





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

| | | |
|--|--|---|
| CONTRAENTE GENERALE:  | <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 | | |
|--|--|--|

| | |
|---|--|
| 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord OPERE D'ARTE MINORI Sottovia Sottovia al km 0+352.89 – Opera di attraversamento - 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 2 3 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 2 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|

I N D I C E

| | |
|--|-----------|
| 1. PREMESSA..... | 4 |
| 1.1 UNITÀ DI MISURA | 4 |
| 2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO..... | 5 |
| 3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO | 7 |
| 4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI..... | 8 |
| 4.1 CALCESTRUZZO C32/40 | 8 |
| 4.2 CALCESTRUZZO C25/30 | 9 |
| 4.3 ACCIAIO PER ARMATURE | 11 |
| 4.4 COPRIFERRI..... | 11 |
| 5. INQUADRAMENTO GEOTECNICO..... | 13 |
| 5.1 INTERAZIONE TERRENO-FONDAZIONE | 14 |
| 6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA..... | 16 |
| 6.1 VERIFICHE STRUTTURALI – CRITERI GENERALI..... | 18 |
| 6.1.1 Verifica SLE | 18 |
| 6.1.2 Verifiche delle tensioni..... | 18 |
| 6.1.3 Verifiche a fessurazione | 18 |
| 6.1.4 Verifiche allo SLU | 20 |
| 6.1.5 Pressoflessione..... | 20 |
| 6.1.6 Taglio..... | 21 |
| 7. CRITERI GENERALI DI ANALISI E VERIFICA SCATOLARI | 24 |
| 7.1 ANALISI DEI CARICHI | 24 |
| 7.1.1 Peso proprio | 24 |
| 7.1.2 Permanenti | 24 |
| 7.1.3 Spinta del terreno..... | 25 |
| 7.1.4 Spinta in presenza di falda | 26 |
| 7.1.5 Variazioni termiche della struttura | 26 |
| 7.1.6 Ritiro e viscosità..... | 27 |
| 7.1.7 Azioni variabili da traffico (Q1) | 27 |
| 7.1.8 Azione longitudinale di frenamento (Q3) | 29 |
| 7.1.9 Azioni Sismiche | 29 |
| 7.1.10 Forze d'inerzia | 29 |
| 7.1.11 Spinta sismica terreno..... | 30 |
| 7.2 COMBINAZIONI DI CARICO | 30 |
| 7.3 VERIFICHE GEOTECNICHE (CARICO LIMITE) | 34 |
| 8. ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO | 36 |
| 9. RISULTATI, ANALISI E VERIFICHE SCATOLARE | 38 |
| 9.1 MODELLO DI CALCOLO | 38 |
| 9.2 SOLLECITAZIONI DI CALCOLO | 40 |
| 9.3 ARMATURE DI PROGETTO | 42 |
| 9.4 VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE | 42 |
| 9.4.1 Verifiche allo SLU | 43 |
| 9.4.2 Verifiche a pressoflessione..... | 43 |
| 9.4.3 Verifiche a taglio | 44 |
| 9.4.4 Verifiche allo SLE..... | 44 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 3 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|

| | | |
|-------------------|---|------------|
| 9.4.5 | Verifiche a fessurazione | 45 |
| 9.4.6 | Verifica delle tensioni | 46 |
| 9.5 | VERIFICHE GEOTECNICHE..... | 47 |
| 10. | ANALISI E VERIFICA MURI AD U..... | 48 |
| 10.1 | ANALISI DEI CARICHI | 48 |
| 10.1.1 | Peso propri strutturali e non strutturali | 48 |
| 10.2 | COMBINAZIONI DI CARICO | 51 |
| 10.3 | MODELLAZIONE ADOTTATA..... | 54 |
| 10.4 | ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI | 56 |
| 10.5 | ARMATURE DI PROGETTO | 59 |
| 10.6 | VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE | 60 |
| 10.7 | VERIFICHE GEOTECNICHE..... | 63 |
| ALLEGATO 1 | | 64 |
| | TABULATI DI CALCOLO SCATOLARE | 64 |
| ALLEGATO 2 | | 222 |
| | TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO A | 222 |
| ALLEGATO 3 | | 276 |
| | TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO B..... | 276 |
| ALLEGATO 4 | | 329 |
| | TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO C | 329 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 4 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|

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 0+352,89 in prossimità della sez. 18 dell'asse principale, di dimensioni interne 10.80x6.20 m e lunghezza circa 18.00 m. Esso attraversa l'asse principale con angolo di 83° circa. Gli spessori di soletta di copertura, fondazione e platea sono pari a 90 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 andatori del tipo ad U, dello scatolare in esame. In particolare si prevedono tre tipologie di calcolo denominate nel seguito come tipo A, B e C.

La falda è assunta alla quota di estradosso della 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

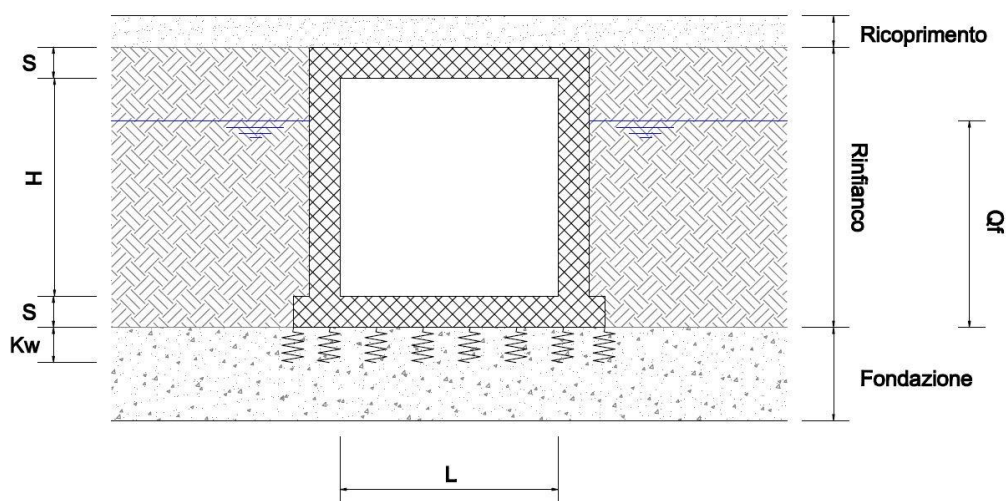
Nel seguito si adotteranno le seguenti unità di misura:

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 5 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|

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 pk0+352,89 e al muro andatore ad U, di cui nel seguito sono riportate le principali caratteristiche geometriche:



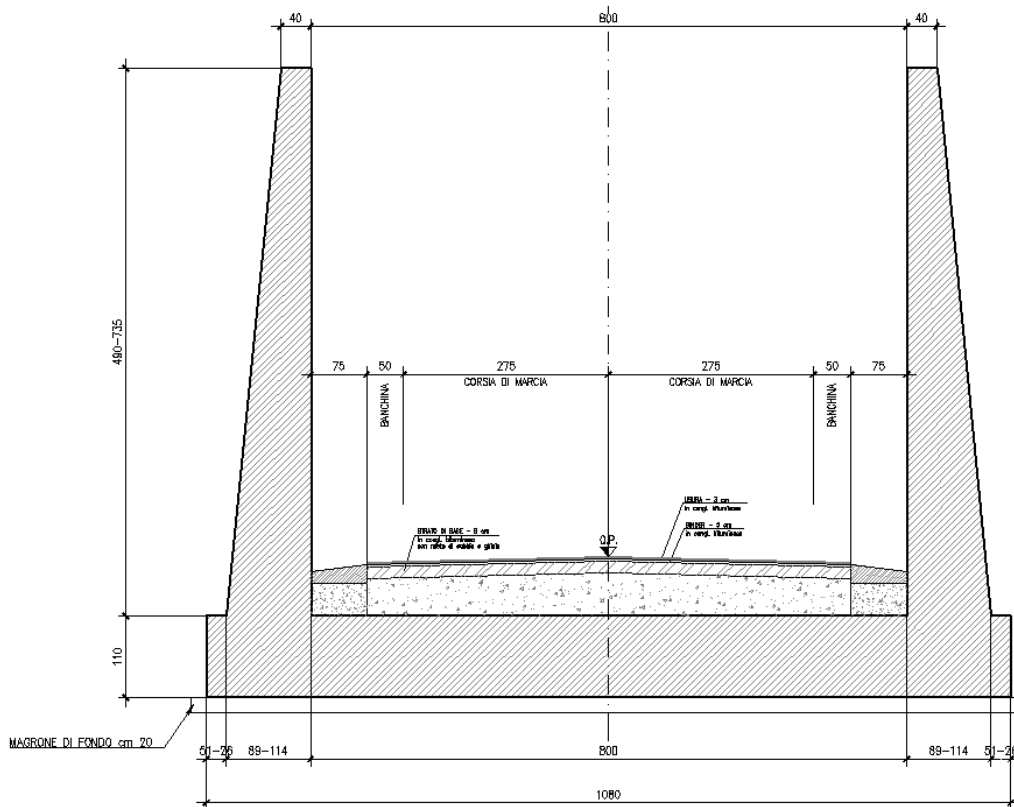
| | | |
|---------------------------|------------------|------|
| Altezza (H) | <i>m</i> | 6,20 |
| Larghezza (L) | <i>m</i> | 8,00 |
| Spessore (S) | <i>m</i> | 0,90 |
| Quota Falda (Qf) | <i>m da p.f.</i> | 8,00 |
| Ricoprimento (R) | <i>m</i> | 1,00 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 6 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|



Muro andatore ad U - Sezione trasversale

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici specifici.

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 7 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|

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_{ck})

Resistenza a compressione cilindrica media:

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

Resistenza a trazione assiale:

$f_{ctm} = 3.10$ MPa Valore medio

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

Resistenza a trazione per flessione:

$f_{ctm} = 3.7$ MPa Valore medio

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

Coefficiente parziale per le verifiche agli SLU:

$\gamma_c = 1.5$

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

Resistenza di calcolo a compressione allo SLU:

$f_{cd} = 18.8$ MPa (0,85*f_{ck}/γ_s)

Resistenza di calcolo a trazione diretta allo SLU:

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

Resistenza di calcolo a trazione per flessione SLU:

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

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

Modulo di elasticità secante:

$E_{cm} = 33643$ MPa

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 9 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|--------------------------|

Modulo di Poisson:

$\nu =$

□

Coefficiente di dilatazione lineare

$\alpha =$ °C⁻¹

Tensione di aderenza di calcolo acciaio-calcestruzzo

$\eta =$ 1.00

$f_{bd} =$ MPa (2,25*f_{ctk}*η/γ_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

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

$\sigma_{cmax R} =$ (0,60 f_{ck}) = MPa (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:

$R_{ck} =$ MPa

Valore caratteristico della resistenza a compressione cilindrica a 28 gg:

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

Resistenza a compressione cilindrica media:

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

Resistenza a trazione assiale:

$f_{ctm} =$ MPa Valore medio

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

Resistenza a trazione per flessione:

$f_{ctm} =$ MPa Valore medio

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 10 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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

Coefficiente parziale per le verifiche agli SLU:

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

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

-
Resistenza di calcolo a compressione allo SLU:

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

Resistenza di calcolo a trazione diretta allo SLU:

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

Resistenza di calcolo a trazione per flessione SLU:

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

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

-
Modulo di elasticità secante:

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

Modulo di Poisson:

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

□

Coefficiente di dilatazione lineare

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

Tensione di aderenza di calcolo acciaio-calcestruzzo

$$\eta = 1,00$$

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

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

Tensioni massime per la verifica agli SLE

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

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

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 11 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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 sovrarresistenza (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:

$$\gamma_c = \boxed{1.15}$$

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 :

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

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"**.

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 12 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

In relazione a quanto riportato in tabella 4.1.III del DM 14.01.08, per le classi di calcestruzzo previste è prescritto un copriferro minimo $c_{min} \geq 35\text{mm}$ per il solettone di fondazione e $c_{min} \geq 25\text{mm}$.

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

| CONDIZIONI AMBIENTALI | CLASSE DI ESPOSIZIONE |
|-----------------------|-----------------------------------|
| Ordinarie | X0, XC1, XC2, XC3, XF1 |
| Aggressive | XC4, XD1, XS1, XA1, XA2, XF2, XF3 |
| Molto aggressive | XD2, XD3, XS2, XS3, XA3, XF4 |

Tab 4.1.III – DM 14.01.08

Tabella C4.1.IV Copriferri minimi in mm

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

Tab C4.1.IV – Circolare n617/09

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 13 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 14 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

5.1 INTERAZIONE TERRENO-FONDAZIONE

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

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

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

dove:

- s = cedimento elastico totale;
- B = lato minore della fondazione;
- c_t = coefficiente adimensionale di forma ottenuto dalla interpolazione dei valori dei coefficienti proposti dal Bowles, 1960 (L = lato maggiore della fondazione):
 - $c_t = 0.853 + 0.534 \ln(L / B)$ rettangolare con $L / B \leq 10$
 - $c_t = 2 + 0.0089 (L / B)$ rettangolare con $L / B > 10$
- q = pressione media agente sul terreno;
- σ_{v0} = tensione litostatica verticale alla quota di posa della fondazione;
- ν = coefficiente di Poisson del terreno;
- E = modulo elastico medio del terreno sottostante.

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

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

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 |
|------------------------------|--------------|--------------|
| Tipo | <i>Ecla</i> | <i>Salt</i> |
| E (kN/m²) | 250000 | 375000 |
| v | 0,3 | 0,3 |
| B (m) | 10,80 | |
| L (m) | 18,00 | |
| L/B | 1,67 | |
| ct | 1,13 | 1,13 |
| Kw (kN/m²) | 22595 | 33893 |
| (kPa/cm) | 226 | 339 |



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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 15 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 16 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA

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

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

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

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

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

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

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

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

- Vita nominale V_N = 50 anni;
- Classe d'uso = III;
- Coefficiente d'uso C_u = 1.5;
- Periodo di riferimento V_R = 75 anni;
- $T_{R,SLV}$ = 712 anni;
- Comune = 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 17 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| 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 |
| | SLV | 10% | 712 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 18 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

6.1 VERIFICHE STRUTTURALI – CRITERI GENERALI

6.1.1 Verifica SLE

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

6.1.2 Verifiche delle tensioni

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

Per il caso in esame risulta in particolare :

CALCESTRUZZO C32/40

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

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

CALCESTRUZZO C25/30

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

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

ACCIAIO

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

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 19 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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 | $\leq w_1$ |

Nel caso in esame si ha:

- Per il solettone di fondazione:

Condizioni Ambientali : aggressive

Armature : Poco Sensibili

Conseguentemente dovrà risultare:

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

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

- Per il solettone superiore e per i piedritti:

Condizioni Ambientali : Ordinarie

Armature : Poco Sensibili

Conseguentemente dovrà risultare:

| Opera | Tratto | Settore | CEE | WBS | Id. doc. REL | N. prog. | Rev. | Pag. di Pag. |
|-------|--------|---------|-----|--------|--------------|----------|------|--------------|
| L0703 | 212 | E | 17 | OM2300 | | 01 | C | 20 di 380 |

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

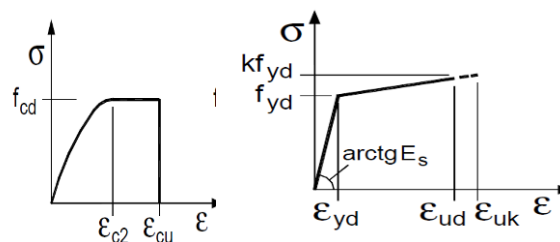
Combinazione Frequente : $w \leq 0.4\text{mm}$

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.

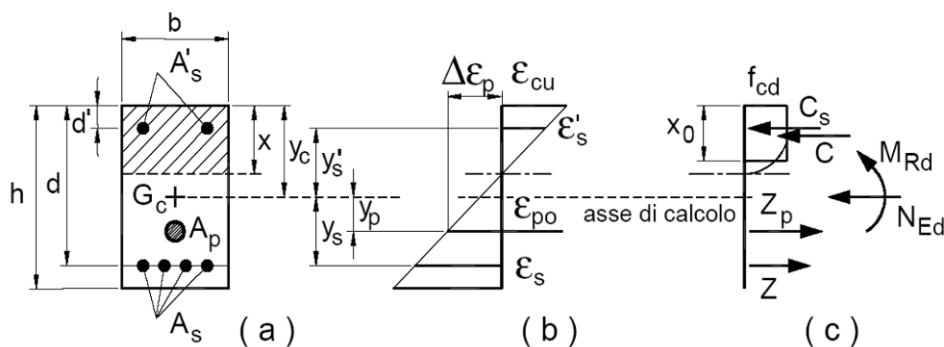
6.1.4 Verifiche allo SLU

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 -

La verifica consisterà nel controllare il soddisfacimento della seguente condizione:

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 21 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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

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}

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

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

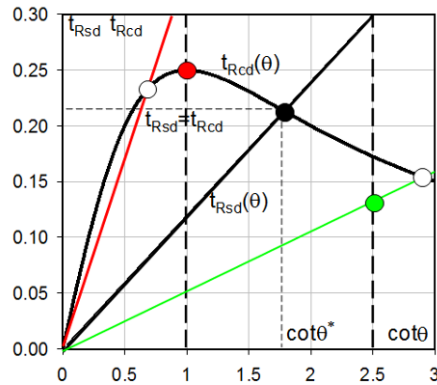
Essendo:

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

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

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 22 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|



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

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

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

dove

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

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

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

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

ω_{sw} : Percentuale meccanica di armatura trasversale.

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

- Se la $\cot \theta^*$ è compresa nell'intervallo (1,0-2,5) è possibile valutare il taglio resistente $V_{Rd}(=V_{Rcd}=V_{Rsd})$
- Se la $\cot \theta^*$ è maggiore di 2.5 la crisi è da attribuirsi all'armatura trasversale e il taglio resistente $V_{Rd}(=V_{Rsd})$ coincide con il massimo taglio sopportato dalle armature trasversali valutabile per una $\cot \theta = 2,5$.
- Se la $\cot \theta^*$ è minore di 1.0 la crisi è da attribuirsi alle bielle compresse e il taglio resistente $V_{Rd}(=V_{Rcd})$ coincide con il massimo taglio sopportato dalle bielle di calcestruzzo valutabile per una $\cot \theta = 1,0$.



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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 23 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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

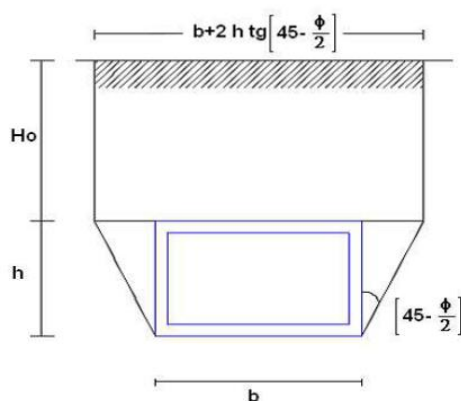
7.1 ANALISI DEI CARICHI

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 ϕ l'angolo di attrito e con γ il peso di volume del terreno di ricoprimento, le due espressioni sono le seguenti:

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

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 25 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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

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

7.1.3 Spinta del terreno

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nel caso in esame tuttavia, in considerazione della ridotta capacità deformativa dell'opera

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 26 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

si è assunto che sui piedritti agisca la spinta calcolata in condizioni di riposo.

Il coefficiente di spinta a riposo è espresso dalla relazione :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.1.5 Variazioni termiche della struttura

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

7.1.6 Ritiro e viscosità

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

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

7.1.7 Azioni variabili da traffico (Q1)

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

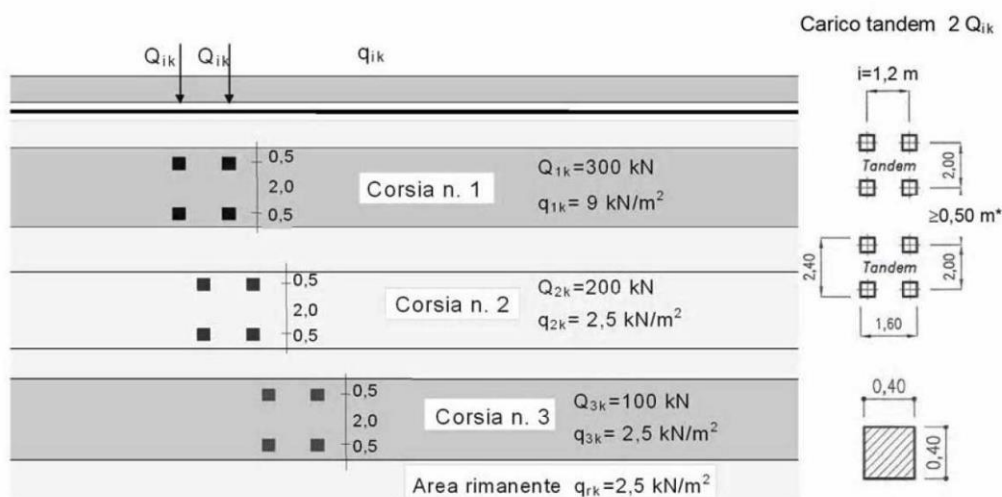


Figura 1 – Schema di carico 1

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

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

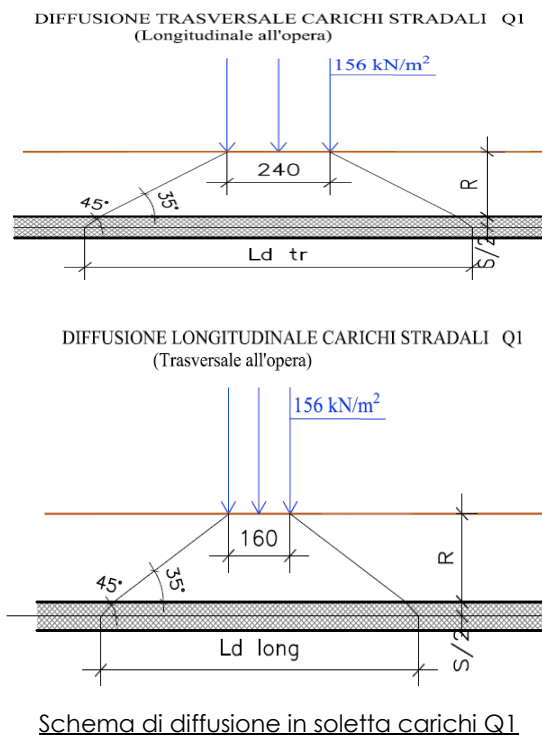
| Opera | Tratto | Settore | CEE | WBS | Id. doc. REL | N. prog. | Rev. | Pag. di Pag. |
|-------|--------|---------|-----|--------|--------------|----------|------|--------------|
| L0703 | 212 | E | 17 | OM2300 | REL | 01 | C | 28 di 380 |

- un carico uniforme $q_{rk} = 2.5 \text{ kN/m}^2$ nella zona di carreggiata non impegnata dai carichi precedenti.

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

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

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



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

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

Nell'ambito della modellazione effettuata tuttavia, si è fatto riferimento, come di norma, ad un modulo di scatolare di lunghezza unitaria; la diffusione dei carichi in direzione longitudinale all'opera è effettuata in automatico dal programma di Calcolo Utilizzato secondo i criteri definiti in precedenza, mentre per tener conto della diffusione in senso trasversale, il carico inserito nel modello di analisi sul piano limite stradale, è stato già opportunamente ridotto per tener conto di tale effetto; in definitiva, il carico di progetto utile alla simulazione del carico $Q1$ (assi) è stato valutato come di seguito:

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 29 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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

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

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

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:

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

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

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

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

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

- $T_{R,SLV}$ = 712 anni;
- Comune = Matelica;
- $a_{g,SLV}$ = **0.206 g**;
- $F_{0,SLV}$ = **2.526**;
- $T^*_{c,SLV}$ = **0.331 sec.**

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 30 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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

| | | |
|--|--------------|----------------------------------|
| Cat Suolo | C | |
| S_s = | 1,388 | |
| S_T = | 1,00 | |
| a_{max} [m/s²] = | 2,803 | |
| Kh [-] = | 0,286 | Coefficiente sismico orizzontale |
| Kv [-] = | 0,143 | 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):

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

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

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

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

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

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

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

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

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

dove:

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

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

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

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

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

- (1) Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.
- (2) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.
- (3) Quando si prevedano variazioni significative del carico dovuto al ballast, se ne dovrà tener conto esplicitamente nelle verifiche.
- (4) Le componenti delle azioni da traffico sono introdotte in combinazione considerando uno dei gruppi di carico gr della Tab. 5.2.IV.
- (5) Aliquota di carico da traffico da considerare.
- (6) 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna
- (7) 1,20 per effetti locali

| Azioni | Gruppo di azioni (Tabella 5.1.IV) | Coefficiente Ψ_0 di combinazione | Coefficiente Ψ_1 (valori frequenti) | Coefficiente Ψ_2 (valori quasi permanenti) |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|---|
| Azioni da traffico (Tabella 5.1.IV) | Schema 1 (Carichi tandem) | 0,75 | 0,75 | 0,0 |
| | Schemi 1, 5 e 6 (Carichi distribuiti) | 0,40 | 0,40 | 0,0 |
| | Schemi 3 e 4 (carichi concentrati) | 0,40 | 0,40 | 0,0 |
| | Schema 2 | 0,0 | 0,75 | 0,0 |
| | 2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | 3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Vento q_5 | Vento a ponte scarico SLU e SLE | 0,6 | 0,2 | 0,0 |
| | Esecuzione | 0,8 | ---- | 0,0 |
| | Vento a ponte carico | 0,6 | | |
| Neve q_5 | SLU e SLE | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | esecuzione | 0,8 | 0,6 | 0,5 |
| Temperatura | T_k | 0,6 | 0,6 | 0,5 |

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

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

Carichi stradali (Variabili da traffico)

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

Azioni Termiche (Term)

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

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

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

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 33 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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

| CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI | | COMBINAZIONI SLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------------|--|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|--------------------------------------|--------|----------|--------|----------|--------|-----|
| | | Azione Variabile Dominante : Carichi di traffico | | | | | | | | | | | | Azione Variabile Dominante : Termica | | | | | | |
| | | C13 | | C14 | | C15 | | C16 | | C17 | | C18 | | C19 | | C20 | | C21 | | |
| | | RARA | | FREQ. | | Q.PERM | | RARA | | FREQ. | | Q.PERM | | RARA | | FREQ. | | Q.PERM | | |
| | | γ | Ψ | γ | Ψ | γ | Ψ | γ | Ψ | γ | Ψ | γ | Ψ | γ | Ψ | γ | Ψ | γ | Ψ | |
| 1 | Peso Proprio | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 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/m²) 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 35 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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

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

$$\gamma_w x h_w$$

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

γ_2' = peso di volume dello strato di fondazione;

γ_w = peso di volume falda

h_w = quota falda rispetto al piano di posa della fondazione

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

e = eccentricità del carico rispetto al baricentro della fondazione

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

c = coesione efficace dello strato di fondazione;

N_c, N_q, N_γ = fattori di capacità portante;

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

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

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

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

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

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

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

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

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

ϕ = angolo di attrito dello strato di fondazione;

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 36 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

θ = inclinazione della risultante sulla verticale;

D = profondità della fondazione.

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

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

8. ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO

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

Denominazione ed Estremi di Licenza del Software

| | |
|------------|---|
| Titolo | SCAT - Analisi Strutture Scatolari |
| Versione | 11.0 |
| Produttore | Aztec Informatica srl, Casole Bruzio (CS) |
| Utente | PROGIN S.P.A. |
| Licenza | AIU01054U |

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);

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 37 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

- Calcolo della spinta del terreno;
- Calcolo delle sollecitazioni sugli elementi strutturali (fondazione, piedritti e traverso);
- Progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

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

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

Affidabilità dei codici di calcolo

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

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

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

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

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

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

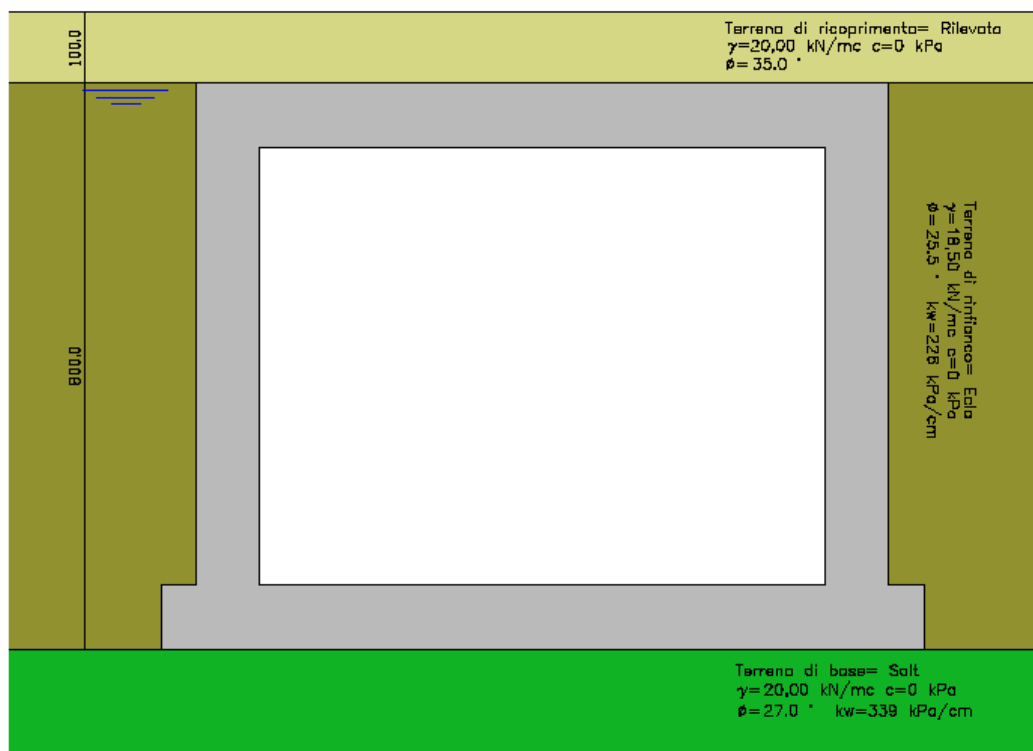
| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 38 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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.

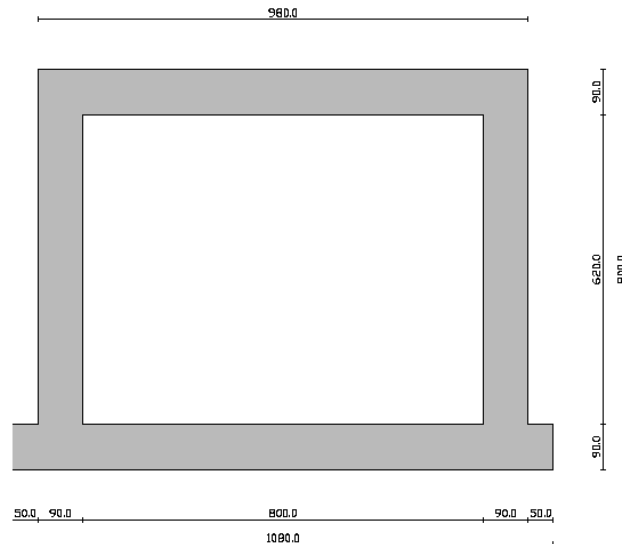
9.1 MODELLO DI CALCOLO

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 39 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|



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

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

$$K u = p$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti u

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

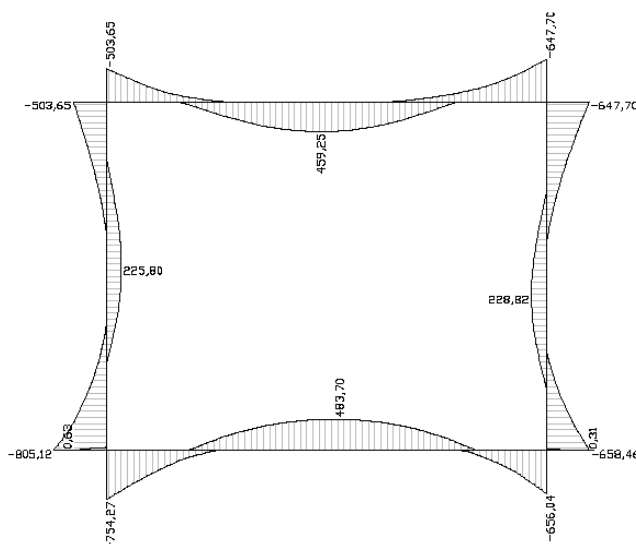
Noti gli spostamenti nodali è possibile risalire alle sollecitazioni nei vari elementi.

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

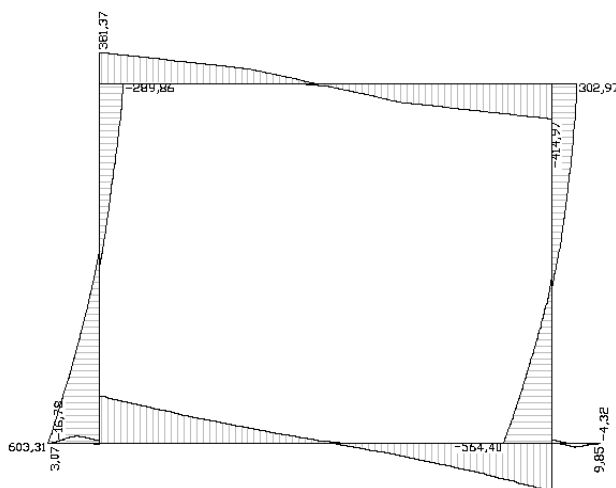
| Opera | Tratto | Settore | CEE | WBS | Id. doc. REL | N. prog. | Rev. C | Pag. di Pag. |
|-------|--------|---------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| L0703 | 212 | E | 17 | OM2300 | | 01 | C | 40 di 380 |

9.2 SOLLECITAZIONI DI CALCOLO

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



Inviluppo diagrammi del momento flettente – SLU statico e sismico

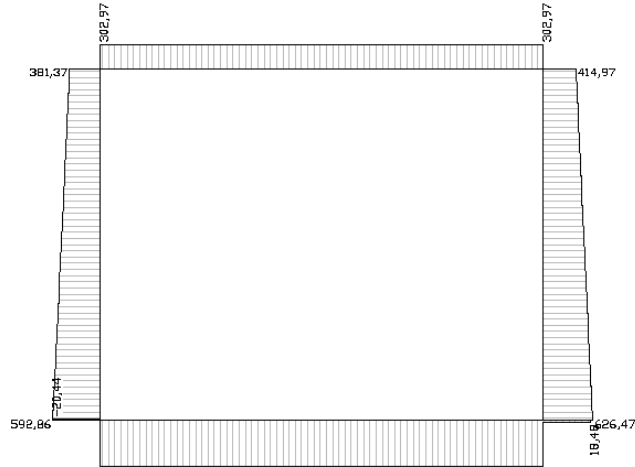


Inviluppo diagrammi del taglio – SLU statico e sismico

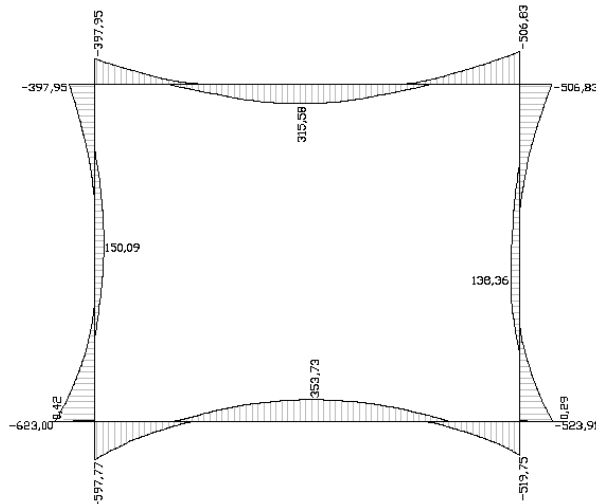
2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

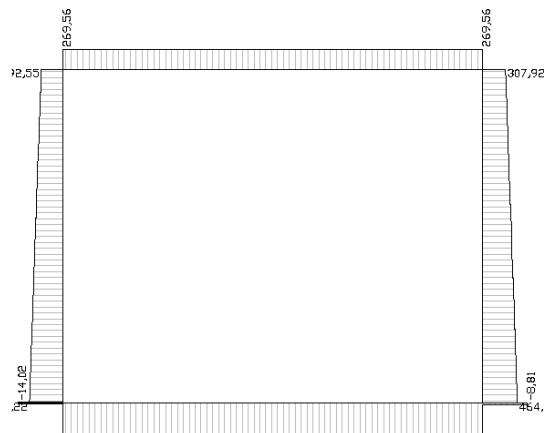
| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 41 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|



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 ϕ 24/20+1 ϕ 24/40 | 1 ϕ 24/20+1 ϕ 24/40 | Spilli ϕ 14/40x40 (per 2 metri alle estremità) |
| PIEDRITTI | 1 ϕ 24/20+1 ϕ 24/40 | 1 ϕ 24/20 | Spilli ϕ 14/40x40 (per 2 metri alla base) |
| FONDAZIONE | 1 ϕ 24/20+1 ϕ 24/40 | 1 ϕ 24/20+1 ϕ 24/40 | Spilli ϕ 14/40x40 (per 2 metri alle estremità) |

Af1 : Armatura lato esterno (terreno)

Af2 : Armatura lato interno

Aft : Armatura lato interno

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

9.4 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:

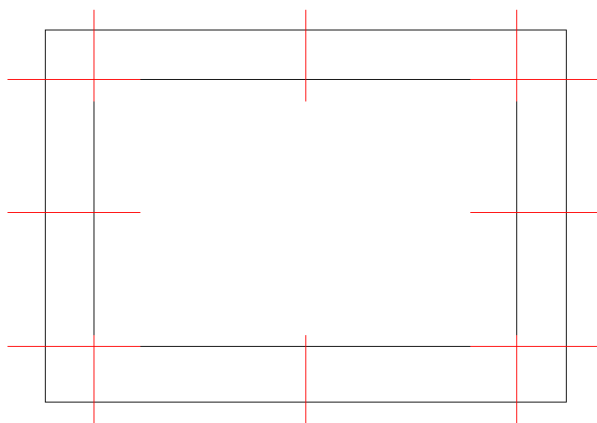


Figura 2 – Sezioni di verifica

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 43 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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 = 90,00 cm

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

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

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

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

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

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

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

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

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

| Y | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|------|-----------------|-----------------|------|
| 0,45 | 22,62 | 22,62 | 1,73 |
| 2,23 | 22,62 | 22,62 | 7,81 |
| 4,00 | 22,62 | 22,62 | 6,96 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 44 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| | | | |
|------|-------|-------|------|
| 5,78 | 22,62 | 22,62 | 4,23 |
| 7,55 | 22,62 | 22,62 | 1,46 |

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.

| Sezione | V_{Ed} | b | h | V_{Rsd}^* | Verificato |
|------------|----------|------|------|-------------|------------|
| [-] | [kN] | [cm] | [cm] | [kN] | [-] |
| Fondazione | 295 | 100 | 90 | 497 | SI |
| Piedritti | 442 | 100 | 90 | 497 | SI |
| Traversi | 331 | 100 | 90 | 497 | 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° | Indice sezione |
| X | Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m |
| M | Momento flettente, espresso in kNm |
| V | Taglio, espresso in kN |
| N | Sforzo normale, espresso in kN |
| A_{fi} | Area armatura inferiore, espressa in cm ² |
| A_{fs} | Area armatura superiore, espressa in cm ² |
| σ_{fi} | Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espressa in MPa |
| σ_{fs} | Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in MPa |
| σ_c | Tensione nel calcestruzzo, espressa in MPa |
| τ_c | Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa in MPa |
| A_{sw} | Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm ² |

Simbologia adottata ed unità di misura

| | |
|-----------|---|
| N° | Indice sezione |
| X_i | Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m |
| M_p | Momento di prima fessurazione positivo, espressa in kNm |
| M_n | Momento di prima fessurazione negativo, espressa in kNm |
| wk | Ampiezza fessure, espressa in mm |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 45 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

wlim Apertura limite fessure, espresse in mm
s Distanza media tra le fessure, espresse in mm
εsm Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 46 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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 = 90,00 cm

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

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

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

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

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

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

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

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

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

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 47 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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*

Nc, Nq, Ng *Fattori di capacità portante*

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

qu *Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]*

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

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

FS *Fattore di sicurezza a carico limite*

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

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. 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 | γ [KN/m ³] |
|----------------------------|----------------------------------|
| calcestruzzo armato | 25 |
| Terreno da Rilevato | 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.

Il software di calcolo utilizzato non consente di inserire il terreno da rilevato all'interno del muro ad U. Per ovviare a ciò il terreno è stato modellato come un carico permanente non strutturale gravante sia sulla fondazione che come spinta sui piedritti (*riferirsi al paragrafo spinte*). In tal modo si è ottenuta la seguente azione:

$$\text{Carico in fondazione} = h_{\text{piedritto}} \times \gamma_{\text{rilevato}} = 7.30\text{m} \times 18 \text{ kN/m}^3 = 131.4 \text{ kN/m}^2$$

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 stabilità al punto 5.1.3.3.3 del DM 14/01/08 di cui nel seguito:

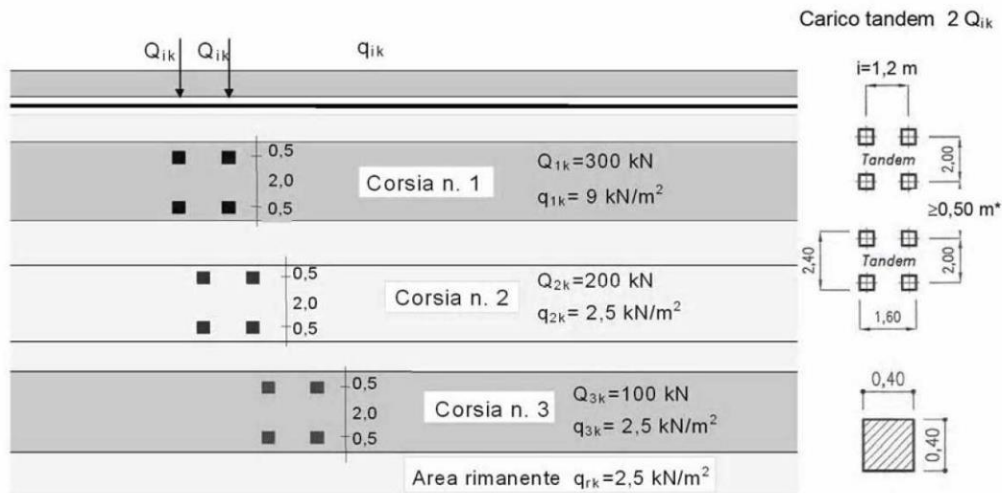


Figura 3 – Schema di carico 1

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

- All. [1] una colonna di carichi (ingombro = 3 m) costituita da un automezzo convenzionale Q_{1k} di 600 kN dotato di 2 assi di 2 ruote ciascuno, distanti 1.20 m in senso longitudinale e con interasse ruote in senso trasversale di 2.00 m; un carico ripartito q_{1k} di 9 kN/m² uniformemente distribuito;
- All. [2] una seconda colonna di carichi (ingombro = 3 m), analoga alla precedente, ma con carichi pari rispettivamente a 400 kN di Q_{1k} e 2.5 kN/m² di q_{1k} e posta ad interasse di 3.00 m. da essa;
- All. [3] una terza colonna di carichi (ingombro = 3 m), analoga alla precedente, ma con carichi pari rispettivamente a 200 kN di Q_{1k} e 2.5 kN/m² di q_{1k} e posta ad interasse di 3.00 m. da essa;
- All. [4] un carico uniforme $q_{rk} = 2.5$ kN/m² nella zona di carreggiata non impegnata dai carichi precedenti.

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

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

Tale carico è stato infine applicato su una lunghezza complessiva di **2.40m**, pari all'impronta del carico Q_{1k} in direzione trasversale.

Mentre per la seconda colonna di carico si ha:

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 50 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

In aggiunta, sul lato corsia 1, va considerato un ulteriore carico distribuito di 9KN/m², mentre sul lato corsia 2, il carico aggiuntivo è pari a 2.5 KN/m².

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

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

dove γ_{sat} è il peso di volume saturo del terreno (dipendente dall'indice dei pori) e γ_w è il peso di volume dell'acqua. Quindi il diagramma delle pressioni al di sotto della linea di falda ha una pendenza minore. Al diagramma così ottenuto va sommato il diagramma triangolare legato alla pressione idrostatica esercitata dall'acqua.

$$u = \gamma_w \cdot z$$

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:

$$\Delta S_E = K_h \cdot \gamma \cdot H^2 / H = 42.17 \text{ kN/m}$$

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 51 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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 | SLEP | Assente | -- |

Elenco combinazioni di carico

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 52 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 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 | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 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 | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 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 | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 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 | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 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 | γ | Ψ | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 53 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| | | | | |
|-------------------------|-------------|------|------|------|
| 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 | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 9 SLE (Quasi Permanente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 10 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |

Combinazione n° 11 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

| Opera | Tratto | Settore | CEE | WBS | Id. doc. REL | N. prog. | Rev. C | Pag. di Pag. |
|-------|--------|---------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| L0703 | 212 | E | 17 | OM2300 | | 01 | | 54 di 380 |

10.3 MODELLAZIONE ADOTTATA

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.

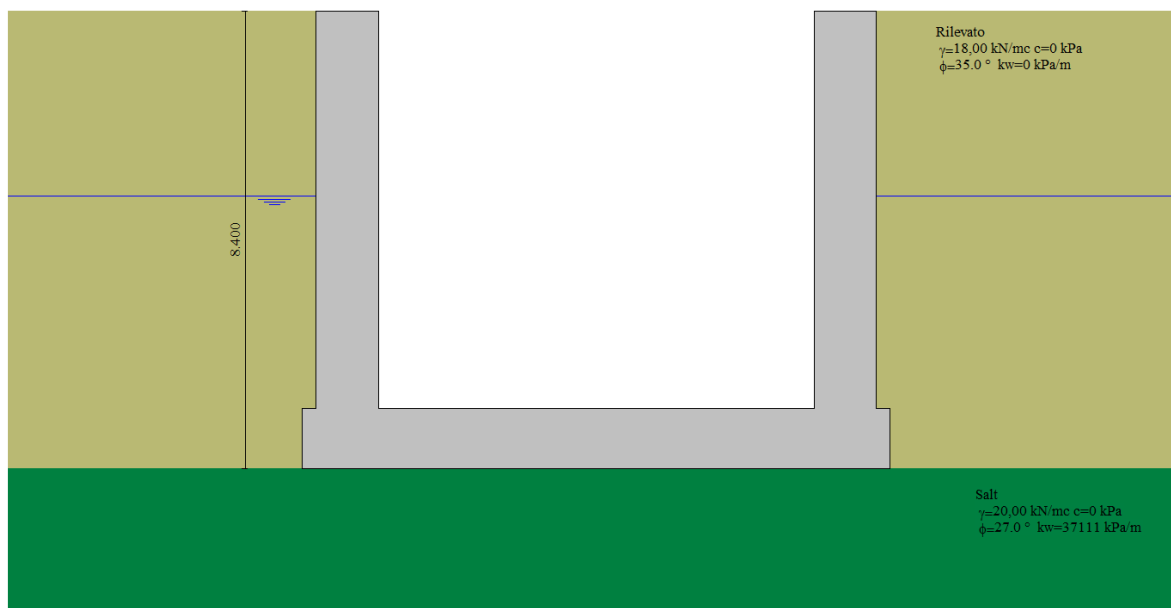


Figura 10 - Modello muro ad U con strati di terreno

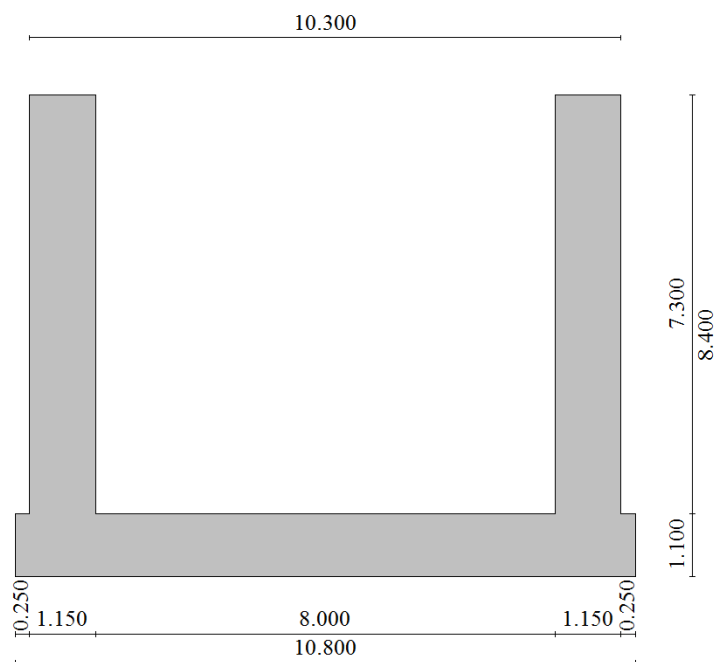


Figura 11 Modello geometrico Muro ad U – Tipo A

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 55 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

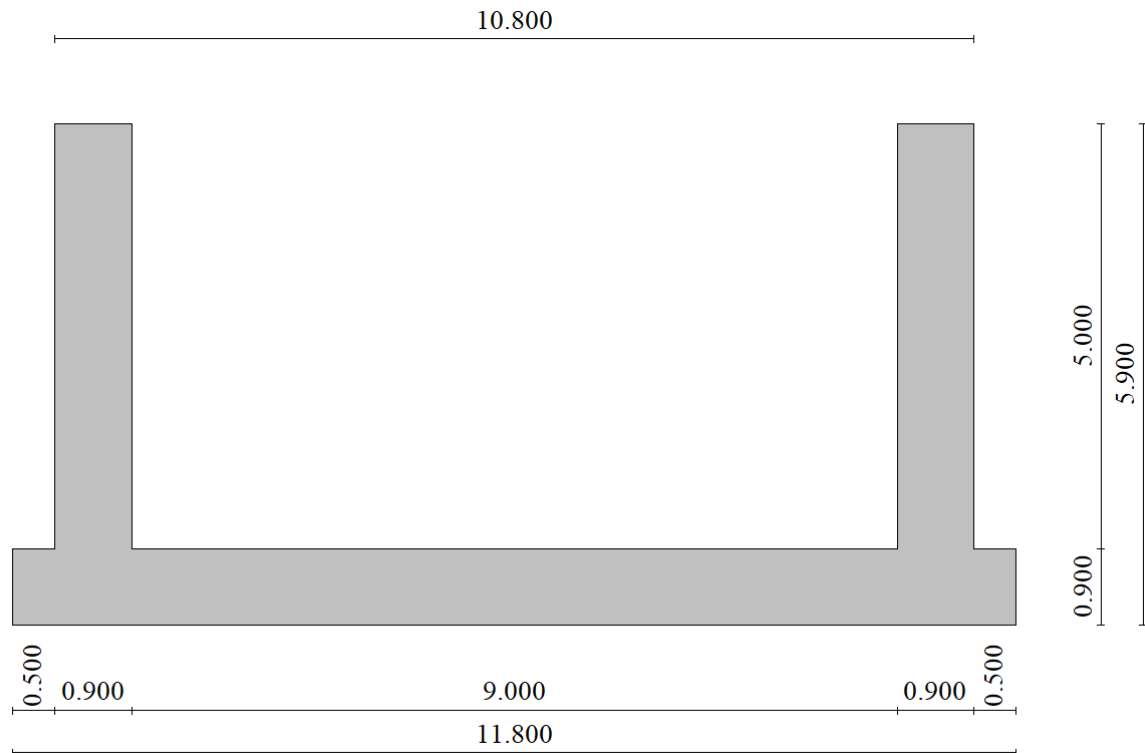


Figura 11 Modello geometrico Muro ad U – Tipo B

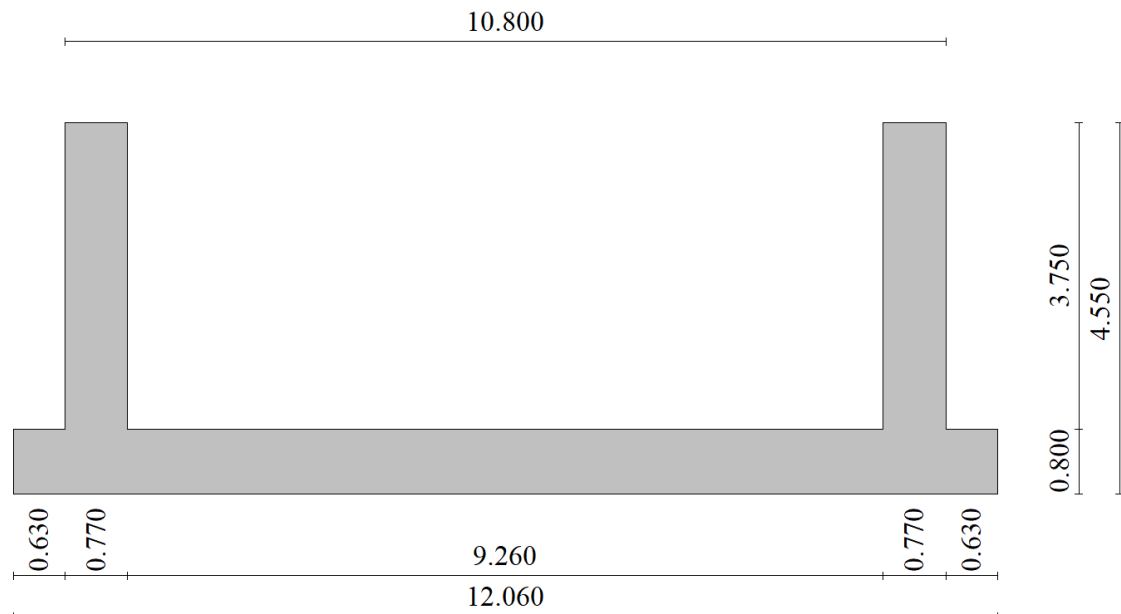


Figura 11 Modello geometrico Muro ad U – Tipo C

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 56 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

10.4 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.

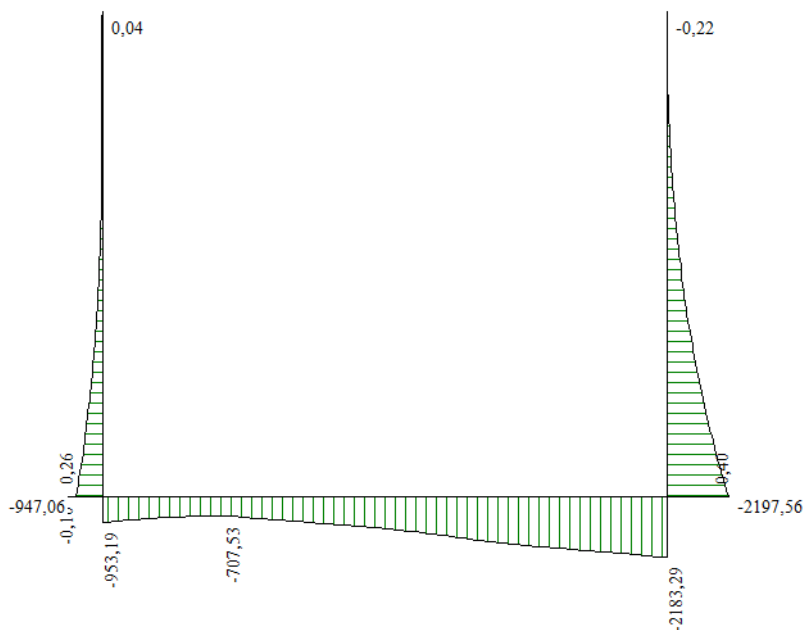


Figura 4 – Involuppo diagrammi del momento flettente – SLU statico e sismico

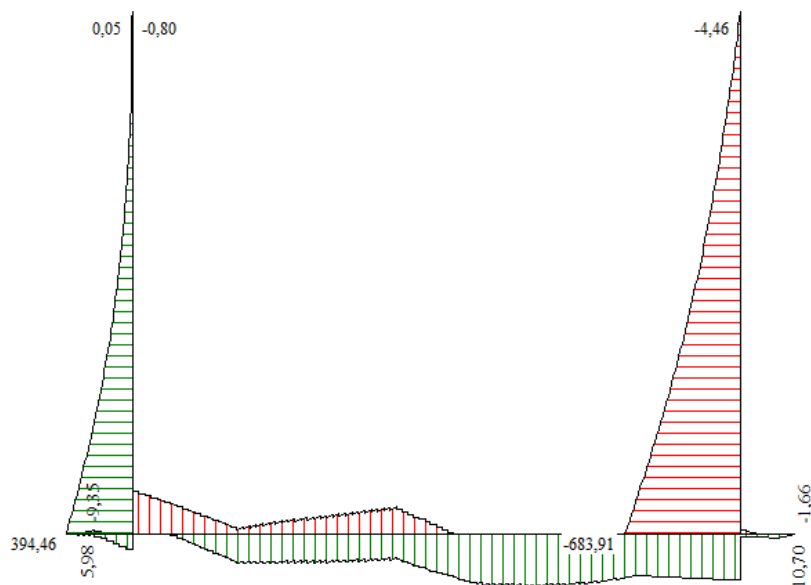


Figura 5 – Involuppo diagrammi del taglio – SLU statico e sismico

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 57 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

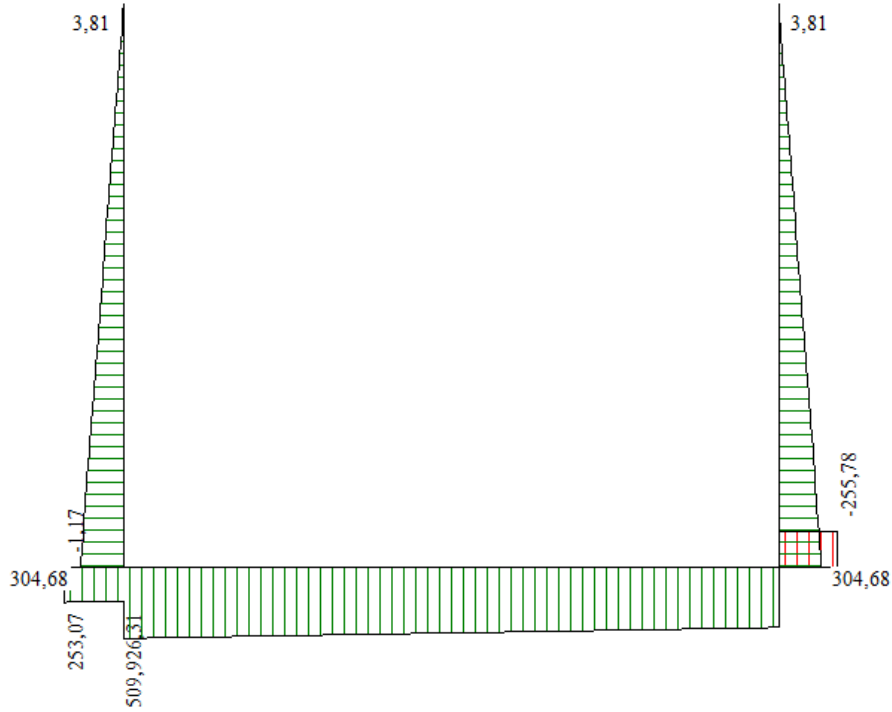


Figura 6 – Involuppo diagrammi dello sforzo normale – SLU statico e sismico

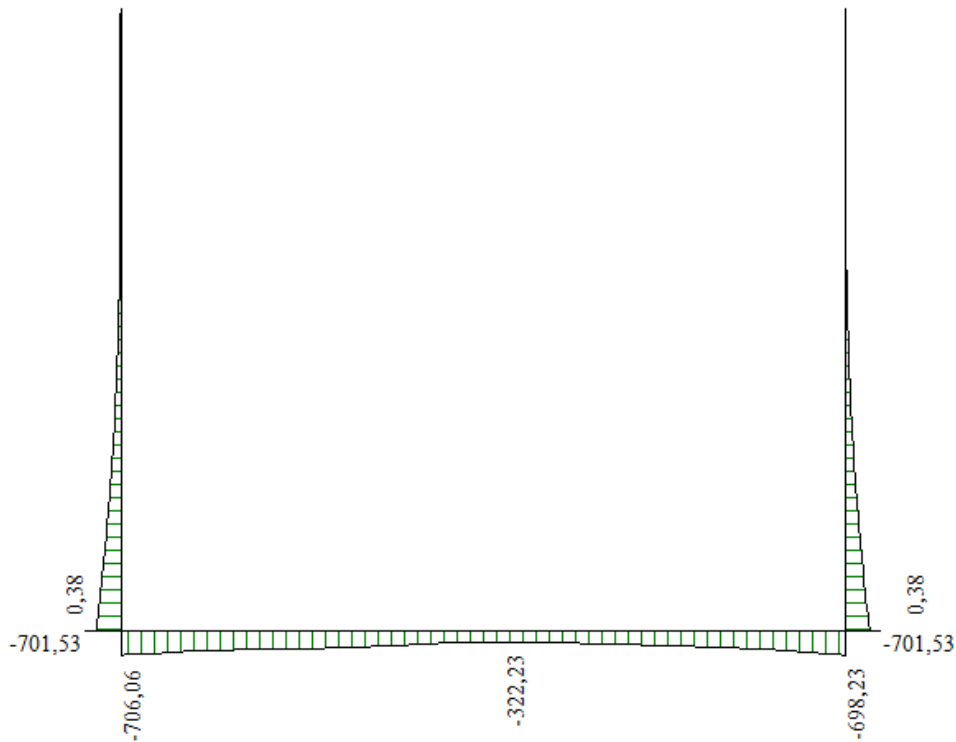


Figura 7 – Involuppo diagrammi del momento flettente – SLE

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 58 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

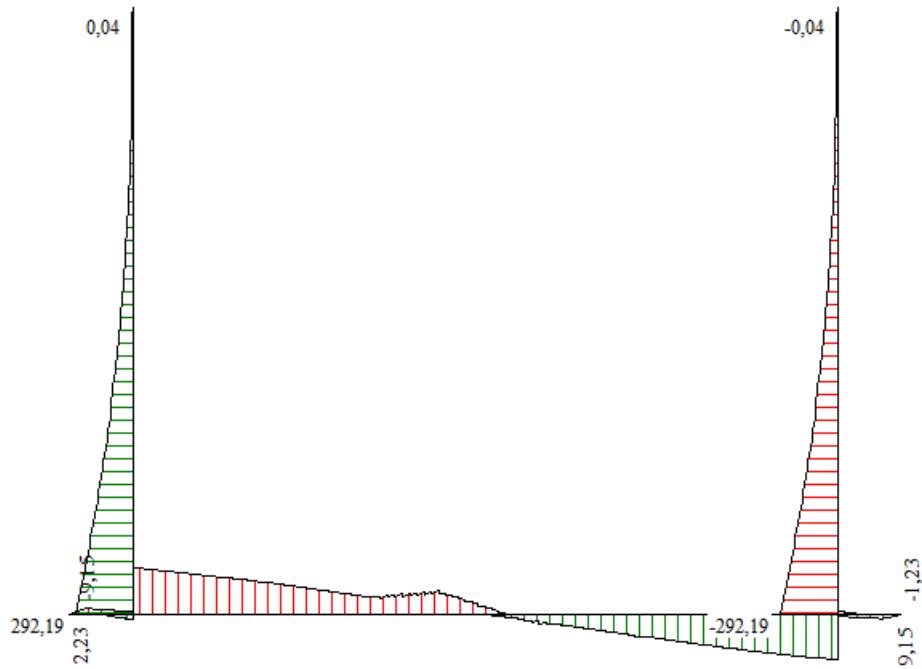


Figura 8 – Inviluppo diagrammi del taglio – SLE



Figura 9 – Inviluppo diagrammi dello sforzo normale – SLE

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 59 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Inviluppo sollecitazioni fondazione

| X [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,01 | 5,98 | -1,17 | 253,07 |
| 5,40 | -1144,18 | -110,91 | -39,65 | 231,89 | 291,32 | 472,41 |
| 10,80 | 0,00 | 0,00 | -1,66 | 0,00 | -255,78 | -0,87 |

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

| Y [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,55 | -947,06 | -437,40 | 224,90 | 394,46 | 192,04 | 304,68 |
| 4,48 | -104,67 | -11,50 | 26,25 | 80,86 | 96,02 | 152,34 |
| 8,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

| Y [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0,55 | -2197,56 | -701,53 | -683,91 | -292,19 | 192,04 | 304,68 |
| 4,48 | -439,19 | -77,53 | -248,00 | -59,90 | 96,02 | 152,34 |
| 8,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

10.5 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 | 1φ26/20 a tutta altezza+1φ26/20 fino alla mezzera del piedritto |
| FONDAZIONE | 1φ26/10 | 1φ26/20 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 60 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

10.6 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.

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.

Di seguito si riportano i risultati e le verifiche per il muro ad U tipo A. Per le altre tipologie di muro si rimanda ai tabulati di calcolo.

VERIFICHE A PRESSOFLESSIONE

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

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

| X | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|-------|-----------------|-----------------|-------|
| 0,00 | 0,005309 | 0,002655 | 60,38 |
| 5,40 | 0,005309 | 0,002655 | 1,79 |
| 10,80 | 0,005309 | 0,002655 | 8,13 |

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

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

| Y | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|------|-----------------|-----------------|---------|
| 0,55 | 0,005309 | 0,002655 | 1,41 |
| 4,48 | 0,002655 | 0,002655 | 10,11 |
| 8,40 | 0,002655 | 0,002655 | 1000,00 |

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

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

| Y | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|------|-----------------|-----------------|---------|
| 0,55 | 0,002655 | 0,005309 | 1,04 |
| 4,48 | 0,002655 | 0,002655 | 1,74 |
| 8,40 | 0,002655 | 0,002655 | 1000,00 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 61 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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) – Muro tipo A | | | | | | |
|--|----------|------|------|----------|------------|-------------------------------|
| Sezione | V_{Ed} | b | h | V_{Rd} | Esito | Armatura a taglio |
| [-] | [kN] | [cm] | [cm] | [kN] | [-] | [-] |
| Fondazione | 231 | 100 | 110 | 429 | Verificato | Non necessaria |
| Piedritti | 630 | 100 | 115 | 643 | Verificato | Spilli $\Phi 14/40 \times 40$ |

Per tutti le altre tipologie di muro non è richiesta armatura a taglio negli elementi strutturali.

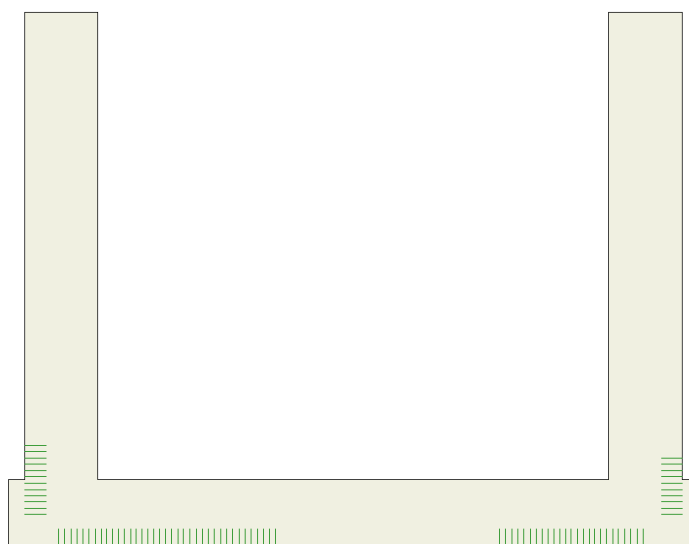
Verifiche SLE

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 62 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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.

σ_c : tensione nel calcestruzzo

σ_{fi} , σ_{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} | σ_c | σ_{fi} | σ_{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} | σ_c | σ_{fi} | σ_{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} | σ_c | σ_{fi} | σ_{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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 63 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

10.7 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 | N _c | N _q | N _γ | N' _c | N' _q | N' _γ | q _u | Q _u | Q _v | FS |
|----|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| 1 | 29,24 | 15,90 | 11,55 | 29,24 | 15,90 | 11,55 | 2147 | 23188,63 | 1263,75 | 18,35 |
| 2 | 20,52 | 9,37 | 5,04 | 20,52 | 9,37 | 5,04 | 1170 | 12633,95 | 1033,85 | 12,22 |
| 3 | 29,24 | 15,90 | 11,55 | 29,24 | 15,90 | 11,55 | 1153 | 12448,50 | 824,54 | 15,10 |
| 4 | 29,24 | 15,90 | 11,55 | 29,24 | 15,90 | 11,55 | 1389 | 14995,91 | 1047,68 | 14,31 |
| 5 | 20,52 | 9,37 | 5,04 | 20,52 | 9,37 | 5,04 | 758 | 8188,06 | 1047,68 | 7,82 |
| 6 | 20,52 | 9,37 | 5,04 | 20,52 | 9,37 | 5,04 | 629 | 6797,12 | 824,54 | 8,24 |

Tabella 3 - Verifiche Geotecniche

Simbologia adottata:

IC: Indice della combinazione

N_c, N_q, N_γ: Fattori di capacità portante

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

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

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

FS: Fattore di sicurezza a carico limite

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 64 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 65 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Geometria scatolare

| | | | |
|--|--------------------|-----|--|
| Descrizione: | Scatolare semplice | | |
| Altezza esterna | 8.00 | [m] | |
| Larghezza esterna | 9.80 | [m] | |
| Lunghezza mensola di fondazione sinistra | 0.50 | [m] | |
| Lunghezza mensola di fondazione destra | 0.50 | [m] | |
| Spessore piedritto sinistro | 0.90 | [m] | |
| Spessore piedritto destro | 0.90 | [m] | |
| Spessore fondazione | 0.90 | [m] | |
| Spessore trasverso | 0.90 | [m] | |

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

| | | | |
|-----------------------|-------------------------|---------|--|
| Descrizione | Terreno di ricoprimento | | |
| Spessore dello strato | 1.00 | [m] | |
| Peso di volume | 20.0000 | [kN/mc] | |
| Peso di volume saturo | 20.0000 | [kN/mc] | |
| Angolo di attrito | 35.00 | [°] | |
| Coesione | 0 | [kPa] | |

Strato di rinfiacco

| | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|----------|--|
| Descrizione | Terreno di rinfiacco Ecla | | |
| Peso di volume | 18.5000 | [kN/mc] | |
| Peso di volume saturo | 20.5000 | [kN/mc] | |
| Angolo di attrito | 25.50 | [°] | |
| Angolo di attrito terreno struttura | 17.00 | [°] | |
| Coesione | 0 | [kPa] | |
| Costante di Winkler | 226 | [kPa/cm] | |

Strato di base

| | | | |
|-------------------------------------|----------------------|----------|--|
| Descrizione | Terreno di base Salt | | |
| Peso di volume | 20.0000 | [kN/mc] | |
| Peso di volume saturo | 20.5000 | [kN/mc] | |
| Angolo di attrito | 27.00 | [°] | |
| Angolo di attrito terreno struttura | 18.00 | [°] | |
| Coesione | 0 | [kPa] | |
| Costante di Winkler | 339 | [kPa/cm] | |
| Tensione limite | 1000 | [kPa] | |

Falda

| | | |
|---|------|-----|
| Quota falda (rispetto al piano di posa) | 8.00 | [m] |
|---|------|-----|

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

| | | |
|------------------------------|----------|---------|
| R _{ck} calcestruzzo | 30000 | [kPa] |
| Peso specifico calcestruzzo | 24.5170 | [kN/mc] |
| Modulo elastico E | 30976850 | [kPa] |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 66 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| | | |
|---|-----------|-------|
| 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)

| | | | | | |
|-------|----------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Conc | Traverso | $X= 0.50$ | $F_y= 0.00$ | $F_x= 36.80$ | $M= 0.00$ |
| Distr | Terreno | $X_i= 4.60$ | $X_f= 6.20$ | $V_{ni}= 91.30$ | $V_{nf}= 91.30$ |
| Distr | Terreno | $X_i= -8.00$ | $X_f= 18.80$ | $V_{ni}= 9.00$ | $V_{nf}= 9.00$ |

Condizione di carico n° 8 (S)

| | | | | | |
|-------|---------|--------------|-------------|-----------------|-----------------|
| Distr | Terreno | $X_i= -1.10$ | $X_f= 0.50$ | $V_{ni}= 91.30$ | $V_{nf}= 91.30$ |
| Distr | Terreno | $X_i= -8.00$ | $X_f= 0.50$ | $V_{ni}= 9.00$ | $V_{nf}= 9.00$ |

Condizione di carico n° 9 (termica)

| | | | |
|------|----------|-----------------|----------------|
| Term | Traverso | $D_{te}= -2.50$ | $D_{ti}= 2.50$ |
|------|----------|-----------------|----------------|

Condizione di carico n° 10 (RITIRO)

| | | | |
|------|----------|------------------|------------------|
| Term | Traverso | $D_{te}= -10.00$ | $D_{ti}= -10.00$ |
|------|----------|------------------|------------------|

Impostazioni di progetto

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 67 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

| | |
|-----------------|--|
| d | altezza utile sezione [mm] |
| b _w | larghezza minima sezione [mm] |
| σ_{cp} | tensione media di compressione [N/mm ²] |
| ρ_l | rapporto geometrico di armatura |
| A _{sw} | area armatura trasversale [mm ²] |
| s | interasse tra due armature trasversali consecutive [mm] |
| α_c | coefficiente maggiorativo, funzione di f _{cd} e σ_{cp} |

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente 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 w₁=0.20 w₂=0.30 w₃=0.40

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copri ferro sezioni 4.00 [cm]

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 68 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

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

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| <i>Parametri</i> | | M1 | M2 |
|--------------------------------------|--------------------|------|------|
| Tangente dell'angolo di attrito | $\gamma_{tan\phi}$ | 1.00 | 1.25 |
| Coesione efficace | γ_c | 1.00 | 1.25 |
| Resistenza non drenata | γ_{cu} | 1.00 | 1.40 |
| Resistenza a compressione uniassiale | γ_{qu} | 1.00 | 1.60 |
| Peso dell'unità di volume | γ_γ | 1.00 | 1.00 |

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> | | A1 | A2 |
|-----------------------|----------------|-------------------|------|------|
| Permanenti | Favorevole | γ_{G1fav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G1sfav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Favorevole | γ_{G2fav} | 0.00 | 0.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G2sfav} | 1.00 | 1.00 |
| Variabili | Favorevole | γ_{Qifav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili | Sfavorevole | γ_{Qisfav} | 1.00 | 1.00 |
| Variabili da traffico | Favorevole | γ_{Qfav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili da traffico | Sfavorevole | γ_{Qsfav} | 1.00 | 1.00 |
| Termici | Favorevole | γ_{efav} | 0.00 | 0.00 |
| Termici | Sfavorevole | γ_{esfav} | 1.00 | 1.00 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 69 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Parametri

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

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| S-C-D-FS | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| termica | Sfavorevole | 1.20 | 0.60 | 0.72 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.20 | 1.00 | 1.20 |

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S-C-D-FS | Sfavorevole | 1.15 | 1.00 | 1.15 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.60 | 0.60 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| S-C-D-FS | Sfavorevole | 1.35 | 0.75 | 1.01 |
| termica | Sfavorevole | 1.20 | 1.00 | 1.20 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.20 | 1.00 | 1.20 |

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S-C-D-FS | Sfavorevole | 1.15 | 0.75 | 0.86 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 70 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

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

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

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| S | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| termica | Sfavorevole | 1.20 | 0.60 | 0.72 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.20 | 1.00 | 1.20 |

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S | Sfavorevole | 1.15 | 1.00 | 1.15 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.60 | 0.60 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| S | Sfavorevole | 1.35 | 0.75 | 1.01 |
| termica | Sfavorevole | 1.20 | 1.00 | 1.20 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.20 | 1.00 | 1.20 |

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S | Sfavorevole | 1.15 | 0.75 | 0.86 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 71 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| | | | | |
|-----------------------|-------------|------|------|------|
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 13 SLE (Quasi Permanente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 14 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S-C-D-FS | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 15 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 16 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.60 | 0.60 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 17 SLE (Rara)

| Effetto | γ | Ψ | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 72 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| | | | | |
|-------------------------|-------------|------|------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S-C-D-FS | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| S | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.60 | 0.60 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 18 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S-C-D-FS | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.60 | 0.60 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 19 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S-C-D-FS | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.60 | 0.60 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 20 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| S-C-D-FS | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| S | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 21 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 22 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

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

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 73 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| | | | | |
|-------------------|-------------|------|------|------|
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 23 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 24 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 25 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 26 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 27 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 28 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 74 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 29 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 30 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 31 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 32 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| termica | Sfavorevole | 1.00 | 0.50 | 0.50 |
| RITIRO | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 75 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

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

Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

Metodo di calcolo della portanza

Spinta sui piedritti

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine

Longitudine

Comune

Provincia

Regione

Punti di interpolazione del reticolo

Teoria di Terzaghi

Meyerhof

a Riposo [combinazione 1]
a Riposo [combinazione 2]
a Riposo [combinazione 3]
a Riposo [combinazione 4]
a Riposo [combinazione 5]
a Riposo [combinazione 6]
a Riposo [combinazione 7]
a Riposo [combinazione 8]
a Riposo [combinazione 9]
a Riposo [combinazione 10]
a Riposo [combinazione 11]
a Riposo [combinazione 12]
a Riposo [combinazione 13]
a Riposo [combinazione 14]
a Riposo [combinazione 15]
a Riposo [combinazione 16]
a Riposo [combinazione 17]
a Riposo [combinazione 18]
a Riposo [combinazione 19]
a Riposo [combinazione 20]
a Riposo [combinazione 21]
a Riposo [combinazione 22]
a Riposo [combinazione 23]
a Riposo [combinazione 24]
a Riposo [combinazione 25]
a Riposo [combinazione 26]
a Riposo [combinazione 27]
a Riposo [combinazione 28]
a Riposo [combinazione 29]
a Riposo [combinazione 30]
a Riposo [combinazione 31]
a Riposo [combinazione 32]

43.255000

13.011574

Matelica

Macerata

Marche

22526 - 22527 - 22305 - 22304

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 76 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Tipo di opera

Tipo di costruzione

Vita nominale

Classe d'uso

pericolose

Vita di riferimento

Opera ordinaria

50 anni

III - Affollamenti significativi e industrie non

75 anni

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

Coefficiente riduzione (β_m)

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

2.02 [m/s²]

1.39

1.00

0.31

0.50

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 8.87$

$k_v = 0.50 * k_h = 4.44$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

Coefficiente riduzione (β_m)

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

Forma diagramma incremento sismico

0.88 [m/s²]

1.50

1.00

0.18

0.50

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 2.43$

$k_v = 0.50 * k_h = 1.21$

Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

35.00 [°]

Coefficienti di spinta

| N° combinazione | Statico | Sismico |
|-----------------|---------|---------|
| 1 | 0.569 | 0.000 |
| 2 | 0.643 | 0.000 |
| 3 | 0.569 | 0.000 |
| 4 | 0.643 | 0.000 |
| 5 | 0.569 | 0.576 |
| 6 | 0.643 | 0.652 |
| 7 | 0.569 | 0.000 |
| 8 | 0.643 | 0.000 |
| 9 | 0.569 | 0.000 |
| 10 | 0.643 | 0.000 |
| 11 | 0.569 | 0.576 |
| 12 | 0.643 | 0.652 |
| 13 | 0.569 | 0.000 |
| 14 | 0.569 | 0.000 |
| 15 | 0.569 | 0.000 |
| 16 | 0.569 | 0.000 |
| 17 | 0.569 | 0.000 |
| 18 | 0.569 | 0.000 |
| 19 | 0.569 | 0.000 |
| 20 | 0.569 | 0.000 |
| 21 | 0.569 | 0.447 |
| 22 | 0.569 | 0.447 |
| 23 | 0.569 | 0.447 |
| 24 | 0.569 | 0.447 |
| 25 | 0.569 | 0.447 |
| 26 | 0.569 | 0.447 |
| 27 | 0.569 | 0.447 |

2.1.2 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 | OM2300 | | 01 | C | 77 di 380 |

| | | |
|----|-------|-------|
| 28 | 0.569 | 0.447 |
| 29 | 0.569 | 0.447 |
| 30 | 0.569 | 0.447 |
| 31 | 0.569 | 0.447 |
| 32 | 0.569 | 0.447 |

Discretizzazione strutturale

| | |
|------------------------------------|-----|
| Numero elementi fondazione | 114 |
| Numero elementi traverso | 48 |
| Numero elementi piedritto sinistro | 72 |
| Numero elementi piedritto destro | 72 |
| Numero molle fondazione | 115 |
| Numero molle piedritto sinistro | 73 |
| Numero molle piedritto destro | 73 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 78 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0259835 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0259835 |
| -8.70 | 3.90 | 0.0375301 |
| 3.90 | 6.90 | 0.1032571 |
| 6.90 | 19.50 | 0.0375301 |
| 19.50 | 29.50 | 0.0259835 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0213730 [MPa] Pressione inf. 0.0871413 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0213730 [MPa] Pressione inf. 0.0871413 [MPa]

Falda

Spinta 423.65[kN]
 Sottospinta 0.10591[MPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0194270 |
| -8.70 | 3.90 | 0.0292630 |
| 3.90 | 6.90 | 0.0852526 |
| 6.90 | 19.50 | 0.0292630 |
| 19.50 | 29.50 | 0.0194270 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0188305 [MPa] Pressione inf. 0.0738784 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0188305 [MPa] Pressione inf. 0.0738784 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0259835 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 79 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0259835 |
| -8.70 | 3.90 | 0.0346435 |
| 3.90 | 6.90 | 0.0839387 |
| 6.90 | 19.50 | 0.0346435 |
| 19.50 | 29.50 | 0.0259835 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0197291 [MPa] Pressione inf. 0.0854974 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0197291 [MPa] Pressione inf. 0.0854974 [MPa]

Falda

Spinta 423.65[kN]
 Sottospinta 0.10591[MPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0194270 |
| -8.70 | 3.90 | 0.0268040 |
| 3.90 | 6.90 | 0.0687962 |
| 6.90 | 19.50 | 0.0268040 |
| 19.50 | 29.50 | 0.0194270 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0172482 [MPa] Pressione inf. 0.0722961 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0172482 [MPa] Pressione inf. 0.0722961 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 80 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0110065 [MPa] Pressione inf. 0.0110065 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0194270 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0125011 [MPa] Pressione inf. 0.0675490 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0125011 [MPa] Pressione inf. 0.0675490 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0110384 [MPa] Pressione inf. 0.0110384 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0259835 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0259835 |
| -8.70 | -1.80 | 0.0364149 |
| -1.80 | 1.20 | 0.1021418 |
| 1.20 | 29.50 | 0.0259835 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0399573 [MPa] Pressione inf. 0.1057256 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0147973 [MPa] Pressione inf. 0.0805656 [MPa]

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 81 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Falda

 Spinta
 Sottospinta

 423.65[kN]
 0.10591[MPa]

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0194270 |
| -8.70 | -1.80 | 0.0283130 |
| -1.80 | 1.20 | 0.0843026 |
| 1.20 | 29.50 | 0.0194270 |

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0367188 [MPa] Pressione inf. 0.0917667 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0125011 [MPa] Pressione inf. 0.0675490 [MPa]

Falda

 Spinta
 Sottospinta

 313.82[kN]
 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0259835 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0259835 |
| -8.70 | -1.80 | 0.0338070 |
| -1.80 | 1.20 | 0.0831022 |
| 1.20 | 29.50 | 0.0259835 |

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0336673 [MPa] Pressione inf. 0.0994356 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0147973 [MPa] Pressione inf. 0.0805656 [MPa]

Falda

 Spinta
 Sottospinta

 423.65[kN]
 0.10591[MPa]

Analisi della combinazione n° 10

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 82 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0194270 |
| -8.70 | -1.80 | 0.0260915 |
| -1.80 | 1.20 | 0.0680837 |
| 1.20 | 29.50 | 0.0194270 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0306644 [MPa] Pressione inf. 0.0857123 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0125011 [MPa] Pressione inf. 0.0675490 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0110065 [MPa] Pressione inf. 0.0110065 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 84 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Piedritto destro Pressione sup. 0.0146141 [MPa] Pressione inf. 0.0633314 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0192470 |
| -8.70 | -1.80 | 0.0250423 |
| -1.80 | 1.20 | 0.0615572 |
| 1.20 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0249387 [MPa] Pressione inf. 0.0736560 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 17

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 85 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0192470 |
| -8.70 | -1.80 | 0.0314571 |
| -1.80 | 1.20 | 0.0679720 |
| 1.20 | 3.90 | 0.0256618 |
| 3.90 | 6.90 | 0.0621768 |
| 6.90 | 19.50 | 0.0256618 |
| 19.50 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0285919 [MPa] Pressione inf. 0.0773091 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0146141 [MPa] Pressione inf. 0.0633314 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0192470 |
| -8.70 | -1.80 | 0.0335953 |
| -1.80 | 1.20 | 0.0701103 |
| 1.20 | 3.90 | 0.0278001 |
| 3.90 | 6.90 | 0.0764867 |
| 6.90 | 19.50 | 0.0278001 |
| 19.50 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0298096 [MPa] Pressione inf. 0.0785269 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0158319 [MPa] Pressione inf. 0.0645491 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 86 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0192470 |
| -8.70 | -1.80 | 0.0333888 |
| -1.80 | 1.20 | 0.0820754 |
| 1.20 | 3.90 | 0.0256618 |
| 3.90 | 6.90 | 0.0621768 |
| 6.90 | 19.50 | 0.0256618 |
| 19.50 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

| | |
|--------------------|---|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0332511 [MPa] Pressione inf. 0.0819684 [MPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0146141 [MPa] Pressione inf. 0.0633314 [MPa] |

Falda

| | |
|-------------|--------------|
| Spinta | 313.82[kN] |
| Sottospinta | 0.07845[MPa] |

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | -8.70 | 0.0192470 |
| -8.70 | -1.80 | 0.0314571 |
| -1.80 | 1.20 | 0.0679720 |
| 1.20 | 3.90 | 0.0256618 |
| 3.90 | 6.90 | 0.0621768 |
| 6.90 | 19.50 | 0.0256618 |
| 19.50 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

| | |
|--------------------|---|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0285919 [MPa] Pressione inf. 0.0773091 [MPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0146141 [MPa] Pressione inf. 0.0633314 [MPa] |

Falda

| | |
|-------------|--------------|
| Spinta | 313.82[kN] |
| Sottospinta | 0.07845[MPa] |

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 87 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0030082 [MPa] Pressione inf. 0.0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0030082 [MPa] Pressione inf. 0.0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 88 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0030082 [MPa] Pressione inf. 0.0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0030082 [MPa] Pressione inf. 0.0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0030082 [MPa] Pressione inf. 0.0030082 [MPa]

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 89 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Falda

Spinta

313.82[kN]

Sottospinta

0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0109610 [MPa] | Pressione inf. 0.0596782 [MPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0109610 [MPa] | Pressione inf. 0.0596782 [MPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

| | | |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0030082 [MPa] | Pressione inf. 0.0030082 [MPa] |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|

Falda

Spinta

313.82[kN]

Sottospinta

0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0109610 [MPa] | Pressione inf. 0.0596782 [MPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0109610 [MPa] | Pressione inf. 0.0596782 [MPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

| | | |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0030082 [MPa] | Pressione inf. 0.0030082 [MPa] |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|

Falda

Spinta

313.82[kN]

Sottospinta

0.07845[MPa]

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 90 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0030082 [MPa] Pressione inf. 0.0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[MPa] |
|--------|-------|-----------|
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0030082 [MPa] Pressione inf. 0.0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
 Sottospinta 0.07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 30

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 91 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| | | |
|--------|-------|-----------|
| Xi | Xj | Q[MPa] |
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0109610 [MPa] | Pressione inf. 0.0596782 [MPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0109610 [MPa] | Pressione inf. 0.0596782 [MPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

| | | |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0030082 [MPa] | Pressione inf. 0.0030082 [MPa] |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|

Falda

| | |
|-------------|--------------|
| Spinta | 313.82[kN] |
| Sottospinta | 0.07845[MPa] |

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

| | | |
|--------|-------|-----------|
| Xi | Xj | Q[MPa] |
| -18.70 | 29.50 | 0.0192470 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0109610 [MPa] | Pressione inf. 0.0596782 [MPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0109610 [MPa] | Pressione inf. 0.0596782 [MPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

| | | |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0030082 [MPa] | Pressione inf. 0.0030082 [MPa] |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|

Falda

| | |
|-------------|--------------|
| Spinta | 313.82[kN] |
| Sottospinta | 0.07845[MPa] |

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0192470 [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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 92 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Xi Xj Q[MPa]
-18.70 29.50 0.0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0109610 [MPa] Pressione inf. 0.0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0030082 [MPa] Pressione inf. 0.0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313.82[kN]
Sottospinta 0.07845[MPa]

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 93 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.035 | 0.224 |
| 2.67 | 0.032 | 0.156 |
| 5.40 | 0.027 | 0.090 |
| 8.13 | 0.022 | 0.187 |
| 10.80 | 0.019 | 0.310 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.211 | 0.225 |
| 3.13 | 0.178 | 0.363 |
| 5.40 | 0.143 | 0.442 |
| 7.67 | 0.107 | 0.386 |
| 9.85 | 0.074 | 0.289 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.035 | 0.212 |
| 2.23 | 0.055 | 0.216 |
| 4.00 | 0.102 | 0.219 |
| 5.78 | 0.145 | 0.222 |
| 7.55 | 0.211 | 0.225 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.019 | 0.276 |
| 2.23 | 0.048 | 0.280 |
| 4.00 | 0.062 | 0.283 |
| 5.78 | 0.084 | 0.287 |
| 7.55 | 0.074 | 0.289 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.055 | 0.164 |
| 2.67 | 0.052 | 0.121 |
| 5.40 | 0.049 | 0.076 |
| 8.13 | 0.045 | 0.153 |
| 10.80 | 0.042 | 0.252 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.225 | 0.168 |
| 3.13 | 0.197 | 0.282 |
| 5.40 | 0.168 | 0.348 |
| 7.67 | 0.138 | 0.307 |
| 9.85 | 0.110 | 0.235 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 94 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.055 | 0.159 |
| 2.23 | 0.079 | 0.161 |
| 4.00 | 0.125 | 0.164 |
| 5.78 | 0.167 | 0.166 |
| 7.55 | 0.225 | 0.168 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.042 | 0.224 |
| 2.23 | 0.069 | 0.227 |
| 4.00 | 0.088 | 0.230 |
| 5.78 | 0.113 | 0.232 |
| 7.55 | 0.110 | 0.235 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.057 | 0.200 |
| 2.67 | 0.054 | 0.136 |
| 5.40 | 0.049 | 0.074 |
| 8.13 | 0.044 | 0.164 |
| 10.80 | 0.041 | 0.280 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.226 | 0.200 |
| 3.13 | 0.192 | 0.330 |
| 5.40 | 0.157 | 0.403 |
| 7.67 | 0.122 | 0.353 |
| 9.85 | 0.088 | 0.261 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.057 | 0.189 |
| 2.23 | 0.077 | 0.192 |
| 4.00 | 0.122 | 0.195 |
| 5.78 | 0.163 | 0.198 |
| 7.55 | 0.226 | 0.200 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.041 | 0.248 |
| 2.23 | 0.068 | 0.252 |
| 4.00 | 0.082 | 0.255 |
| 5.78 | 0.101 | 0.258 |
| 7.55 | 0.088 | 0.261 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.068 | 0.148 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 95 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| | | |
|-------|-------|-------|
| 2.67 | 0.065 | 0.106 |
| 5.40 | 0.062 | 0.062 |
| 8.13 | 0.058 | 0.132 |
| 10.80 | 0.055 | 0.221 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 4)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.216 | 0.151 |
| 3.13 | 0.188 | 0.256 |
| 5.40 | 0.159 | 0.315 |
| 7.67 | 0.129 | 0.276 |
| 9.85 | 0.101 | 0.206 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.068 | 0.143 |
| 2.23 | 0.089 | 0.145 |
| 4.00 | 0.129 | 0.148 |
| 5.78 | 0.164 | 0.150 |
| 7.55 | 0.216 | 0.151 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.055 | 0.196 |
| 2.23 | 0.077 | 0.199 |
| 4.00 | 0.090 | 0.202 |
| 5.78 | 0.109 | 0.204 |
| 7.55 | 0.101 | 0.206 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.141 | 0.032 |
| 2.67 | 0.138 | 0.041 |
| 5.40 | 0.134 | 0.023 |
| 8.13 | 0.130 | 0.076 |
| 10.80 | 0.127 | 0.131 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 5)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.326 | 0.051 |
| 3.13 | 0.298 | 0.107 |
| 5.40 | 0.269 | 0.142 |
| 7.67 | 0.240 | 0.135 |
| 9.85 | 0.212 | 0.125 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.141 | 0.045 |
| 2.23 | 0.195 | 0.047 |
| 4.00 | 0.257 | 0.049 |
| 5.78 | 0.295 | 0.050 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 96 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

7.55 0.326 0.051

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.127 | 0.118 |
| 2.23 | 0.132 | 0.120 |
| 4.00 | 0.145 | 0.122 |
| 5.78 | 0.182 | 0.124 |
| 7.55 | 0.212 | 0.125 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.157 | 0.023 |
| 2.67 | 0.154 | 0.040 |
| 5.40 | 0.150 | 0.024 |
| 8.13 | 0.146 | 0.079 |
| 10.80 | 0.143 | 0.135 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.359 | 0.045 |
| 3.13 | 0.331 | 0.102 |
| 5.40 | 0.302 | 0.138 |
| 7.67 | 0.273 | 0.134 |
| 9.85 | 0.246 | 0.129 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.157 | 0.039 |
| 2.23 | 0.218 | 0.041 |
| 4.00 | 0.286 | 0.043 |
| 5.78 | 0.328 | 0.044 |
| 7.55 | 0.359 | 0.045 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.143 | 0.122 |
| 2.23 | 0.150 | 0.124 |
| 4.00 | 0.166 | 0.126 |
| 5.78 | 0.209 | 0.127 |
| 7.55 | 0.246 | 0.129 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.187 | 0.124 |
| 2.67 | 0.184 | 0.104 |
| 5.40 | 0.178 | 0.051 |
| 8.13 | 0.172 | 0.109 |
| 10.80 | 0.169 | 0.172 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 97 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.368 | 0.139 |
| 3.13 | 0.334 | 0.198 |
| 5.40 | 0.299 | 0.228 |
| 7.67 | 0.264 | 0.201 |
| 9.85 | 0.230 | 0.169 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.187 | 0.130 |
| 2.23 | 0.242 | 0.133 |
| 4.00 | 0.309 | 0.136 |
| 5.78 | 0.344 | 0.138 |
| 7.55 | 0.368 | 0.139 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.169 | 0.159 |
| 2.23 | 0.166 | 0.162 |
| 4.00 | 0.170 | 0.165 |
| 5.78 | 0.205 | 0.167 |
| 7.55 | 0.230 | 0.169 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.167 | 0.082 |
| 2.67 | 0.165 | 0.079 |
| 5.40 | 0.160 | 0.044 |
| 8.13 | 0.155 | 0.085 |
| 10.80 | 0.152 | 0.126 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 8)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.325 | 0.099 |
| 3.13 | 0.297 | 0.140 |
| 5.40 | 0.267 | 0.161 |
| 7.67 | 0.238 | 0.144 |
| 9.85 | 0.210 | 0.126 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.168 | 0.092 |
| 2.23 | 0.220 | 0.094 |
| 4.00 | 0.279 | 0.096 |
| 5.78 | 0.308 | 0.097 |
| 7.55 | 0.325 | 0.099 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.152 | 0.119 |
| 2.23 | 0.146 | 0.121 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 98 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

| | | |
|------|-------|-------|
| 4.00 | 0.149 | 0.123 |
| 5.78 | 0.182 | 0.125 |
| 7.55 | 0.210 | 0.126 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.156 | 0.127 |
| 2.67 | 0.153 | 0.098 |
| 5.40 | 0.148 | 0.044 |
| 8.13 | 0.142 | 0.105 |
| 10.80 | 0.139 | 0.174 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.322 | 0.138 |
| 3.13 | 0.288 | 0.207 |
| 5.40 | 0.253 | 0.242 |
| 7.67 | 0.218 | 0.213 |
| 9.85 | 0.185 | 0.168 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.156 | 0.129 |
| 2.23 | 0.201 | 0.132 |
| 4.00 | 0.260 | 0.134 |
| 5.78 | 0.292 | 0.136 |
| 7.55 | 0.322 | 0.138 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.139 | 0.159 |
| 2.23 | 0.140 | 0.162 |
| 4.00 | 0.144 | 0.164 |
| 5.78 | 0.172 | 0.166 |
| 7.55 | 0.185 | 0.168 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.143 | 0.082 |
| 2.67 | 0.140 | 0.073 |
| 5.40 | 0.136 | 0.038 |
| 8.13 | 0.132 | 0.083 |
| 10.80 | 0.129 | 0.131 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.294 | 0.096 |
| 3.13 | 0.266 | 0.148 |
| 5.40 | 0.237 | 0.175 |
| 7.67 | 0.208 | 0.155 |
| 9.85 | 0.180 | 0.128 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 99 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|------------------------------|

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.143 | 0.089 |
| 2.23 | 0.188 | 0.091 |
| 4.00 | 0.241 | 0.093 |
| 5.78 | 0.270 | 0.095 |
| 7.55 | 0.294 | 0.096 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.129 | 0.121 |
| 2.23 | 0.128 | 0.123 |
| 4.00 | 0.134 | 0.125 |
| 5.78 | 0.162 | 0.126 |
| 7.55 | 0.180 | 0.128 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.129 | 0.061 |
| 2.67 | 0.127 | 0.061 |
| 5.40 | 0.122 | 0.037 |
| 8.13 | 0.118 | 0.092 |
| 10.80 | 0.116 | 0.148 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.297 | 0.078 |
| 3.13 | 0.269 | 0.134 |
| 5.40 | 0.240 | 0.168 |
| 7.67 | 0.211 | 0.158 |
| 9.85 | 0.183 | 0.142 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.129 | 0.071 |
| 2.23 | 0.177 | 0.073 |
| 4.00 | 0.234 | 0.075 |
| 5.78 | 0.268 | 0.076 |
| 7.55 | 0.297 | 0.078 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.116 | 0.135 |
| 2.23 | 0.119 | 0.137 |
| 4.00 | 0.126 | 0.139 |
| 5.78 | 0.158 | 0.141 |
| 7.55 | 0.183 | 0.142 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 100 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.147 | 0.050 |
| 2.67 | 0.144 | 0.059 |
| 5.40 | 0.140 | 0.039 |
| 8.13 | 0.136 | 0.095 |
| 10.80 | 0.133 | 0.154 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.339 | 0.070 |
| 3.13 | 0.311 | 0.128 |
| 5.40 | 0.282 | 0.164 |
| 7.67 | 0.253 | 0.158 |
| 9.85 | 0.225 | 0.148 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.147 | 0.063 |
| 2.23 | 0.204 | 0.065 |
| 4.00 | 0.268 | 0.067 |
| 5.78 | 0.308 | 0.069 |
| 7.55 | 0.339 | 0.070 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.133 | 0.140 |
| 2.23 | 0.139 | 0.143 |
| 4.00 | 0.153 | 0.145 |
| 5.78 | 0.193 | 0.146 |
| 7.55 | 0.225 | 0.148 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.006 | 0.105 |
| 2.67 | 0.004 | 0.066 |
| 5.40 | 0.000 | 0.024 |
| 8.13 | -0.004 | 0.066 |
| 10.80 | -0.006 | 0.105 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 13)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.056 | 0.105 |
| 3.13 | 0.029 | 0.149 |
| 5.40 | 0.000 | 0.174 |
| 7.67 | -0.029 | 0.149 |
| 9.85 | -0.056 | 0.105 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.006 | 0.099 |
| 2.23 | 0.018 | 0.101 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 101 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|------|-------|-------|
| 4.00 | 0.039 | 0.102 |
| 5.78 | 0.045 | 0.104 |
| 7.55 | 0.056 | 0.105 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.006 | 0.099 |
| 2.23 | -0.018 | 0.101 |
| 4.00 | -0.039 | 0.102 |
| 5.78 | -0.045 | 0.104 |
| 7.55 | -0.056 | 0.105 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.066 | 0.142 |
| 2.67 | 0.064 | 0.100 |
| 5.40 | 0.061 | 0.056 |
| 8.13 | 0.057 | 0.123 |
| 10.80 | 0.055 | 0.207 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.203 | 0.145 |
| 3.13 | 0.175 | 0.238 |
| 5.40 | 0.146 | 0.291 |
| 7.67 | 0.117 | 0.256 |
| 9.85 | 0.090 | 0.193 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.066 | 0.137 |
| 2.23 | 0.086 | 0.139 |
| 4.00 | 0.125 | 0.141 |
| 5.78 | 0.158 | 0.143 |
| 7.55 | 0.203 | 0.145 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.055 | 0.184 |
| 2.23 | 0.073 | 0.187 |
| 4.00 | 0.082 | 0.189 |
| 5.78 | 0.096 | 0.191 |
| 7.55 | 0.090 | 0.193 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.127 | 0.087 |
| 2.67 | 0.125 | 0.072 |
| 5.40 | 0.121 | 0.034 |
| 8.13 | 0.117 | 0.080 |
| 10.80 | 0.114 | 0.129 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 102 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 15)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.264 | 0.098 |
| 3.13 | 0.237 | 0.146 |
| 5.40 | 0.208 | 0.172 |
| 7.67 | 0.179 | 0.153 |
| 9.85 | 0.151 | 0.125 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.128 | 0.091 |
| 2.23 | 0.166 | 0.093 |
| 4.00 | 0.215 | 0.095 |
| 5.78 | 0.243 | 0.097 |
| 7.55 | 0.264 | 0.098 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.114 | 0.119 |
| 2.23 | 0.114 | 0.121 |
| 4.00 | 0.117 | 0.122 |
| 5.78 | 0.138 | 0.124 |
| 7.55 | 0.151 | 0.125 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.006 | 0.106 |
| 2.67 | 0.003 | 0.066 |
| 5.40 | 0.000 | 0.024 |
| 8.13 | -0.003 | 0.066 |
| 10.80 | -0.006 | 0.106 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 16)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.056 | 0.106 |
| 3.13 | 0.029 | 0.151 |
| 5.40 | 0.000 | 0.176 |
| 7.67 | -0.029 | 0.151 |
| 9.85 | -0.056 | 0.106 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.006 | 0.099 |
| 2.23 | 0.018 | 0.101 |
| 4.00 | 0.037 | 0.103 |
| 5.78 | 0.044 | 0.104 |
| 7.55 | 0.056 | 0.106 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
|-------|---------------------|---------------------|

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 103 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|------|--------|-------|
| 0.45 | -0.006 | 0.099 |
| 2.23 | -0.018 | 0.101 |
| 4.00 | -0.037 | 0.103 |
| 5.78 | -0.044 | 0.104 |
| 7.55 | -0.056 | 0.106 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.087 | 0.166 |
| 2.67 | 0.084 | 0.120 |
| 5.40 | 0.080 | 0.067 |
| 8.13 | 0.076 | 0.123 |
| 10.80 | 0.073 | 0.188 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 17)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.198 | 0.168 |
| 3.13 | 0.170 | 0.245 |
| 5.40 | 0.141 | 0.286 |
| 7.67 | 0.112 | 0.245 |
| 9.85 | 0.084 | 0.182 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.087 | 0.159 |
| 2.23 | 0.108 | 0.162 |
| 4.00 | 0.144 | 0.164 |
| 5.78 | 0.167 | 0.166 |
| 7.55 | 0.198 | 0.168 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.073 | 0.173 |
| 2.23 | 0.077 | 0.176 |
| 4.00 | 0.074 | 0.178 |
| 5.78 | 0.086 | 0.180 |
| 7.55 | 0.084 | 0.182 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.084 | 0.188 |
| 2.67 | 0.081 | 0.135 |
| 5.40 | 0.077 | 0.078 |
| 8.13 | 0.073 | 0.139 |
| 10.80 | 0.070 | 0.212 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 18)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.197 | 0.189 |
| 3.13 | 0.169 | 0.277 |
| 5.40 | 0.140 | 0.325 |
| 7.67 | 0.110 | 0.277 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 104 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

9.85 0.082 0.204

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.084 | 0.179 |
| 2.23 | 0.101 | 0.182 |
| 4.00 | 0.136 | 0.184 |
| 5.78 | 0.161 | 0.187 |
| 7.55 | 0.197 | 0.189 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.070 | 0.194 |
| 2.23 | 0.077 | 0.197 |
| 4.00 | 0.077 | 0.200 |
| 5.78 | 0.089 | 0.202 |
| 7.55 | 0.082 | 0.204 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.108 | 0.174 |
| 2.67 | 0.105 | 0.126 |
| 5.40 | 0.101 | 0.070 |
| 8.13 | 0.096 | 0.123 |
| 10.80 | 0.094 | 0.183 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.210 | 0.176 |
| 3.13 | 0.182 | 0.247 |
| 5.40 | 0.153 | 0.285 |
| 7.67 | 0.123 | 0.242 |
| 9.85 | 0.095 | 0.179 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.108 | 0.167 |
| 2.23 | 0.129 | 0.170 |
| 4.00 | 0.164 | 0.172 |
| 5.78 | 0.185 | 0.174 |
| 7.55 | 0.210 | 0.176 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.094 | 0.170 |
| 2.23 | 0.092 | 0.172 |
| 4.00 | 0.086 | 0.175 |
| 5.78 | 0.097 | 0.177 |
| 7.55 | 0.095 | 0.179 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 105 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.084 | 0.170 |
| 2.67 | 0.082 | 0.120 |
| 5.40 | 0.078 | 0.066 |
| 8.13 | 0.074 | 0.122 |
| 10.80 | 0.071 | 0.189 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.192 | 0.170 |
| 3.13 | 0.164 | 0.253 |
| 5.40 | 0.135 | 0.296 |
| 7.67 | 0.105 | 0.252 |
| 9.85 | 0.077 | 0.183 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.084 | 0.161 |
| 2.23 | 0.102 | 0.164 |
| 4.00 | 0.135 | 0.166 |
| 5.78 | 0.158 | 0.168 |
| 7.55 | 0.192 | 0.170 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.071 | 0.173 |
| 2.23 | 0.076 | 0.176 |
| 4.00 | 0.074 | 0.178 |
| 5.78 | 0.085 | 0.181 |
| 7.55 | 0.077 | 0.183 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.078 | 0.084 |
| 2.67 | 0.076 | 0.062 |
| 5.40 | 0.073 | 0.027 |
| 8.13 | 0.069 | 0.076 |
| 10.80 | 0.067 | 0.128 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.186 | 0.091 |
| 3.13 | 0.158 | 0.144 |
| 5.40 | 0.129 | 0.174 |
| 7.67 | 0.101 | 0.156 |
| 9.85 | 0.073 | 0.123 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
|-------|---------------------|---------------------|

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 106 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|------|-------|-------|
| 0.45 | 0.078 | 0.085 |
| 2.23 | 0.106 | 0.087 |
| 4.00 | 0.143 | 0.089 |
| 5.78 | 0.164 | 0.090 |
| 7.55 | 0.186 | 0.091 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.067 | 0.116 |
| 2.23 | 0.066 | 0.118 |
| 4.00 | 0.061 | 0.120 |
| 5.78 | 0.071 | 0.122 |
| 7.55 | 0.073 | 0.123 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.081 | 0.078 |
| 2.67 | 0.079 | 0.057 |
| 5.40 | 0.075 | 0.023 |
| 8.13 | 0.072 | 0.071 |
| 10.80 | 0.069 | 0.122 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.189 | 0.085 |
| 3.13 | 0.162 | 0.137 |
| 5.40 | 0.133 | 0.167 |
| 7.67 | 0.104 | 0.149 |
| 9.85 | 0.077 | 0.117 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.081 | 0.079 |
| 2.23 | 0.110 | 0.081 |
| 4.00 | 0.147 | 0.082 |
| 5.78 | 0.168 | 0.084 |
| 7.55 | 0.189 | 0.085 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.070 | 0.111 |
| 2.23 | 0.069 | 0.113 |
| 4.00 | 0.064 | 0.114 |
| 5.78 | 0.074 | 0.116 |
| 7.55 | 0.077 | 0.117 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | -0.067 | 0.128 |
| 2.67 | -0.069 | 0.076 |
| 5.40 | -0.073 | 0.027 |
| 8.13 | -0.076 | 0.062 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 107 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

10.80 -0.078 0.084

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 23)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | -0.073 | 0.123 |
| 3.13 | -0.101 | 0.156 |
| 5.40 | -0.129 | 0.174 |
| 7.67 | -0.158 | 0.144 |
| 9.85 | -0.186 | 0.091 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.067 | 0.116 |
| 2.23 | -0.066 | 0.118 |
| 4.00 | -0.061 | 0.120 |
| 5.78 | -0.071 | 0.122 |
| 7.55 | -0.073 | 0.123 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.078 | 0.085 |
| 2.23 | -0.106 | 0.087 |
| 4.00 | -0.143 | 0.089 |
| 5.78 | -0.164 | 0.090 |
| 7.55 | -0.186 | 0.091 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | -0.069 | 0.122 |
| 2.67 | -0.072 | 0.071 |
| 5.40 | -0.075 | 0.023 |
| 8.13 | -0.079 | 0.057 |
| 10.80 | -0.081 | 0.078 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 24)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | -0.077 | 0.117 |
| 3.13 | -0.104 | 0.149 |
| 5.40 | -0.133 | 0.167 |
| 7.67 | -0.162 | 0.137 |
| 9.85 | -0.189 | 0.085 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.070 | 0.111 |
| 2.23 | -0.069 | 0.113 |
| 4.00 | -0.064 | 0.114 |
| 5.78 | -0.074 | 0.116 |
| 7.55 | -0.077 | 0.117 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 108 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.081 | 0.079 |
| 2.23 | -0.110 | 0.081 |
| 4.00 | -0.147 | 0.082 |
| 5.78 | -0.168 | 0.084 |
| 7.55 | -0.189 | 0.085 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.078 | 0.084 |
| 2.67 | 0.076 | 0.062 |
| 5.40 | 0.073 | 0.027 |
| 8.13 | 0.069 | 0.076 |
| 10.80 | 0.067 | 0.128 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.186 | 0.091 |
| 3.13 | 0.158 | 0.144 |
| 5.40 | 0.129 | 0.174 |
| 7.67 | 0.101 | 0.156 |
| 9.85 | 0.073 | 0.123 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.078 | 0.085 |
| 2.23 | 0.106 | 0.087 |
| 4.00 | 0.143 | 0.089 |
| 5.78 | 0.164 | 0.090 |
| 7.55 | 0.186 | 0.091 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.067 | 0.116 |
| 2.23 | 0.066 | 0.118 |
| 4.00 | 0.061 | 0.120 |
| 5.78 | 0.071 | 0.122 |
| 7.55 | 0.073 | 0.123 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.081 | 0.078 |
| 2.67 | 0.079 | 0.057 |
| 5.40 | 0.075 | 0.023 |
| 8.13 | 0.072 | 0.071 |
| 10.80 | 0.069 | 0.122 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.189 | 0.085 |
| 3.13 | 0.162 | 0.137 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 109 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|------|-------|-------|
| 5.40 | 0.133 | 0.167 |
| 7.67 | 0.104 | 0.149 |
| 9.85 | 0.077 | 0.117 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.081 | 0.079 |
| 2.23 | 0.110 | 0.081 |
| 4.00 | 0.147 | 0.082 |
| 5.78 | 0.168 | 0.084 |
| 7.55 | 0.189 | 0.085 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.070 | 0.111 |
| 2.23 | 0.069 | 0.113 |
| 4.00 | 0.064 | 0.114 |
| 5.78 | 0.074 | 0.116 |
| 7.55 | 0.077 | 0.117 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | -0.067 | 0.128 |
| 2.67 | -0.069 | 0.076 |
| 5.40 | -0.073 | 0.027 |
| 8.13 | -0.076 | 0.062 |
| 10.80 | -0.078 | 0.084 |

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | -0.073 | 0.123 |
| 3.13 | -0.101 | 0.156 |
| 5.40 | -0.129 | 0.174 |
| 7.67 | -0.158 | 0.144 |
| 9.85 | -0.186 | 0.091 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.067 | 0.116 |
| 2.23 | -0.066 | 0.118 |
| 4.00 | -0.061 | 0.120 |
| 5.78 | -0.071 | 0.122 |
| 7.55 | -0.073 | 0.123 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.078 | 0.085 |
| 2.23 | -0.106 | 0.087 |
| 4.00 | -0.143 | 0.089 |
| 5.78 | -0.164 | 0.090 |
| 7.55 | -0.186 | 0.091 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 110 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | -0.069 | 0.122 |
| 2.67 | -0.072 | 0.071 |
| 5.40 | -0.075 | 0.023 |
| 8.13 | -0.079 | 0.057 |
| 10.80 | -0.081 | 0.078 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 28)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | -0.077 | 0.117 |
| 3.13 | -0.104 | 0.149 |
| 5.40 | -0.133 | 0.167 |
| 7.67 | -0.162 | 0.137 |
| 9.85 | -0.189 | 0.085 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.070 | 0.111 |
| 2.23 | -0.069 | 0.113 |
| 4.00 | -0.064 | 0.114 |
| 5.78 | -0.074 | 0.116 |
| 7.55 | -0.077 | 0.117 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.081 | 0.079 |
| 2.23 | -0.110 | 0.081 |
| 4.00 | -0.147 | 0.082 |
| 5.78 | -0.168 | 0.084 |
| 7.55 | -0.189 | 0.085 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.078 | 0.084 |
| 2.67 | 0.076 | 0.062 |
| 5.40 | 0.073 | 0.027 |
| 8.13 | 0.069 | 0.076 |
| 10.80 | 0.067 | 0.128 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 29)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.186 | 0.091 |
| 3.13 | 0.158 | 0.144 |
| 5.40 | 0.129 | 0.174 |
| 7.67 | 0.101 | 0.156 |
| 9.85 | 0.073 | 0.123 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 111 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.078 | 0.085 |
| 2.23 | 0.106 | 0.087 |
| 4.00 | 0.143 | 0.089 |
| 5.78 | 0.164 | 0.090 |
| 7.55 | 0.186 | 0.091 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.067 | 0.116 |
| 2.23 | 0.066 | 0.118 |
| 4.00 | 0.061 | 0.120 |
| 5.78 | 0.071 | 0.122 |
| 7.55 | 0.073 | 0.123 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | 0.081 | 0.078 |
| 2.67 | 0.079 | 0.057 |
| 5.40 | 0.075 | 0.023 |
| 8.13 | 0.072 | 0.071 |
| 10.80 | 0.069 | 0.122 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 30)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | 0.189 | 0.085 |
| 3.13 | 0.162 | 0.137 |
| 5.40 | 0.133 | 0.167 |
| 7.67 | 0.104 | 0.149 |
| 9.85 | 0.077 | 0.117 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.081 | 0.079 |
| 2.23 | 0.110 | 0.081 |
| 4.00 | 0.147 | 0.082 |
| 5.78 | 0.168 | 0.084 |
| 7.55 | 0.189 | 0.085 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | 0.070 | 0.111 |
| 2.23 | 0.069 | 0.113 |
| 4.00 | 0.064 | 0.114 |
| 5.78 | 0.074 | 0.116 |
| 7.55 | 0.077 | 0.117 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | -0.067 | 0.128 |
| 2.67 | -0.069 | 0.076 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 112 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|-------|--------|-------|
| 5.40 | -0.073 | 0.027 |
| 8.13 | -0.076 | 0.062 |
| 10.80 | -0.078 | 0.084 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 31)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | -0.073 | 0.123 |
| 3.13 | -0.101 | 0.156 |
| 5.40 | -0.129 | 0.174 |
| 7.67 | -0.158 | 0.144 |
| 9.85 | -0.186 | 0.091 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.067 | 0.116 |
| 2.23 | -0.066 | 0.118 |
| 4.00 | -0.061 | 0.120 |
| 5.78 | -0.071 | 0.122 |
| 7.55 | -0.073 | 0.123 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.078 | 0.085 |
| 2.23 | -0.106 | 0.087 |
| 4.00 | -0.143 | 0.089 |
| 5.78 | -0.164 | 0.090 |
| 7.55 | -0.186 | 0.091 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.00 | -0.069 | 0.122 |
| 2.67 | -0.072 | 0.071 |
| 5.40 | -0.075 | 0.023 |
| 8.13 | -0.079 | 0.057 |
| 10.80 | -0.081 | 0.078 |

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 32)

| X [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.95 | -0.077 | 0.117 |
| 3.13 | -0.104 | 0.149 |
| 5.40 | -0.133 | 0.167 |
| 7.67 | -0.162 | 0.137 |
| 9.85 | -0.189 | 0.085 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.070 | 0.111 |
| 2.23 | -0.069 | 0.113 |
| 4.00 | -0.064 | 0.114 |
| 5.78 | -0.074 | 0.116 |
| 7.55 | -0.077 | 0.117 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 113 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

| Y [m] | u _x [cm] | u _y [cm] |
|-------|---------------------|---------------------|
| 0.45 | -0.081 | 0.079 |
| 2.23 | -0.110 | 0.081 |
| 4.00 | -0.147 | 0.082 |
| 5.78 | -0.168 | 0.084 |
| 7.55 | -0.189 | 0.085 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 114 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 3.1702 | -3.9536 |
| 2.67 | 23.8493 | -324.6877 | 502.6721 |
| 5.40 | 477.8650 | -14.2846 | 502.6721 |
| 8.13 | 98.5050 | 311.9834 | 502.6721 |
| 10.80 | 0.0000 | -4.3766 | 2.1435 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -499.2262 | 381.8385 | 304.2810 |
| 3.13 | 173.3670 | 235.0425 | 304.2810 |
| 5.40 | 459.4565 | -16.3320 | 304.2810 |
| 7.67 | 99.2402 | -267.7065 | 304.2810 |
| 9.85 | -644.5809 | -414.5025 | 304.2810 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -753.9720 | 506.6258 | 593.3346 |
| 2.23 | -123.5857 | 214.9014 | 540.4606 |
| 4.00 | 48.9896 | -9.2138 | 487.5865 |
| 5.78 | -116.2261 | -165.7119 | 434.7125 |
| 7.55 | -499.2262 | -254.6010 | 381.8385 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -656.2419 | -500.5286 | 625.9985 |
| 2.23 | -44.4296 | -195.8423 | 573.1245 |
| 4.00 | 76.9004 | 50.0552 | 520.2505 |
| 5.78 | -173.3988 | 215.3919 | 467.3765 |
| 7.55 | -644.5809 | 304.2810 | 414.5025 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.3095 | -6.1912 |
| 2.67 | 0.4206 | -252.9380 | 397.8772 |
| 5.40 | 361.9040 | -15.8960 | 397.8772 |
| 8.13 | 82.6043 | 236.3825 | 397.8772 |
| 10.80 | 0.0000 | -3.5603 | 4.7585 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -386.2622 | 296.7565 | 245.8877 |
| 3.13 | 138.8161 | 184.8286 | 245.8877 |
| 5.40 | 363.0836 | -15.6506 | 245.8877 |
| 7.67 | 67.7818 | -216.1298 | 245.8877 |
| 9.85 | -525.5528 | -328.0577 | 245.8877 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 115 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -600.4134 | 404.0685 | 453.4202 |
| 2.23 | -95.7542 | 173.2962 | 414.2542 |
| 4.00 | 45.9397 | -4.9032 | 375.0883 |
| 5.78 | -82.0025 | -130.5223 | 335.9224 |
| 7.55 | -386.2622 | -203.5677 | 296.7565 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -490.4142 | -393.1187 | 484.7214 |
| 2.23 | -15.5723 | -144.0419 | 445.5555 |
| 4.00 | 56.8850 | 47.2232 | 406.3896 |
| 5.78 | -146.1751 | 172.8423 | 367.2236 |
| 7.55 | -525.5528 | 245.8877 | 328.0577 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.8201 | -6.4377 |
| 2.67 | 18.0599 | -308.8670 | 490.1359 |
| 5.40 | 450.7064 | -14.5195 | 490.1359 |
| 8.13 | 93.6491 | 294.2927 | 490.1359 |
| 10.80 | 0.0000 | -3.9577 | 4.6727 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -499.3456 | 346.6656 | 290.2413 |
| 3.13 | 103.4119 | 206.1643 | 290.2413 |
| 5.40 | 349.8899 | -14.0083 | 290.2413 |
| 7.67 | 39.8317 | -234.1809 | 290.2413 |
| 9.85 | -624.0195 | -374.6822 | 290.2413 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -724.1558 | 496.5736 | 558.1616 |
| 2.23 | -109.0224 | 207.7672 | 505.2876 |
| 4.00 | 53.4793 | -13.4301 | 452.4136 |
| 5.78 | -116.6306 | -167.0102 | 399.5396 |
| 7.55 | -499.3456 | -252.9813 | 346.6656 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -622.5821 | -485.4632 | 586.1782 |
| 2.23 | -37.6146 | -178.3304 | 533.3042 |
| 4.00 | 61.0784 | 50.6901 | 480.4302 |
| 5.78 | -175.1680 | 204.2702 | 427.5562 |
| 7.55 | -624.0195 | 290.2413 | 374.6822 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|---------|--------|---------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.0902 | -7.6358 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 116 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|-------|----------|-----------|----------|
| 2.67 | 1.6692 | -237.6135 | 385.0535 |
| 5.40 | 338.5388 | -13.4881 | 385.0535 |
| 8.13 | 71.6797 | 223.1930 | 385.0535 |
| 10.80 | 0.0000 | -3.1205 | 6.2493 |

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 4)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -392.9344 | 268.1934 | 235.4519 |
| 3.13 | 75.7051 | 161.6277 | 235.4519 |
| 5.40 | 269.4047 | -12.2721 | 235.4519 |
| 7.67 | 20.0053 | -186.1719 | 235.4519 |
| 9.85 | -502.1557 | -292.7376 | 235.4519 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -566.1785 | 392.6893 | 424.8572 |
| 2.23 | -79.2244 | 164.7260 | 385.6912 |
| 4.00 | 49.7501 | -10.6648 | 346.5253 |
| 5.78 | -85.9261 | -133.4751 | 307.3594 |
| 7.55 | -392.9344 | -203.7119 | 268.1934 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -471.3730 | -378.8042 | 449.4013 |
| 2.23 | -19.4302 | -132.9860 | 410.2354 |
| 4.00 | 53.2058 | 42.4048 | 371.0694 |
| 5.78 | -138.8089 | 165.2151 | 331.9035 |
| 7.55 | -502.1557 | 235.4519 | 292.7376 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 0.4496 | -15.8755 |
| 2.67 | -75.7786 | -201.7417 | 414.2754 |
| 5.40 | 223.4344 | -19.5000 | 419.6238 |
| 8.13 | 20.3139 | 178.3048 | 424.9722 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.8483 | 14.3645 |

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 5)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -220.4400 | 163.1069 | 196.4091 |
| 3.13 | 39.3397 | 75.1548 | 200.6786 |
| 5.40 | 106.0343 | -16.3768 | 205.1218 |
| 7.67 | -34.9905 | -107.9084 | 209.5650 |
| 9.85 | -366.1936 | -195.8605 | 213.8344 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -557.6458 | 424.9266 | 312.8200 |
| 2.23 | -15.3171 | 194.4685 | 275.3917 |
| 4.00 | 162.3926 | 14.0912 | 237.9634 |
| 5.78 | 64.3870 | -116.1994 | 200.5351 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 117 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

7.55 -220.4400 -196.4091 163.1069

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -427.0365 | -415.8319 | 345.5737 |
| 2.23 | 78.5209 | -158.9885 | 308.1454 |
| 4.00 | 171.5557 | 49.7475 | 270.7171 |
| 5.78 | -26.9293 | 160.1118 | 233.2888 |
| 7.55 | -366.1936 | 213.8344 | 195.8605 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 0.3179 | -17.7093 |
| 2.67 | -90.7534 | -205.5486 | 435.5659 |
| 5.40 | 218.5542 | -22.5960 | 440.9144 |
| 8.13 | 20.9951 | 177.5666 | 446.2628 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.9052 | 16.1216 |

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -220.8027 | 162.4214 | 206.9212 |
| 3.13 | 37.0545 | 74.0770 | 211.1906 |
| 5.40 | 100.8398 | -17.8630 | 215.6338 |
| 7.67 | -44.0212 | -109.8030 | 220.0770 |
| 9.85 | -379.7835 | -198.1475 | 224.3465 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -579.1851 | 448.0510 | 312.1346 |
| 2.23 | -6.9602 | 205.4442 | 274.7063 |
| 4.00 | 181.2939 | 15.4110 | 237.2780 |
| 5.78 | 78.9069 | -122.0419 | 199.8497 |
| 7.55 | -220.8027 | -206.9212 | 162.4214 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -426.0703 | -435.3654 | 347.8607 |
| 2.23 | 97.7020 | -159.9275 | 310.4324 |
| 4.00 | 178.4033 | 55.1019 | 273.0041 |
| 5.78 | -25.5864 | 166.0110 | 235.5758 |
| 7.55 | -379.7835 | 224.3465 | 198.1475 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.7553 | -21.1465 |
| 2.67 | -78.9061 | -292.0221 | 582.9740 |
| 5.40 | 338.5744 | -19.6455 | 582.9740 |
| 8.13 | 32.8693 | 255.4252 | 582.9740 |
| 10.80 | 0.0000 | -2.4342 | 19.0472 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 118 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -326.9691 | 248.0624 | 289.0547 |
| 3.13 | 42.1927 | 107.3899 | 289.0547 |
| 5.40 | 142.2869 | -19.1769 | 289.0547 |
| 7.67 | -44.8465 | -145.7437 | 289.0547 |
| 9.85 | -495.2597 | -267.3609 | 289.0547 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -805.5103 | 604.1205 | 459.5585 |
| 2.23 | -31.3469 | 279.4090 | 406.6845 |
| 4.00 | 226.4533 | 22.3066 | 353.8105 |
| 5.78 | 87.9104 | -167.1786 | 300.9365 |
| 7.55 | -326.9691 | -289.0547 | 248.0624 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -597.4912 | -563.9268 | 478.8569 |
| 2.23 | 87.4435 | -215.6410 | 425.9829 |
| 4.00 | 216.3250 | 63.1887 | 373.1089 |
| 5.78 | -40.7454 | 211.8375 | 320.2349 |
| 7.55 | -495.2597 | 289.0547 | 267.3609 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.1573 | -18.8979 |
| 2.67 | -84.5318 | -223.4542 | 473.3513 |
| 5.40 | 239.0788 | -17.2620 | 473.3513 |
| 8.13 | 13.0933 | 191.4942 | 473.3513 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.7824 | 17.1933 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -250.2573 | 183.7730 | 242.3944 |
| 3.13 | 18.4662 | 77.0615 | 242.3944 |
| 5.40 | 86.5036 | -17.1001 | 242.3944 |
| 7.67 | -59.1469 | -111.2617 | 242.3944 |
| 9.85 | -400.4177 | -201.7409 | 242.3944 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -639.6131 | 492.2491 | 340.4367 |
| 2.23 | -6.6136 | 229.7245 | 301.2708 |
| 4.00 | 207.0609 | 19.7734 | 262.1049 |
| 5.78 | 94.7402 | -137.5973 | 222.9389 |
| 7.55 | -250.2573 | -242.3944 | 183.7730 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -459.5040 | -456.1579 | 358.4046 |
| 2.23 | 96.3497 | -176.0992 | 319.2387 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 119 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|------|-----------|----------|----------|
| 4.00 | 204.4136 | 49.1050 | 280.0728 |
| 5.78 | -17.2698 | 180.5836 | 240.9068 |
| 7.55 | -400.4177 | 242.3944 | 201.7409 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.7909 | -17.6496 |
| 2.67 | -56.5496 | -283.5416 | 551.1083 |
| 5.40 | 345.7844 | -17.3221 | 551.1083 |
| 8.13 | 40.7656 | 252.8589 | 551.1083 |
| 10.80 | 0.0000 | -2.4612 | 15.6651 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -373.1629 | 246.8521 | 279.7584 |
| 3.13 | 3.1517 | 110.9434 | 279.7584 |
| 5.40 | 111.3100 | -15.6234 | 279.7584 |
| 7.67 | -67.7592 | -142.1903 | 279.7584 |
| 9.85 | -510.4236 | -263.8074 | 279.7584 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -759.1689 | 568.7579 | 458.3481 |
| 2.23 | -37.8655 | 255.2112 | 405.4741 |
| 4.00 | 186.8922 | 9.2735 | 352.6001 |
| 5.78 | 35.1243 | -169.0469 | 299.7261 |
| 7.55 | -373.1629 | -279.7584 | 246.8521 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -583.7311 | -355.4432 | 475.3035 |
| 2.23 | 60.1901 | -198.2412 | 422.4294 |
| 4.00 | 168.5359 | 57.7149 | 369.5554 |
| 5.78 | -72.4104 | 202.5412 | 316.6814 |
| 7.55 | -510.4236 | 279.7584 | 263.8074 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.1630 | -16.1474 |
| 2.67 | -66.8790 | -216.8463 | 444.5295 |
| 5.40 | 246.2811 | -16.4029 | 444.5295 |
| 8.13 | 24.0133 | 188.2857 | 444.5295 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.8478 | 14.5467 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -284.5266 | 182.2217 | 230.9802 |
| 3.13 | -10.8445 | 79.5682 | 230.9802 |
| 5.40 | 62.8816 | -14.5934 | 230.9802 |
| 7.67 | -77.0802 | -108.7550 | 230.9802 |
| 9.85 | -412.8846 | -199.2342 | 230.9802 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 120 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -602.3215 | 460.6770 | 338.8854 |
| 2.23 | -15.8250 | 208.8989 | 299.7195 |
| 4.00 | 170.4217 | 9.6944 | 260.5535 |
| 5.78 | 49.7484 | -136.9297 | 221.3876 |
| 7.55 | -284.5266 | -230.9802 | 182.2217 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -441.9280 | -429.9828 | 355.8979 |
| 2.23 | 74.6549 | -158.0848 | 316.7320 |
| 4.00 | 156.5148 | 54.7851 | 277.5660 |
| 5.78 | -49.9969 | 169.1695 | 238.4001 |
| 7.55 | -412.8846 | 230.9802 | 199.2342 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 0.8673 | -14.5634 |
| 2.67 | -61.9080 | -208.5119 | 413.9191 |
| 5.40 | 241.9037 | -16.3570 | 419.2675 |
| 8.13 | 19.7503 | 189.8087 | 424.6159 |
| 10.80 | 0.0000 | -2.0855 | 13.0536 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -235.1944 | 173.3882 | 198.0775 |
| 3.13 | 42.3499 | 81.1667 | 202.3470 |
| 5.40 | 117.6461 | -14.8082 | 206.7902 |
| 7.67 | -24.8606 | -110.7830 | 211.2334 |
| 9.85 | -366.9870 | -203.0045 | 215.5028 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -560.5546 | 423.2582 | 337.0024 |
| 2.23 | -21.1873 | 192.8001 | 296.0989 |
| 4.00 | 153.5610 | 12.4228 | 255.1953 |
| 5.78 | 52.5940 | -117.8678 | 214.2917 |
| 7.55 | -235.1944 | -198.0775 | 173.3882 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -450.4887 | -416.7865 | 366.6187 |
| 2.23 | 60.8012 | -164.9106 | 325.7152 |
| 4.00 | 169.4462 | 37.3946 | 284.8116 |
| 5.78 | -24.7613 | 161.7802 | 243.9080 |
| 7.55 | -366.9870 | 215.5028 | 203.0045 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 121 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 0.7006 | -16.5857 |
| 2.67 | -79.5265 | -213.0467 | 436.0377 |
| 5.40 | 236.9376 | -20.4849 | 441.3861 |
| 8.13 | 22.8484 | 188.4045 | 446.7345 |
| 10.80 | 0.0000 | -2.1760 | 14.9963 |

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -232.0076 | 171.9945 | 207.5730 |
| 3.13 | 42.0700 | 79.3806 | 211.8425 |
| 5.40 | 112.8496 | -17.0026 | 216.2857 |
| 7.67 | -35.1003 | -113.3857 | 220.7289 |
| 9.85 | -383.3303 | -205.9996 | 224.9983 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -585.7617 | 447.3991 | 335.6088 |
| 2.23 | -14.6938 | 204.7923 | 294.7052 |
| 4.00 | 172.4032 | 14.7591 | 253.8017 |
| 5.78 | 68.8591 | -122.6938 | 212.8981 |
| 7.55 | -232.0076 | -207.5730 | 171.9945 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -446.1517 | -436.9624 | 369.6139 |
| 2.23 | 83.7817 | -165.5364 | 328.7103 |
| 4.00 | 177.1707 | 55.7538 | 287.8068 |
| 5.78 | -27.9761 | 166.6629 | 246.9032 |
| 7.55 | -383.3303 | 224.9983 | 205.9996 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.4831 | -0.6437 |
| 2.67 | 2.3987 | -189.1130 | 357.5424 |
| 5.40 | 252.9570 | 0.3959 | 357.5424 |
| 8.13 | 2.3987 | 191.2960 | 357.5424 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.4831 | -0.6437 |

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 13)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -273.7050 | 183.8400 | 171.1023 |
| 3.13 | 28.9584 | 93.7532 | 171.1023 |
| 5.40 | 135.3389 | 0.0000 | 171.1023 |
| 7.67 | 28.9584 | -93.7532 | 171.1023 |
| 9.85 | -273.7050 | -183.8400 | 171.1023 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.45 | -463.8215 | 358.1862 | 340.5037 |
| 2.23 | -19.5341 | 150.7399 | 301.3378 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 122 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|------|-----------|-----------|----------|
| 4.00 | 100.9802 | -6.6256 | 262.1718 |
| 5.78 | -13.3746 | -113.9044 | 223.0059 |
| 7.55 | -273.7050 | -171.1023 | 183.8400 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -463.8215 | -358.1862 | 340.5037 |
| 2.23 | -19.5341 | -150.7399 | 301.3378 |
| 4.00 | 100.9802 | 6.6256 | 262.1718 |
| 5.78 | -13.3746 | 113.9044 | 223.0059 |
| 7.55 | -273.7050 | 171.1023 | 183.8400 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.0103 | -7.4948 |
| 2.67 | 3.3344 | -230.8409 | 367.6712 |
| 5.40 | 328.7503 | -12.0262 | 367.6712 |
| 8.13 | 65.9201 | 218.0419 | 367.6712 |
| 10.80 | 0.0000 | -2.9245 | 6.1708 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -331.5150 | 256.4034 | 207.6596 |
| 3.13 | 114.1304 | 152.3283 | 207.6596 |
| 5.40 | 295.8309 | -10.7625 | 207.6596 |
| 7.67 | 65.2823 | -173.8533 | 207.6596 |
| 9.85 | -427.3009 | -277.9283 | 207.6596 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -550.1123 | 375.1659 | 413.0671 |
| 2.23 | -81.4403 | 161.2356 | 373.9012 |
| 4.00 | 51.9492 | -2.6142 | 334.7352 |
| 5.78 | -61.0403 | -116.3773 | 295.5693 |
| 7.55 | -331.5150 | -180.0596 | 256.4034 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -465.1453 | -361.5003 | 434.5920 |
| 2.23 | -30.2563 | -133.6356 | 395.4261 |
| 4.00 | 54.1432 | 30.2142 | 356.2602 |
| 5.78 | -107.8362 | 143.9773 | 317.0942 |
| 7.55 | -427.3009 | 207.6596 | 277.9283 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.2331 | -14.3828 |
| 2.67 | -53.0937 | -212.3781 | 414.6971 |
| 5.40 | 250.8861 | -14.5005 | 414.6971 |
| 8.13 | 27.5280 | 187.1230 | 414.6971 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.8284 | 12.8895 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 123 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 15)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -236.4808 | 182.1664 | 199.4507 |
| 3.13 | 40.7728 | 81.4933 | 199.4507 |
| 5.40 | 119.3312 | -12.2599 | 199.4507 |
| 7.67 | -14.8716 | -106.0131 | 199.4507 |
| 9.85 | -344.2692 | -196.0998 | 199.4507 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -577.6332 | 429.0799 | 338.8302 |
| 2.23 | -29.5289 | 196.8231 | 299.6642 |
| 4.00 | 150.7638 | 14.6470 | 260.4983 |
| 5.78 | 52.1486 | -117.4422 | 221.3324 |
| 7.55 | -236.4808 | -199.4507 | 182.1664 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -435.2803 | -401.8076 | 352.7636 |
| 2.23 | 47.1753 | -147.6519 | 313.5976 |
| 4.00 | 131.0528 | 34.9740 | 274.4317 |
| 5.78 | -33.6204 | 142.2527 | 235.2658 |
| 7.55 | -344.2692 | 199.4507 | 196.0998 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.4917 | -0.6412 |
| 2.67 | 3.7480 | -188.9070 | 356.1019 |
| 5.40 | 253.9782 | 0.3910 | 356.1019 |
| 8.13 | 3.7480 | 191.0873 | 356.1019 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.4917 | -0.6412 |

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 16)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -282.1839 | 183.8400 | 172.5454 |
| 3.13 | 20.4795 | 93.7532 | 172.5454 |
| 5.40 | 126.8601 | 0.0000 | 172.5454 |
| 7.67 | 20.4795 | -93.7532 | 172.5454 |
| 9.85 | -282.1839 | -183.8400 | 172.5454 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -462.0542 | 356.7430 | 340.5037 |
| 2.23 | -20.3283 | 149.2967 | 301.3378 |
| 4.00 | 97.6245 | -8.0688 | 262.1718 |
| 5.78 | -19.2919 | -115.3475 | 223.0059 |
| 7.55 | -282.1839 | -172.5454 | 183.8400 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

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

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 124 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -462.0542 | -356.7430 | 340.5037 |
| 2.23 | -20.3283 | -149.2967 | 301.3378 |
| 4.00 | 97.6245 | 8.0688 | 262.1718 |
| 5.78 | -19.2919 | 115.3475 | 223.0059 |
| 7.55 | -282.1839 | 172.5454 | 183.8400 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.3396 | -9.7947 |
| 2.67 | -7.8619 | -240.9950 | 418.3250 |
| 5.40 | 324.9967 | -8.1402 | 418.3250 |
| 8.13 | 42.3068 | 227.2130 | 418.3250 |
| 10.80 | 0.0000 | -2.6622 | 8.2883 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -358.7353 | 265.5444 | 253.9483 |
| 3.13 | 85.0828 | 150.8830 | 253.9483 |
| 5.40 | 263.5032 | -12.2078 | 253.9483 |
| 7.67 | 29.6746 | -175.2986 | 253.9483 |
| 9.85 | -466.0603 | -279.3736 | 253.9483 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -600.9925 | 428.1197 | 422.2081 |
| 2.23 | -60.3473 | 189.3785 | 383.0422 |
| 4.00 | 100.9764 | 0.7181 | 343.8762 |
| 5.78 | -28.1174 | -137.8555 | 304.7103 |
| 7.55 | -358.7353 | -226.3483 | 265.5444 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -505.3597 | -410.0367 | 436.0374 |
| 2.23 | -0.9770 | -164.8197 | 396.8714 |
| 4.00 | 113.7851 | 28.6693 | 357.7055 |
| 5.78 | -71.5024 | 174.4309 | 318.5396 |
| 7.55 | -466.0603 | 253.9483 | 279.3736 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.6561 | -9.4371 |
| 2.67 | 2.7207 | -252.0115 | 420.3628 |
| 5.40 | 350.1649 | -8.0346 | 420.3628 |
| 8.13 | 52.9554 | 238.9488 | 420.3628 |
| 10.80 | 0.0000 | -3.0003 | 7.9234 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -391.9883 | 292.6838 | 270.1138 |
| 3.13 | 105.9268 | 173.3597 | 270.1138 |
| 5.40 | 316.1523 | -12.8436 | 270.1138 |
| 7.67 | 47.6329 | -199.0469 | 270.1138 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 125 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

9.85 -504.9722 -307.7848 270.1138

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -615.4825 | 429.7999 | 449.3475 |
| 2.23 | -73.7733 | 188.8973 | 410.1816 |
| 4.00 | 84.7780 | -1.9245 | 371.0157 |
| 5.78 | -50.9249 | -142.6596 | 331.8498 |
| 7.55 | -391.9883 | -233.3138 | 292.6838 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -520.4078 | -412.4395 | 464.4485 |
| 2.23 | -13.1349 | -165.4293 | 425.2825 |
| 4.00 | 100.2297 | 31.0243 | 386.1166 |
| 5.78 | -92.1130 | 180.0562 | 346.9507 |
| 7.55 | -504.9722 | 270.1138 | 307.7848 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.4545 | -12.1385 |
| 2.67 | -11.8224 | -244.7103 | 433.9840 |
| 5.40 | 324.4075 | -7.2170 | 433.9840 |
| 8.13 | 36.4133 | 229.6647 | 433.9840 |
| 10.80 | 0.0000 | -2.5807 | 10.5758 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -366.1543 | 269.1583 | 269.0261 |
| 3.13 | 78.2909 | 150.9682 | 269.0261 |
| 5.40 | 256.9047 | -12.1226 | 269.0261 |
| 7.67 | 23.2694 | -175.2134 | 269.0261 |
| 9.85 | -472.2799 | -279.2885 | 269.0261 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -618.7951 | 446.1225 | 425.8220 |
| 2.23 | -53.5347 | 199.1112 | 386.6561 |
| 4.00 | 117.7247 | 2.1806 | 347.4902 |
| 5.78 | -16.1130 | -144.6632 | 308.3242 |
| 7.55 | -366.1543 | -241.4261 | 269.1583 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -515.6308 | -423.4082 | 435.9522 |
| 2.23 | 6.1872 | -170.9919 | 396.7863 |
| 4.00 | 127.0298 | 28.0771 | 357.6203 |
| 5.78 | -61.1827 | 178.4958 | 318.4544 |
| 7.55 | -472.2799 | 269.0261 | 279.2885 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 126 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.3944 | -9.4958 |
| 2.67 | -0.9865 | -239.7659 | 412.2770 |
| 5.40 | 329.1035 | -7.5649 | 412.2770 |
| 8.13 | 46.2831 | 226.7582 | 412.2770 |
| 10.80 | 0.0000 | -2.6764 | 8.0112 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -394.6940 | 265.9869 | 260.2951 |
| 3.13 | 50.0890 | 151.3255 | 260.2951 |
| 5.40 | 229.5137 | -11.7653 | 260.2951 |
| 7.67 | -3.3106 | -174.8561 | 260.2951 |
| 9.85 | -498.0805 | -278.9311 | 260.2951 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -591.8884 | 421.7728 | 422.6506 |
| 2.23 | -62.5089 | 183.0316 | 383.4847 |
| 4.00 | 87.5491 | -5.6287 | 344.3187 |
| 5.78 | -52.8104 | -144.2023 | 305.1528 |
| 7.55 | -394.6940 | -232.6951 | 265.9869 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -500.2496 | -404.2658 | 435.5948 |
| 2.23 | -5.4713 | -159.6960 | 396.4289 |
| 4.00 | 100.3386 | 33.6827 | 357.2630 |
| 5.78 | -93.7721 | 179.2518 | 318.0970 |
| 7.55 | -498.0805 | 260.2951 | 278.9311 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.1924 | -8.8535 |
| 2.67 | -24.5707 | -197.6533 | 372.1249 |
| 5.40 | 251.9711 | -8.9874 | 373.5866 |
| 8.13 | 21.9124 | 186.9239 | 375.0484 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.8044 | 7.5083 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -251.8009 | 179.0558 | 174.8952 |
| 3.13 | 39.7938 | 88.3856 | 176.0620 |
| 5.40 | 133.3042 | -5.9748 | 177.2764 |
| 7.67 | 12.6755 | -100.3352 | 178.4908 |
| 9.85 | -304.9769 | -191.0054 | 179.6576 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

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

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 127 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -504.2963 | 379.5506 | 337.6191 |
| 2.23 | -27.6689 | 165.8150 | 297.9783 |
| 4.00 | 114.0220 | 2.1601 | 258.3375 |
| 5.78 | 9.6801 | -111.4079 | 218.6966 |
| 7.55 | -251.8009 | -174.8952 | 179.0558 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -439.0970 | -368.9680 | 349.5688 |
| 2.23 | 2.3380 | -139.3350 | 309.9280 |
| 4.00 | 103.4518 | 17.0806 | 270.2871 |
| 5.78 | -28.6177 | 123.4095 | 230.6463 |
| 7.55 | -304.9769 | 179.6576 | 191.0054 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.0984 | -9.1833 |
| 2.67 | -26.8198 | -195.3596 | 371.6605 |
| 5.40 | 246.9131 | -9.2164 | 373.1222 |
| 8.13 | 20.4978 | 184.2117 | 374.5840 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.7192 | 7.8397 |

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 22)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -249.7908 | 176.6319 | 175.0298 |
| 3.13 | 37.7906 | 87.1285 | 176.1967 |
| 5.40 | 129.8262 | -6.0175 | 177.4110 |
| 7.67 | 10.4787 | -99.1635 | 178.6254 |
| 9.85 | -303.3465 | -188.6669 | 179.7923 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -501.3302 | 379.4159 | 331.3960 |
| 2.23 | -24.9418 | 165.6803 | 292.7049 |
| 4.00 | 116.5101 | 2.0255 | 254.0139 |
| 5.78 | 11.9292 | -111.5426 | 215.3229 |
| 7.55 | -249.7908 | -175.0298 | 176.6319 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -434.8934 | -368.1721 | 343.4309 |
| 2.23 | 4.6854 | -139.2004 | 304.7399 |
| 4.00 | 105.5602 | 17.2153 | 266.0489 |
| 5.78 | -26.7483 | 123.5442 | 227.3579 |
| 7.55 | -303.3465 | 179.7923 | 188.6669 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.8044 | 7.5083 |
| 2.67 | 21.9124 | -184.4149 | 375.0484 |
| 5.40 | 251.9711 | 9.8782 | 373.5866 |
| 8.13 | -24.5707 | 199.6893 | 372.1249 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 128 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

10.80 0.0000 -1.1924 -8.8535

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 23)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -304.9769 | 191.0054 | 179.6576 |
| 3.13 | 12.6755 | 100.3352 | 178.4908 |
| 5.40 | 133.3042 | 5.9748 | 177.2764 |
| 7.67 | 39.7938 | -88.3856 | 176.0620 |
| 9.85 | -251.8009 | -179.0558 | 174.8952 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -439.0970 | 368.9680 | 349.5688 |
| 2.23 | 2.3380 | 139.3350 | 309.9280 |
| 4.00 | 103.4518 | -17.0806 | 270.2871 |
| 5.78 | -28.6177 | -123.4095 | 230.6463 |
| 7.55 | -304.9769 | -179.6576 | 191.0054 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -504.2963 | -379.5506 | 337.6191 |
| 2.23 | -27.6689 | -165.8150 | 297.9783 |
| 4.00 | 114.0220 | -2.1601 | 258.3375 |
| 5.78 | 9.6801 | 111.4079 | 218.6966 |
| 7.55 | -251.8009 | 174.8952 | 179.0558 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.7192 | 7.8397 |
| 2.67 | 20.4978 | -181.8608 | 374.5840 |
| 5.40 | 246.9131 | 9.9759 | 373.1222 |
| 8.13 | -26.8198 | 197.2317 | 371.6605 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.0984 | -9.1833 |

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 24)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -303.3465 | 188.6669 | 179.7923 |
| 3.13 | 10.4787 | 99.1635 | 178.6254 |
| 5.40 | 129.8262 | 6.0175 | 177.4110 |
| 7.67 | 37.7906 | -87.1285 | 176.1967 |
| 9.85 | -249.7908 | -176.6319 | 175.0298 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -434.8934 | 368.1721 | 343.4309 |
| 2.23 | 4.6854 | 139.2004 | 304.7399 |
| 4.00 | 105.5602 | -17.2153 | 266.0489 |
| 5.78 | -26.7483 | -123.5442 | 227.3579 |
| 7.55 | -303.3465 | -179.7923 | 188.6669 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 129 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -501.3302 | -379.4159 | 331.3960 |
| 2.23 | -24.9418 | -165.6803 | 292.7049 |
| 4.00 | 116.5101 | -2.0255 | 254.0139 |
| 5.78 | 11.9292 | 111.5426 | 215.3229 |
| 7.55 | -249.7908 | 175.0298 | 176.6319 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.1924 | -8.8535 |
| 2.67 | -24.5707 | -197.6533 | 372.1249 |
| 5.40 | 251.9711 | -8.9874 | 373.5866 |
| 8.13 | 21.9124 | 186.9239 | 375.0484 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.8044 | 7.5083 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -251.8009 | 179.0558 | 174.8952 |
| 3.13 | 39.7938 | 88.3856 | 176.0620 |
| 5.40 | 133.3042 | -5.9748 | 177.2764 |
| 7.67 | 12.6755 | -100.3352 | 178.4908 |
| 9.85 | -304.9769 | -191.0054 | 179.6576 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -504.2963 | 379.5506 | 337.6191 |
| 2.23 | -27.6689 | 165.8150 | 297.9783 |
| 4.00 | 114.0220 | 2.1601 | 258.3375 |
| 5.78 | 9.6801 | -111.4079 | 218.6966 |
| 7.55 | -251.8009 | -174.8952 | 179.0558 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -439.0970 | -368.9680 | 349.5688 |
| 2.23 | 2.3380 | -139.3350 | 309.9280 |
| 4.00 | 103.4518 | 17.0806 | 270.2871 |
| 5.78 | -28.6177 | 123.4095 | 230.6463 |
| 7.55 | -304.9769 | 179.6576 | 191.0054 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.0984 | -9.1833 |
| 2.67 | -26.8198 | -195.3596 | 371.6605 |
| 5.40 | 246.9131 | -9.2164 | 373.1222 |
| 8.13 | 20.4978 | 184.2117 | 374.5840 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.7192 | 7.8397 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.95 | -249.7908 | 176.6319 | 175.0298 |
| 3.13 | 37.7906 | 87.1285 | 176.1967 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 130 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|------|-----------|-----------|----------|
| 5.40 | 129.8262 | -6.0175 | 177.4110 |
| 7.67 | 10.4787 | -99.1635 | 178.6254 |
| 9.85 | -303.3465 | -188.6669 | 179.7923 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -501.3302 | 379.4159 | 331.3960 |
| 2.23 | -24.9418 | 165.6803 | 292.7049 |
| 4.00 | 116.5101 | 2.0255 | 254.0139 |
| 5.78 | 11.9292 | -111.5426 | 215.3229 |
| 7.55 | -249.7908 | -175.0298 | 176.6319 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -434.8934 | -368.1721 | 343.4309 |
| 2.23 | 4.6854 | -139.2004 | 304.7399 |
| 4.00 | 105.5602 | 17.2153 | 266.0489 |
| 5.78 | -26.7483 | 123.5442 | 227.3579 |
| 7.55 | -303.3465 | 179.7923 | 188.6669 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.8044 | 7.5083 |
| 2.67 | 21.9124 | -184.4149 | 375.0484 |
| 5.40 | 251.9711 | 9.8782 | 373.5866 |
| 8.13 | -24.5707 | 199.6893 | 372.1249 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.1924 | -8.8535 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -304.9769 | 191.0054 | 179.6576 |
| 3.13 | 12.6755 | 100.3352 | 178.4908 |
| 5.40 | 133.3042 | 5.9748 | 177.2764 |
| 7.67 | 39.7938 | -88.3856 | 176.0620 |
| 9.85 | -251.8009 | -179.0558 | 174.8952 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -439.0970 | 368.9680 | 349.5688 |
| 2.23 | 2.3380 | 139.3350 | 309.9280 |
| 4.00 | 103.4518 | -17.0806 | 270.2871 |
| 5.78 | -28.6177 | -123.4095 | 230.6463 |
| 7.55 | -304.9769 | -179.6576 | 191.0054 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -504.2963 | -379.5506 | 337.6191 |
| 2.23 | -27.6689 | -165.8150 | 297.9783 |
| 4.00 | 114.0220 | -2.1601 | 258.3375 |
| 5.78 | 9.6801 | 111.4079 | 218.6966 |
| 7.55 | -251.8009 | 174.8952 | 179.0558 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 131 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.7192 | 7.8397 |
| 2.67 | 20.4978 | -181.8608 | 374.5840 |
| 5.40 | 246.9131 | 9.9759 | 373.1222 |
| 8.13 | -26.8198 | 197.2317 | 371.6605 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.0984 | -9.1833 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -303.3465 | 188.6669 | 179.7923 |
| 3.13 | 10.4787 | 99.1635 | 178.6254 |
| 5.40 | 129.8262 | 6.0175 | 177.4110 |
| 7.67 | 37.7906 | -87.1285 | 176.1967 |
| 9.85 | -249.7908 | -176.6319 | 175.0298 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -434.8934 | 368.1721 | 343.4309 |
| 2.23 | 4.6854 | 139.2004 | 304.7399 |
| 4.00 | 105.5602 | -17.2153 | 266.0489 |
| 5.78 | -26.7483 | -123.5442 | 227.3579 |
| 7.55 | -303.3465 | -179.7923 | 188.6669 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -501.3302 | -379.4159 | 331.3960 |
| 2.23 | -24.9418 | -165.6803 | 292.7049 |
| 4.00 | 116.5101 | -2.0255 | 254.0139 |
| 5.78 | 11.9292 | 111.5426 | 215.3229 |
| 7.55 | -249.7908 | 175.0298 | 176.6319 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.1924 | -8.8535 |
| 2.67 | -24.5707 | -197.6533 | 372.1249 |
| 5.40 | 251.9711 | -8.9874 | 373.5866 |
| 8.13 | 21.9124 | 186.9239 | 375.0484 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.8044 | 7.5083 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -251.8009 | 179.0558 | 174.8952 |
| 3.13 | 39.7938 | 88.3856 | 176.0620 |
| 5.40 | 133.3042 | -5.9748 | 177.2764 |
| 7.67 | 12.6755 | -100.3352 | 178.4908 |
| 9.85 | -304.9769 | -191.0054 | 179.6576 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 132 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -504.2963 | 379.5506 | 337.6191 |
| 2.23 | -27.6689 | 165.8150 | 297.9783 |
| 4.00 | 114.0220 | 2.1601 | 258.3375 |
| 5.78 | 9.6801 | -111.4079 | 218.6966 |
| 7.55 | -251.8009 | -174.8952 | 179.0558 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -439.0970 | -368.9680 | 349.5688 |
| 2.23 | 2.3380 | -139.3350 | 309.9280 |
| 4.00 | 103.4518 | 17.0806 | 270.2871 |
| 5.78 | -28.6177 | 123.4095 | 230.6463 |
| 7.55 | -304.9769 | 179.6576 | 191.0054 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.0984 | -9.1833 |
| 2.67 | -26.8198 | -195.3596 | 371.6605 |
| 5.40 | 246.9131 | -9.2164 | 373.1222 |
| 8.13 | 20.4978 | 184.2117 | 374.5840 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.7192 | 7.8397 |

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -249.7908 | 176.6319 | 175.0298 |
| 3.13 | 37.7906 | 87.1285 | 176.1967 |
| 5.40 | 129.8262 | -6.0175 | 177.4110 |
| 7.67 | 10.4787 | -99.1635 | 178.6254 |
| 9.85 | -303.3465 | -188.6669 | 179.7923 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -501.3302 | 379.4159 | 331.3960 |
| 2.23 | -24.9418 | 165.6803 | 292.7049 |
| 4.00 | 116.5101 | 2.0255 | 254.0139 |
| 5.78 | 11.9292 | -111.5426 | 215.3229 |
| 7.55 | -249.7908 | -175.0298 | 176.6319 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -434.8934 | -368.1721 | 343.4309 |
| 2.23 | 4.6854 | -139.2004 | 304.7399 |
| 4.00 | 105.5602 | 17.2153 | 266.0489 |
| 5.78 | -26.7483 | 123.5442 | 227.3579 |
| 7.55 | -303.3465 | 179.7923 | 188.6669 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|---------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.8044 | 7.5083 |
| 2.67 | 21.9124 | -184.4149 | 375.0484 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 133 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|-------|----------|----------|----------|
| 5.40 | 251.9711 | 9.8782 | 373.5866 |
| 8.13 | -24.5707 | 199.6893 | 372.1249 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.1924 | -8.8535 |

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 31)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -304.9769 | 191.0054 | 179.6576 |
| 3.13 | 12.6755 | 100.3352 | 178.4908 |
| 5.40 | 133.3042 | 5.9748 | 177.2764 |
| 7.67 | 39.7938 | -88.3856 | 176.0620 |
| 9.85 | -251.8009 | -179.0558 | 174.8952 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -439.0970 | 368.9680 | 349.5688 |
| 2.23 | 2.3380 | 139.3350 | 309.9280 |
| 4.00 | 103.4518 | -17.0806 | 270.2871 |
| 5.78 | -28.6177 | -123.4095 | 230.6463 |
| 7.55 | -304.9769 | -179.6576 | 191.0054 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -504.2963 | -379.5506 | 337.6191 |
| 2.23 | -27.6689 | -165.8150 | 297.9783 |
| 4.00 | 114.0220 | -2.1601 | 258.3375 |
| 5.78 | 9.6801 | 111.4079 | 218.6966 |
| 7.55 | -251.8009 | 174.8952 | 179.0558 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.7192 | 7.8397 |
| 2.67 | 20.4978 | -181.8608 | 374.5840 |
| 5.40 | 246.9131 | 9.9759 | 373.1222 |
| 8.13 | -26.8198 | 197.2317 | 371.6605 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.0984 | -9.1833 |

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 32)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.95 | -303.3465 | 188.6669 | 179.7923 |
| 3.13 | 10.4787 | 99.1635 | 178.6254 |
| 5.40 | 129.8262 | 6.0175 | 177.4110 |
| 7.67 | 37.7906 | -87.1285 | 176.1967 |
| 9.85 | -249.7908 | -176.6319 | 175.0298 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -434.8934 | 368.1721 | 343.4309 |
| 2.23 | 4.6854 | 139.2004 | 304.7399 |
| 4.00 | 105.5602 | -17.2153 | 266.0489 |
| 5.78 | -26.7483 | -123.5442 | 227.3579 |
| 7.55 | -303.3465 | -179.7923 | 188.6669 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 134 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -501.3302 | -379.4159 | 331.3960 |
| 2.23 | -24.9418 | -165.6803 | 292.7049 |
| 4.00 | 116.5101 | -2.0255 | 254.0139 |
| 5.78 | 11.9292 | 111.5426 | 215.3229 |
| 7.55 | -249.7908 | 175.0298 | 176.6319 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 135 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 76 |
| 2.67 | 53 |
| 5.40 | 31 |
| 8.13 | 63 |
| 10.80 | 105 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 55 |
| 2.67 | 41 |
| 5.40 | 26 |
| 8.13 | 52 |
| 10.80 | 85 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 68 |
| 2.67 | 46 |
| 5.40 | 25 |
| 8.13 | 56 |
| 10.80 | 95 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 50 |
| 2.67 | 36 |
| 5.40 | 21 |
| 8.13 | 45 |
| 10.80 | 75 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 11 |
| 2.67 | 14 |
| 5.40 | 8 |
| 8.13 | 26 |
| 10.80 | 44 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 8 |
| 2.67 | 14 |
| 5.40 | 8 |
| 8.13 | 27 |
| 10.80 | 46 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 42 |
| 2.67 | 35 |
| 5.40 | 17 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 136 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | |
|-------|----|
| 8.13 | 37 |
| 10.80 | 58 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 28 |
| 2.67 | 27 |
| 5.40 | 15 |
| 8.13 | 29 |
| 10.80 | 43 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 43 |
| 2.67 | 33 |
| 5.40 | 15 |
| 8.13 | 36 |
| 10.80 | 59 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 28 |
| 2.67 | 25 |
| 5.40 | 13 |
| 8.13 | 28 |
| 10.80 | 44 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 21 |
| 2.67 | 21 |
| 5.40 | 13 |
| 8.13 | 31 |
| 10.80 | 50 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 17 |
| 2.67 | 20 |
| 5.40 | 13 |
| 8.13 | 32 |
| 10.80 | 52 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 36 |
| 2.67 | 22 |
| 5.40 | 8 |
| 8.13 | 22 |
| 10.80 | 36 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 48 |
| 2.67 | 34 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 137 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | |
|-------|----|
| 5.40 | 19 |
| 8.13 | 42 |
| 10.80 | 70 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 30 |
| 2.67 | 24 |
| 5.40 | 12 |
| 8.13 | 27 |
| 10.80 | 44 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 36 |
| 2.67 | 22 |
| 5.40 | 8 |
| 8.13 | 22 |
| 10.80 | 36 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 56 |
| 2.67 | 41 |
| 5.40 | 23 |
| 8.13 | 42 |
| 10.80 | 64 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 64 |
| 2.67 | 46 |
| 5.40 | 26 |
| 8.13 | 47 |
| 10.80 | 72 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 59 |
| 2.67 | 43 |
| 5.40 | 24 |
| 8.13 | 42 |
| 10.80 | 62 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 57 |
| 2.67 | 41 |
| 5.40 | 22 |
| 8.13 | 41 |
| 10.80 | 64 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 138 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | |
|-------|----|
| 2.67 | 21 |
| 5.40 | 9 |
| 8.13 | 26 |
| 10.80 | 43 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 26 |
| 2.67 | 19 |
| 5.40 | 8 |
| 8.13 | 24 |
| 10.80 | 41 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 43 |
| 2.67 | 26 |
| 5.40 | 9 |
| 8.13 | 21 |
| 10.80 | 29 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 41 |
| 2.67 | 24 |
| 5.40 | 8 |
| 8.13 | 19 |
| 10.80 | 26 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 29 |
| 2.67 | 21 |
| 5.40 | 9 |
| 8.13 | 26 |
| 10.80 | 43 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 26 |
| 2.67 | 19 |
| 5.40 | 8 |
| 8.13 | 24 |
| 10.80 | 41 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 43 |
| 2.67 | 26 |
| 5.40 | 9 |
| 8.13 | 21 |
| 10.80 | 29 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

| X [m] | σ_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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 139 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | |
|-------|----|
| 0.00 | 41 |
| 2.67 | 24 |
| 5.40 | 8 |
| 8.13 | 19 |
| 10.80 | 26 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 29 |
| 2.67 | 21 |
| 5.40 | 9 |
| 8.13 | 26 |
| 10.80 | 43 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 26 |
| 2.67 | 19 |
| 5.40 | 8 |
| 8.13 | 24 |
| 10.80 | 41 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 43 |
| 2.67 | 26 |
| 5.40 | 9 |
| 8.13 | 21 |
| 10.80 | 29 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 41 |
| 2.67 | 24 |
| 5.40 | 8 |
| 8.13 | 19 |
| 10.80 | 26 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 140 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

| | |
|------------------|---|
| N° | Indice sezione |
| X | Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm |
| M | Momento flettente, espresso in kNm |
| V | Taglio, espresso in kN |
| N | Sforzo normale, espresso in kN |
| N _u | Sforzo normale ultimo, espressa in kN |
| M _u | Momento ultimo, espressa in kNm |
| A _{fi} | Area armatura inferiore, espressa in cmq |
| A _{fs} | Area armatura superiore, espressa in cmq |
| CS | Coeff. di sicurezza sezione |
| V _{Rd} | Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN |
| V _{Rcd} | Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN |
| V _{Rsd} | Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN |
| A _{sw} | Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-2.45) | -3.95 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -23.85 (-275.16) | 502.67 | 4104.42 | -2246.72 | 31.67 | 31.67 | 8.17 |
| 3 | 5.40 | -477.87 (-478.91) | 502.67 | 1774.86 | -1690.97 | 31.67 | 31.67 | 3.53 |
| 4 | 8.13 | -98.51 (-339.98) | 502.67 | 3006.57 | -2033.48 | 31.67 | 31.67 | 5.98 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (-3.39) | 2.14 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 3.17 | 273.33 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -324.69 | 394.52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -14.28 | 394.52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 311.98 | 394.52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -4.38 | 274.20 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.95 | -499.23 (-644.58) | 304.28 | 421.08 | -892.01 | 22.62 | 22.62 | 1.38 |
| 2 | 3.13 | 173.37 (355.29) | 304.28 | 1297.95 | 1515.54 | 31.67 | 31.67 | 4.27 |
| 3 | 5.40 | 459.46 (460.18) | 304.28 | 902.00 | 1364.14 | 31.67 | 31.67 | 2.96 |
| 4 | 7.67 | 99.24 (306.45) | 304.28 | 1631.46 | 1643.06 | 31.67 | 31.67 | 5.36 |
| 5 | 9.85 | -644.58 (-644.58) | 304.28 | 421.08 | -892.01 | 22.62 | 22.62 | 1.38 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 381.84 | 331.87 | 0.00 | 2753.10 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 235.04 | 366.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -16.33 | 366.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -267.71 | 366.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -414.50 | 331.87 | 0.00 | 2753.10 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 141 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -753.97 (-753.97) | 593.33 | 823.10 | -1045.95 | 22.62 | 22.62 | 1.39 |
| 2 | 2.23 | -123.59 (-289.92) | 540.46 | 3978.13 | -2133.99 | 22.62 | 31.67 | 7.36 |
| 3 | 4.00 | 48.99 (49.37) | 487.59 | 11544.42 | 1168.96 | 22.62 | 31.67 | 23.68 |
| 4 | 5.78 | -116.23 (-244.49) | 434.71 | 3723.93 | -2094.38 | 22.62 | 31.67 | 8.57 |
| 5 | 7.55 | -499.23 (-696.29) | 381.84 | 507.27 | -925.01 | 22.62 | 22.62 | 1.33 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 506.63 | 373.31 | 0.00 | 2813.10 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 214.90 | 399.94 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -9.21 | 358.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -165.71 | 384.78 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -254.60 | 342.99 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -656.24 (-656.24) | 626.00 | 1098.24 | -1151.30 | 22.62 | 22.62 | 1.75 |
| 2 | 2.23 | -44.43 (-196.01) | 573.12 | 6174.74 | -2111.79 | 22.62 | 22.62 | 10.77 |
| 3 | 4.00 | 76.90 (86.74) | 520.25 | 9486.51 | 1581.67 | 22.62 | 22.62 | 18.23 |
| 4 | 5.78 | -173.40 (-340.11) | 467.38 | 2033.49 | -1479.78 | 22.62 | 22.62 | 4.35 |
| 5 | 7.55 | -644.58 (-656.24) | 414.50 | 608.83 | -963.90 | 22.62 | 22.62 | 1.47 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -500.53 | 377.99 | 0.00 | 2819.88 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -195.84 | 370.41 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 50.06 | 362.83 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 215.39 | 355.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 304.28 | 347.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-1.79) | -6.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -0.42 (-196.19) | 397.88 | 4707.28 | -2321.18 | 31.67 | 31.67 | 11.83 |
| 3 | 5.40 | -361.90 (-363.69) | 397.88 | 1887.58 | -1725.38 | 31.67 | 31.67 | 4.74 |
| 4 | 8.13 | -82.60 (-265.56) | 397.88 | 3068.45 | -2048.05 | 31.67 | 31.67 | 7.71 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (-2.76) | 4.76 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 142 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.31 | 273.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -252.94 | 379.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -15.90 | 379.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 236.38 | 379.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -3.56 | 274.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.95 | -386.26 (-525.55) | 245.89 | 416.52 | -890.27 | 22.62 | 22.62 | 1.69 |
| 2 | 3.13 | 138.82 (281.87) | 245.89 | 1334.12 | 1529.37 | 31.67 | 31.67 | 5.43 |
| 3 | 5.40 | 363.08 (364.13) | 245.89 | 927.84 | 1374.02 | 31.67 | 31.67 | 3.77 |
| 4 | 7.67 | 67.78 (235.07) | 245.89 | 1765.97 | 1688.25 | 31.67 | 31.67 | 7.18 |
| 5 | 9.85 | -525.55 (-525.55) | 245.89 | 416.52 | -890.27 | 22.62 | 22.62 | 1.69 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 296.76 | 323.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 184.83 | 357.72 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -15.65 | 357.72 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -216.13 | 357.72 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -328.06 | 323.50 | 0.00 | 2740.98 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -600.41 (-600.41) | 453.42 | 776.36 | -1028.05 | 22.62 | 22.62 | 1.71 |
| 2 | 2.23 | -95.75 (-229.89) | 414.25 | 3793.66 | -2105.24 | 22.62 | 31.67 | 9.16 |
| 3 | 4.00 | 45.94 (46.00) | 375.09 | 11193.25 | 1372.81 | 22.62 | 31.67 | 29.84 |
| 4 | 5.78 | -82.00 (-183.03) | 335.92 | 3892.05 | -2120.58 | 22.62 | 31.67 | 11.59 |
| 5 | 7.55 | -386.26 (-543.82) | 296.76 | 504.10 | -923.80 | 22.62 | 22.62 | 1.70 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 404.07 | 353.25 | 0.00 | 2784.06 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 173.30 | 381.85 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -4.90 | 342.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -130.52 | 370.62 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -203.57 | 330.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 143 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -490.41 (-525.55) | 484.72 | 1041.98 | -1129.76 | 22.62 | 22.62 | 2.15 |
| 2 | 2.23 | -15.57 (-127.06) | 445.56 | 7079.03 | -2018.75 | 22.62 | 22.62 | 15.89 |
| 3 | 4.00 | 56.89 (69.42) | 406.39 | 9385.20 | 1603.31 | 22.62 | 22.62 | 23.09 |
| 4 | 5.78 | -146.18 (-279.96) | 367.22 | 1875.63 | -1429.89 | 22.62 | 22.62 | 5.11 |
| 5 | 7.55 | -525.55 (-525.55) | 328.06 | 599.44 | -960.30 | 22.62 | 22.62 | 1.83 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -393.12 | 357.74 | 0.00 | 2790.56 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -144.04 | 352.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 47.22 | 346.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 172.84 | 340.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 245.89 | 335.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-2.18) | -6.44 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -18.06 (-257.12) | 490.14 | 4347.55 | -2280.70 | 31.67 | 31.67 | 8.87 |
| 3 | 5.40 | -450.71 (-451.85) | 490.14 | 1863.63 | -1718.07 | 31.67 | 31.67 | 3.80 |
| 4 | 8.13 | -93.65 (-321.43) | 490.14 | 3153.49 | -2068.06 | 31.67 | 31.67 | 6.43 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (-3.06) | 4.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.82 | 272.97 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -308.87 | 392.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -14.52 | 392.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 294.29 | 392.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -3.96 | 274.56 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.95 | -499.35 (-624.02) | 290.24 | 413.55 | -889.13 | 22.62 | 22.62 | 1.42 |
| 2 | 3.13 | 103.41 (262.98) | 290.24 | 1912.66 | 1733.03 | 31.67 | 31.67 | 6.59 |
| 3 | 5.40 | 349.89 (350.52) | 290.24 | 1234.99 | 1491.46 | 31.67 | 31.67 | 4.26 |
| 4 | 7.67 | 39.83 (221.09) | 290.24 | 2517.49 | 1917.66 | 31.67 | 31.67 | 8.67 |
| 5 | 9.85 | -624.02 (-624.02) | 290.24 | 413.55 | -889.13 | 22.62 | 22.62 | 1.42 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|---|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
|----|---|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 144 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | |
|---|------|---------|--------|------|---------|------|
| 1 | 0.95 | 346.67 | 329.86 | 0.00 | 2750.19 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 206.16 | 364.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -14.01 | 364.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -234.18 | 364.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -374.68 | 329.86 | 0.00 | 2750.19 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -724.16 (-724.16) | 558.16 | 799.11 | -1036.76 | 22.62 | 22.62 | 1.43 |
| 2 | 2.23 | -109.02 (-269.83) | 505.29 | 4003.47 | -2137.94 | 22.62 | 31.67 | 7.92 |
| 3 | 4.00 | 53.48 (54.29) | 452.41 | 11266.51 | 1351.87 | 22.62 | 31.67 | 24.90 |
| 4 | 5.78 | -116.63 (-245.90) | 399.54 | 3294.21 | -2027.42 | 22.62 | 31.67 | 8.25 |
| 5 | 7.55 | -499.35 (-695.15) | 346.67 | 450.44 | -903.25 | 22.62 | 22.62 | 1.30 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 496.57 | 368.26 | 0.00 | 2805.80 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 207.77 | 394.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -13.43 | 353.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -167.01 | 379.74 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -252.98 | 337.95 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -622.58 (-624.02) | 586.18 | 1072.07 | -1141.27 | 22.62 | 22.62 | 1.83 |
| 2 | 2.23 | -37.61 (-175.64) | 533.30 | 6403.99 | -2109.14 | 22.62 | 22.62 | 12.01 |
| 3 | 4.00 | 61.08 (72.80) | 480.43 | 9851.58 | 1492.83 | 22.62 | 22.62 | 20.51 |
| 4 | 5.78 | -175.17 (-333.27) | 427.56 | 1806.31 | -1407.99 | 22.62 | 22.62 | 4.22 |
| 5 | 7.55 | -624.02 (-624.02) | 374.68 | 569.78 | -948.95 | 22.62 | 22.62 | 1.52 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -485.46 | 372.28 | 0.00 | 2811.62 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -178.33 | 364.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 50.69 | 357.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 204.27 | 349.54 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 290.24 | 341.97 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 145 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (1.62) | -7.64 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -1.67 (-185.58) | 385.05 | 4849.20 | -2337.14 | 31.67 | 31.67 | 12.59 |
| 3 | 5.40 | -338.54 (-339.90) | 385.05 | 1990.03 | -1756.65 | 31.67 | 31.67 | 5.17 |
| 4 | 8.13 | -71.68 (-244.43) | 385.05 | 3319.31 | -2107.09 | 31.67 | 31.67 | 8.62 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (-2.42) | 6.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.09 | 272.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -237.61 | 377.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -13.49 | 377.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 223.19 | 377.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -3.12 | 274.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.95 | -392.93 (-502.16) | 235.45 | 417.63 | -890.69 | 22.62 | 22.62 | 1.77 |
| 2 | 3.13 | 75.71 (200.81) | 235.45 | 2098.60 | 1789.79 | 31.67 | 31.67 | 8.91 |
| 3 | 5.40 | 269.40 (270.11) | 235.45 | 1332.65 | 1528.81 | 31.67 | 31.67 | 5.66 |
| 4 | 7.67 | 20.01 (164.10) | 235.45 | 2872.25 | 2001.87 | 31.67 | 31.67 | 12.20 |
| 5 | 9.85 | -502.16 (-502.16) | 235.45 | 417.63 | -890.69 | 22.62 | 22.62 | 1.77 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 268.19 | 322.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 161.63 | 356.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -12.27 | 356.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -186.17 | 356.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -292.74 | 322.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -566.18 (-566.18) | 424.86 | 769.46 | -1025.41 | 22.62 | 22.62 | 1.81 |
| 2 | 2.23 | -79.22 (-206.72) | 385.69 | 3982.85 | -2134.72 | 22.62 | 31.67 | 10.33 |
| 3 | 4.00 | 49.75 (50.39) | 346.53 | 10597.87 | 1541.07 | 22.62 | 31.67 | 30.58 |
| 4 | 5.78 | -85.93 (-189.24) | 307.36 | 3292.54 | -2027.16 | 22.62 | 31.67 | 10.71 |
| 5 | 7.55 | -392.93 (-550.61) | 268.19 | 437.56 | -898.32 | 22.62 | 22.62 | 1.63 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 392.69 | 349.16 | 0.00 | 2778.13 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 164.73 | 377.76 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -10.66 | 337.93 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -133.48 | 366.53 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 146 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

5 7.55 -203.71 326.70 0.00 0.00 0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -471.37 (-502.16) | 449.40 | 994.95 | -1111.75 | 22.62 | 22.62 | 2.21 |
| 2 | 2.23 | -19.43 (-122.36) | 410.24 | 6864.49 | -2047.48 | 22.62 | 22.62 | 16.73 |
| 3 | 4.00 | 53.21 (63.56) | 371.07 | 9373.95 | 1605.71 | 22.62 | 22.62 | 25.26 |
| 4 | 5.78 | -138.81 (-266.69) | 331.90 | 1717.31 | -1379.86 | 22.62 | 22.62 | 5.17 |
| 5 | 7.55 | -502.16 (-502.16) | 292.74 | 548.44 | -940.78 | 22.62 | 22.62 | 1.87 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -378.80 | 352.68 | 0.00 | 2783.23 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -132.99 | 347.06 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 42.40 | 341.45 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 165.22 | 335.83 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 235.45 | 330.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-0.35) | -15.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | 75.78 (231.93) | 414.28 | 3972.05 | 2223.70 | 31.67 | 31.67 | 9.59 |
| 3 | 5.40 | -223.43 (-226.46) | 419.62 | 4191.01 | -2261.77 | 31.67 | 31.67 | 9.99 |
| 4 | 8.13 | -20.31 (-158.32) | 424.97 | 6366.02 | -2371.64 | 31.67 | 31.67 | 14.98 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (1.43) | 14.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 0.45 | 271.62 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -201.74 | 381.85 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -19.50 | 382.62 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 178.30 | 383.39 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.85 | 275.95 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.95 | -220.44 (-346.68) | 196.41 | 528.70 | -933.22 | 22.62 | 22.62 | 2.69 |
| 2 | 3.13 | 39.34 (97.51) | 200.68 | 4798.10 | 2331.39 | 31.67 | 31.67 | 23.91 |
| 3 | 5.40 | 106.03 (109.34) | 205.12 | 4260.16 | 2270.87 | 31.67 | 31.67 | 20.77 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 147 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|------|-------------------|--------|---------|----------|-------|-------|-------|
| 4 | 7.67 | -34.99 (-118.51) | 209.56 | 3914.49 | -2213.69 | 31.67 | 31.67 | 18.68 |
| 5 | 9.85 | -366.19 (-366.19) | 213.83 | 549.62 | -941.23 | 22.62 | 22.62 | 2.57 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 163.11 | 316.41 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 75.15 | 351.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -16.38 | 351.88 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -107.91 | 352.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -195.86 | 318.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -557.65 (-557.65) | 312.82 | 522.08 | -930.69 | 22.62 | 22.62 | 1.67 |
| 2 | 2.23 | -15.32 (-165.84) | 275.39 | 3392.13 | -2042.68 | 22.62 | 31.67 | 12.32 |
| 3 | 4.00 | 162.39 (163.49) | 237.96 | 2356.10 | 1618.76 | 22.62 | 31.67 | 9.90 |
| 4 | 5.78 | 64.39 (154.33) | 200.54 | 1897.70 | 1460.41 | 22.62 | 31.67 | 9.46 |
| 5 | 7.55 | -220.44 (-372.46) | 163.11 | 384.49 | -878.00 | 22.62 | 22.62 | 2.36 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 424.93 | 333.10 | 0.00 | 2754.87 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 194.47 | 361.95 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 14.09 | 322.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -116.20 | 317.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -196.41 | 311.64 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -427.04 (-427.04) | 345.57 | 856.89 | -1058.88 | 22.62 | 22.62 | 2.48 |
| 2 | 2.23 | 78.52 (182.22) | 308.15 | 2911.67 | 1721.81 | 22.62 | 22.62 | 9.45 |
| 3 | 4.00 | 171.56 (182.22) | 270.72 | 2344.42 | 1578.04 | 22.62 | 22.62 | 8.66 |
| 4 | 5.78 | -26.93 (-150.86) | 233.29 | 2507.24 | -1621.30 | 22.62 | 22.62 | 10.75 |
| 5 | 7.55 | -366.19 (-427.04) | 195.86 | 406.57 | -886.46 | 22.62 | 22.62 | 2.08 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -415.83 | 337.79 | 0.00 | 2761.67 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -158.99 | 332.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 49.75 | 327.06 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 160.11 | 321.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 213.83 | 316.33 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 148 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-0.25) | -17.71 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | 90.75 (249.85) | 435.57 | 3835.13 | 2199.90 | 31.67 | 31.67 | 8.80 |
| 3 | 5.40 | -218.55 (-222.51) | 440.91 | 4568.64 | -2305.58 | 31.67 | 31.67 | 10.36 |
| 4 | 8.13 | -21.00 (-158.43) | 446.26 | 6629.93 | -2353.75 | 31.67 | 31.67 | 14.86 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (1.47) | 16.12 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 0.32 | 271.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -205.55 | 384.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -22.60 | 385.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 177.57 | 386.44 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.91 | 276.21 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.95 | -220.80 (-346.52) | 206.92 | 565.74 | -947.40 | 22.62 | 22.62 | 2.73 |
| 2 | 3.13 | 37.05 (94.39) | 211.19 | 5310.18 | 2373.35 | 31.67 | 31.67 | 25.14 |
| 3 | 5.40 | 100.84 (104.69) | 215.63 | 4803.25 | 2331.97 | 31.67 | 31.67 | 22.28 |
| 4 | 7.67 | -44.02 (-129.01) | 220.08 | 3718.11 | -2179.55 | 31.67 | 31.67 | 16.89 |
| 5 | 9.85 | -379.78 (-379.78) | 224.35 | 557.87 | -944.39 | 22.62 | 22.62 | 2.49 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 162.42 | 317.92 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 74.08 | 352.74 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -17.86 | 353.38 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -109.80 | 354.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -198.15 | 320.42 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -579.19 (-579.19) | 312.13 | 496.23 | -920.79 | 22.62 | 22.62 | 1.59 |
| 2 | 2.23 | -6.96 (-165.97) | 274.71 | 3376.96 | -2040.31 | 22.62 | 31.67 | 12.29 |
| 3 | 4.00 | 181.29 (182.56) | 237.28 | 1898.42 | 1460.66 | 22.62 | 31.67 | 8.00 |
| 4 | 5.78 | 78.91 (173.37) | 199.85 | 1532.71 | 1329.61 | 22.62 | 31.67 | 7.67 |
| 5 | 7.55 | -220.80 (-380.96) | 162.42 | 372.35 | -873.35 | 22.62 | 22.62 | 2.29 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 149 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 448.05 | 333.00 | 0.00 | 2754.73 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 205.44 | 361.85 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 15.41 | 322.27 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -122.04 | 316.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -206.92 | 311.54 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -426.07 (-426.07) | 347.86 | 867.98 | -1063.13 | 22.62 | 22.62 | 2.50 |
| 2 | 2.23 | 97.70 (194.78) | 310.43 | 2634.39 | 1652.90 | 22.62 | 22.62 | 8.49 |
| 3 | 4.00 | 178.40 (194.78) | 273.00 | 2106.41 | 1502.83 | 22.62 | 22.62 | 7.72 |
| 4 | 5.78 | -25.59 (-154.08) | 235.58 | 2461.46 | -1609.93 | 22.62 | 22.62 | 10.45 |
| 5 | 7.55 | -379.78 (-426.07) | 198.15 | 413.48 | -889.10 | 22.62 | 22.62 | 2.09 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -435.37 | 338.12 | 0.00 | 2762.15 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -159.93 | 332.76 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 55.10 | 327.39 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 166.01 | 322.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 224.35 | 316.66 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (1.36) | -21.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | 78.91 (304.93) | 582.97 | 4363.79 | 2282.53 | 31.67 | 31.67 | 7.49 |
| 3 | 5.40 | -338.57 (-340.79) | 582.97 | 3732.77 | -2182.10 | 31.67 | 31.67 | 6.40 |
| 4 | 8.13 | -32.87 (-230.57) | 582.97 | 6050.55 | -2393.02 | 31.67 | 31.67 | 10.38 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (-1.88) | 19.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.76 | 270.86 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -292.02 | 406.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -19.65 | 406.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 255.43 | 406.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -2.43 | 276.62 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 150 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.95 | -326.97 (-495.26) | 289.05 | 549.26 | -941.09 | 22.62 | 22.62 | 1.90 |
| 2 | 3.13 | 42.19 (125.31) | 289.05 | 5496.52 | 2382.88 | 31.67 | 31.67 | 19.02 |
| 3 | 5.40 | 142.29 (145.56) | 289.05 | 4581.40 | 2307.01 | 31.67 | 31.67 | 15.85 |
| 4 | 7.67 | -44.85 (-157.65) | 289.05 | 4126.34 | -2250.53 | 31.67 | 31.67 | 14.28 |
| 5 | 9.85 | -495.26 (-495.26) | 289.05 | 549.26 | -941.09 | 22.62 | 22.62 | 1.90 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 248.06 | 329.69 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 107.39 | 363.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -19.18 | 363.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -145.74 | 363.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -267.36 | 329.69 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.45 | -805.51 (-805.51) | 459.56 | 533.46 | -935.04 | 22.62 | 22.62 | 1.16 |
| 2 | 2.23 | -31.35 (-247.61) | 406.68 | 3342.21 | -2034.90 | 22.62 | 31.67 | 8.22 |
| 3 | 4.00 | 226.45 (228.44) | 353.81 | 2636.10 | 1701.99 | 22.62 | 31.67 | 7.45 |
| 4 | 5.78 | 87.91 (217.31) | 300.94 | 2136.85 | 1543.02 | 22.62 | 31.67 | 7.10 |
| 5 | 7.55 | -326.97 (-550.70) | 248.06 | 397.79 | -883.09 | 22.62 | 22.62 | 1.60 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 604.12 | 354.13 | 0.00 | 2785.33 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 279.41 | 380.77 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 22.31 | 338.97 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -167.18 | 331.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -289.05 | 323.82 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.45 | -597.49 (-597.49) | 478.86 | 844.98 | -1054.32 | 22.62 | 22.62 | 1.76 |
| 2 | 2.23 | 87.44 (229.48) | 425.98 | 3396.12 | 1829.48 | 22.62 | 22.62 | 7.97 |
| 3 | 4.00 | 216.32 (229.48) | 373.11 | 2723.47 | 1675.04 | 22.62 | 22.62 | 7.30 |
| 4 | 5.78 | -40.75 (-204.71) | 320.23 | 2554.77 | -1633.11 | 22.62 | 22.62 | 7.98 |
| 5 | 7.55 | -495.26 (-597.49) | 267.36 | 394.62 | -881.88 | 22.62 | 22.62 | 1.48 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -563.93 | 356.90 | 0.00 | 2789.34 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -215.64 | 349.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 151 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | |
|---|------|--------|--------|------|------|------|
| 3 | 4.00 | 63.19 | 341.74 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 211.84 | 334.16 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 289.05 | 326.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-0.90) | -18.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | 84.53 (257.49) | 473.35 | 4142.43 | 2253.33 | 31.67 | 31.67 | 8.75 |
| 3 | 5.40 | -239.08 (-241.29) | 473.35 | 4509.98 | -2298.98 | 31.67 | 31.67 | 9.53 |
| 4 | 8.13 | -13.09 (-161.31) | 473.35 | 6837.31 | -2330.04 | 31.67 | 31.67 | 14.44 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (-1.38) | 17.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.16 | 271.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -223.45 | 390.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -17.26 | 390.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 191.49 | 390.32 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.78 | 276.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.95 | -250.26 (-392.50) | 242.39 | 591.08 | -957.10 | 22.62 | 22.62 | 2.44 |
| 2 | 3.13 | 18.47 (78.11) | 242.39 | 7096.28 | 2286.78 | 31.67 | 31.67 | 29.28 |
| 3 | 5.40 | 86.50 (90.00) | 242.39 | 6384.22 | 2370.40 | 31.67 | 31.67 | 26.34 |
| 4 | 7.67 | -59.15 (-145.26) | 242.39 | 3603.72 | -2159.66 | 31.67 | 31.67 | 14.87 |
| 5 | 9.85 | -400.42 (-400.42) | 242.39 | 575.86 | -951.28 | 22.62 | 22.62 | 2.38 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 183.77 | 323.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 77.06 | 357.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -17.10 | 357.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -111.26 | 357.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -201.74 | 323.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.45 | -639.61 (-639.61) | 340.44 | 488.52 | -917.83 | 22.62 | 22.62 | 1.43 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 152 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|------|-------------------|--------|---------|----------|-------|-------|-------|
| 2 | 2.23 | -6.61 (-184.42) | 301.27 | 3318.09 | -2031.14 | 22.62 | 31.67 | 11.01 |
| 3 | 4.00 | 207.06 (208.97) | 262.10 | 1781.29 | 1420.20 | 22.62 | 31.67 | 6.80 |
| 4 | 5.78 | 94.74 (201.24) | 222.94 | 1427.46 | 1288.53 | 22.62 | 31.67 | 6.40 |
| 5 | 7.55 | -250.26 (-437.87) | 183.77 | 365.43 | -870.70 | 22.62 | 22.62 | 1.99 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 492.25 | 337.06 | 0.00 | 2760.61 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 229.72 | 365.66 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 19.77 | 325.83 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -137.60 | 320.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -242.39 | 314.60 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -459.50 (-459.50) | 358.40 | 812.72 | -1041.97 | 22.62 | 22.62 | 2.27 |
| 2 | 2.23 | 96.35 (214.18) | 319.24 | 2358.96 | 1582.64 | 22.62 | 22.62 | 7.39 |
| 3 | 4.00 | 204.41 (214.18) | 280.07 | 1865.73 | 1426.77 | 22.62 | 22.62 | 6.66 |
| 4 | 5.78 | -17.27 (-157.04) | 240.91 | 2474.74 | -1613.23 | 22.62 | 22.62 | 10.27 |
| 5 | 7.55 | -400.42 (-459.50) | 201.74 | 385.68 | -878.46 | 22.62 | 22.62 | 1.91 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -456.16 | 339.63 | 0.00 | 2764.34 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -176.10 | 334.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 49.10 | 328.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 180.58 | 322.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 242.39 | 317.18 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-1.39) | -17.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | 56.55 (276.01) | 551.11 | 4613.63 | 2310.64 | 31.67 | 31.67 | 8.37 |
| 3 | 5.40 | -345.78 (-347.57) | 551.11 | 3353.91 | -2115.23 | 31.67 | 31.67 | 6.09 |
| 4 | 8.13 | -40.77 (-236.48) | 551.11 | 5560.93 | -2386.17 | 31.67 | 31.67 | 10.09 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (-1.90) | 15.67 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.79 | 271.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -283.54 | 401.47 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -17.32 | 401.47 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 252.86 | 401.47 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -2.46 | 276.14 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 153 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.95 | -373.16 (-510.42) | 279.76 | 506.92 | -924.88 | 22.62 | 22.62 | 1.81 |
| 2 | 3.13 | 3.15 (89.02) | 279.76 | 7155.37 | 2276.91 | 31.67 | 31.67 | 25.58 |
| 3 | 5.40 | 111.31 (113.26) | 279.76 | 5930.94 | 2401.12 | 31.67 | 31.67 | 21.20 |
| 4 | 7.67 | -67.76 (-177.81) | 279.76 | 3312.66 | -2105.52 | 31.67 | 31.67 | 11.84 |
| 5 | 9.85 | -510.42 (-510.42) | 279.76 | 506.92 | -924.88 | 22.62 | 22.62 | 1.81 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 246.85 | 328.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 110.94 | 362.57 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -15.62 | 362.57 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -142.19 | 362.57 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -263.81 | 328.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -759.17 (-759.17) | 458.35 | 573.87 | -950.52 | 22.62 | 22.62 | 1.25 |
| 2 | 2.23 | -37.87 (-235.40) | 405.47 | 3564.87 | -2069.60 | 22.62 | 31.67 | 8.79 |
| 3 | 4.00 | 186.89 (187.23) | 352.60 | 3694.22 | 1961.63 | 22.62 | 31.67 | 10.48 |
| 4 | 5.78 | 35.12 (165.97) | 299.73 | 3451.80 | 1911.36 | 22.62 | 31.67 | 11.52 |
| 5 | 7.55 | -373.16 (-589.70) | 246.85 | 364.30 | -870.27 | 22.62 | 22.62 | 1.48 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 568.76 | 353.96 | 0.00 | 2785.08 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 255.21 | 380.59 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 9.27 | 338.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -169.05 | 331.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -279.76 | 323.64 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -583.73 (-583.73) | 475.30 | 864.60 | -1061.84 | 22.62 | 22.62 | 1.82 |
| 2 | 2.23 | 60.19 (184.01) | 422.43 | 4657.66 | 2028.89 | 22.62 | 22.62 | 11.03 |
| 3 | 4.00 | 168.54 (184.01) | 369.56 | 3844.84 | 1914.45 | 22.62 | 22.62 | 10.40 |
| 4 | 5.78 | -72.41 (-229.18) | 316.68 | 2053.55 | -1486.12 | 22.62 | 22.62 | 6.48 |
| 5 | 7.55 | -510.42 (-583.73) | 263.81 | 399.37 | -883.70 | 22.62 | 22.62 | 1.51 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 154 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -535.44 | 356.39 | 0.00 | 2788.60 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -198.24 | 348.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 57.71 | 341.23 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 202.54 | 333.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 279.76 | 326.07 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (0.90) | -16.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | 66.88 (234.72) | 444.53 | 4311.77 | 2276.68 | 31.67 | 31.67 | 9.70 |
| 3 | 5.40 | -246.28 (-248.30) | 444.53 | 3985.17 | -2225.98 | 31.67 | 31.67 | 8.96 |
| 4 | 8.13 | -24.01 (-169.75) | 444.53 | 6234.20 | -2380.57 | 31.67 | 31.67 | 14.02 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (-1.43) | 14.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.16 | 271.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -216.85 | 386.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -16.40 | 386.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 188.29 | 386.19 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.85 | 275.98 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.95 | -284.53 (-412.88) | 230.98 | 520.26 | -929.99 | 22.62 | 22.62 | 2.25 |
| 2 | 3.13 | -10.84 (-72.43) | 230.98 | 7224.34 | -2265.39 | 31.67 | 31.67 | 31.28 |
| 3 | 5.40 | 62.88 (65.44) | 230.98 | 7705.12 | 2182.86 | 31.67 | 31.67 | 33.36 |
| 4 | 7.67 | -77.08 (-161.26) | 230.98 | 2864.97 | -2000.15 | 31.67 | 31.67 | 12.40 |
| 5 | 9.85 | -412.88 (-412.88) | 230.98 | 520.26 | -929.99 | 22.62 | 22.62 | 2.25 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 182.22 | 321.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 79.57 | 355.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -14.59 | 355.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -108.75 | 355.58 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -199.23 | 321.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 155 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -602.32 (-602.32) | 338.89 | 524.06 | -931.44 | 22.62 | 22.62 | 1.55 |
| 2 | 2.23 | -15.82 (-177.51) | 299.72 | 3469.22 | -2054.69 | 22.62 | 31.67 | 11.57 |
| 3 | 4.00 | 170.42 (170.91) | 260.55 | 2565.74 | 1682.98 | 22.62 | 31.67 | 9.85 |
| 4 | 5.78 | 49.75 (155.73) | 221.39 | 2248.26 | 1581.51 | 22.62 | 31.67 | 10.16 |
| 5 | 7.55 | -284.53 (-463.31) | 182.22 | 338.38 | -860.35 | 22.62 | 22.62 | 1.86 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 460.68 | 336.83 | 0.00 | 2760.28 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 208.90 | 365.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 9.69 | 325.61 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -136.93 | 319.99 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -230.98 | 314.38 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -441.93 (-441.93) | 355.90 | 850.91 | -1056.59 | 22.62 | 22.62 | 2.39 |
| 2 | 2.23 | 74.65 (171.82) | 316.73 | 3359.87 | 1822.62 | 22.62 | 22.62 | 10.61 |
| 3 | 4.00 | 156.51 (171.82) | 277.57 | 2694.26 | 1667.78 | 22.62 | 22.62 | 9.71 |
| 4 | 5.78 | -50.00 (-180.93) | 238.40 | 1890.04 | -1434.45 | 22.62 | 22.62 | 7.93 |
| 5 | 7.55 | -412.88 (-441.93) | 199.23 | 398.19 | -883.25 | 22.62 | 22.62 | 2.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -429.98 | 339.27 | 0.00 | 2763.82 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -158.08 | 333.66 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 54.79 | 328.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 169.17 | 322.43 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 230.98 | 316.82 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-0.67) | -14.56 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | 61.91 (223.30) | 413.92 | 4193.35 | 2262.18 | 31.67 | 31.67 | 10.13 |
| 3 | 5.40 | -241.90 (-243.95) | 419.27 | 3757.70 | -2186.43 | 31.67 | 31.67 | 8.96 |
| 4 | 8.13 | -19.75 (-166.66) | 424.62 | 6090.02 | -2390.34 | 31.67 | 31.67 | 14.34 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (1.61) | 13.05 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|---|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
|----|---|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 156 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | |
|---|-------|---------|--------|------|------|------|
| 1 | 0.00 | 0.87 | 271.81 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -208.51 | 381.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -16.36 | 382.57 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 189.81 | 383.34 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -2.09 | 275.77 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.95 | -235.19 (-366.99) | 198.08 | 497.18 | -921.15 | 22.62 | 22.62 | 2.51 |
| 2 | 3.13 | 42.35 (105.17) | 202.35 | 4399.11 | 2286.50 | 31.67 | 31.67 | 21.74 |
| 3 | 5.40 | 117.65 (120.23) | 206.79 | 3761.99 | 2187.18 | 31.67 | 31.67 | 18.19 |
| 4 | 7.67 | -24.86 (-110.61) | 211.23 | 4357.83 | -2281.86 | 31.67 | 31.67 | 20.63 |
| 5 | 9.85 | -366.99 (-366.99) | 215.50 | 553.61 | -942.76 | 22.62 | 22.62 | 2.57 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 173.39 | 316.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 81.17 | 351.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -14.81 | 352.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -110.78 | 352.75 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -203.00 | 319.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -560.55 (-560.55) | 337.00 | 570.72 | -949.31 | 22.62 | 22.62 | 1.69 |
| 2 | 2.23 | -21.19 (-170.41) | 296.10 | 3607.51 | -2076.24 | 22.62 | 31.67 | 12.18 |
| 3 | 4.00 | 153.56 (154.36) | 255.20 | 2957.19 | 1788.76 | 22.62 | 31.67 | 11.59 |
| 4 | 5.78 | 52.59 (143.82) | 214.29 | 2468.36 | 1656.66 | 22.62 | 31.67 | 11.52 |
| 5 | 7.55 | -235.19 (-388.51) | 173.39 | 393.36 | -881.40 | 22.62 | 22.62 | 2.27 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 423.26 | 336.56 | 0.00 | 2759.89 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 192.80 | 364.92 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 12.42 | 324.84 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -117.87 | 318.98 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -198.08 | 313.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 157 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -450.49 (-450.49) | 366.62 | 863.94 | -1061.58 | 22.62 | 22.62 | 2.36 |
| 2 | 2.23 | 60.80 (175.63) | 325.72 | 3391.19 | 1828.55 | 22.62 | 22.62 | 10.41 |
| 3 | 4.00 | 169.45 (175.63) | 284.81 | 2711.59 | 1672.09 | 22.62 | 22.62 | 9.52 |
| 4 | 5.78 | -24.76 (-149.98) | 243.91 | 2724.50 | -1675.29 | 22.62 | 22.62 | 11.17 |
| 5 | 7.55 | -366.99 (-450.49) | 203.00 | 397.98 | -883.17 | 22.62 | 22.62 | 1.96 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -416.79 | 340.81 | 0.00 | 2766.04 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -164.91 | 334.95 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 37.39 | 329.08 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 161.78 | 323.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 215.50 | 317.36 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (0.54) | -16.59 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | 79.53 (244.42) | 436.04 | 3964.64 | 2222.41 | 31.67 | 31.67 | 9.09 |
| 3 | 5.40 | -236.94 (-240.17) | 441.39 | 4140.48 | -2252.99 | 31.67 | 31.67 | 9.38 |
| 4 | 8.13 | -22.85 (-168.67) | 446.73 | 6294.21 | -2376.50 | 31.67 | 31.67 | 14.09 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (1.68) | 15.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 0.70 | 271.52 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -213.05 | 384.97 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -20.48 | 385.74 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 188.40 | 386.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -2.18 | 276.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.95 | -232.01 (-365.13) | 207.57 | 531.03 | -934.11 | 22.62 | 22.62 | 2.56 |
| 2 | 3.13 | 42.07 (103.51) | 211.84 | 4763.38 | 2327.49 | 31.67 | 31.67 | 22.49 |
| 3 | 5.40 | 112.85 (116.24) | 216.29 | 4216.19 | 2265.92 | 31.67 | 31.67 | 19.49 |
| 4 | 7.67 | -35.10 (-122.86) | 220.73 | 4005.50 | -2229.52 | 31.67 | 31.67 | 18.15 |
| 5 | 9.85 | -383.33 (-383.33) | 225.00 | 553.28 | -942.63 | 22.62 | 22.62 | 2.46 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 171.99 | 318.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 79.38 | 352.84 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -17.00 | 353.48 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -113.39 | 354.11 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 158 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

5 9.85 -206.00 320.51 0.00 0.00 0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -585.76 (-585.76) | 335.61 | 536.36 | -936.15 | 22.62 | 22.62 | 1.60 |
| 2 | 2.23 | -14.69 (-173.20) | 294.71 | 3505.74 | -2060.38 | 22.62 | 31.67 | 11.90 |
| 3 | 4.00 | 172.40 (173.54) | 253.80 | 2378.88 | 1626.63 | 22.62 | 31.67 | 9.37 |
| 4 | 5.78 | 68.86 (163.82) | 212.90 | 1898.03 | 1460.52 | 22.62 | 31.67 | 8.92 |
| 5 | 7.55 | -232.01 (-392.67) | 171.99 | 384.59 | -878.04 | 22.62 | 22.62 | 2.24 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 447.40 | 336.36 | 0.00 | 2759.60 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 204.79 | 364.72 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 14.76 | 324.64 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -122.69 | 318.78 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -207.57 | 312.91 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.45 | -446.15 (-446.15) | 369.61 | 886.68 | -1070.29 | 22.62 | 22.62 | 2.40 |
| 2 | 2.23 | 83.78 (189.94) | 328.71 | 3031.06 | 1751.48 | 22.62 | 22.62 | 9.22 |
| 3 | 4.00 | 177.17 (189.94) | 287.81 | 2426.07 | 1601.13 | 22.62 | 22.62 | 8.43 |
| 4 | 5.78 | -27.98 (-156.97) | 246.90 | 2577.69 | -1638.81 | 22.62 | 22.62 | 10.44 |
| 5 | 7.55 | -383.33 (-446.15) | 206.00 | 409.89 | -887.73 | 22.62 | 22.62 | 1.99 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -436.96 | 341.24 | 0.00 | 2766.66 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -165.54 | 335.38 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 55.75 | 329.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 166.66 | 323.65 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 225.00 | 317.79 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 159 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

| | |
|-----------------|--|
| N° | Indice sezione |
| X | Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m |
| M | Momento flettente, espresso in kNm |
| V | Taglio, espresso in kN |
| N | Sforzo normale, espresso in kN |
| A _{fi} | Area armatura inferiore, espressa in cmq |
| A _{fs} | Area armatura superiore, espressa in cmq |
| σ _{fi} | Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa |
| σ _{fs} | Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa |
| σ _c | Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa |
| τ _c | Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa |
| A _{sw} | Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.64 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | -2.40 | 357.54 | 31.67 | 31.67 | 5198 | 5582 | 373 |
| 3 | 5.40 | -252.96 | 357.54 | 31.67 | 31.67 | 53437 | 32307 | 2433 |
| 4 | 8.13 | -2.40 | 357.54 | 31.67 | 31.67 | 5198 | 5582 | 373 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -0.64 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.48 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -189.11 | -259 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 0.40 | 1 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 191.30 | 262 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.48 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -273.71 | 171.10 | 22.62 | 22.62 | 117155 | 37059 | 2972 |
| 2 | 3.13 | 28.96 | 171.10 | 31.67 | 31.67 | 4901 | 258 | 342 |
| 3 | 5.40 | 135.34 | 171.10 | 31.67 | 31.67 | 17095 | 30948 | 1296 |
| 4 | 7.67 | 28.96 | 171.10 | 31.67 | 31.67 | 4901 | 258 | 342 |
| 5 | 9.85 | -273.71 | 171.10 | 22.62 | 22.62 | 117155 | 37059 | 2972 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 183.84 | 251 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 93.75 | 128 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -93.75 | -128 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -183.84 | -251 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 160 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -463.82 | 340.50 | 22.62 | 22.62 | 188989 | 63622 | 5063 |
| 2 | 2.23 | -19.53 | 301.34 | 22.62 | 31.67 | 2874 | 6386 | 437 |
| 3 | 4.00 | 100.98 | 262.17 | 22.62 | 31.67 | 14101 | 12283 | 1026 |
| 4 | 5.78 | -13.37 | 223.01 | 22.62 | 31.67 | 2215 | 4635 | 317 |
| 5 | 7.55 | -273.71 | 183.84 | 22.62 | 22.62 | 114740 | 37272 | 2979 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 358.19 | 490 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 150.74 | 206 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -6.63 | -9 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -113.90 | -156 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -171.10 | -234 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -463.82 | 340.50 | 22.62 | 22.62 | 188989 | 63622 | 5063 |
| 2 | 2.23 | -19.53 | 301.34 | 22.62 | 22.62 | 3005 | 6335 | 433 |
| 3 | 4.00 | 100.98 | 262.17 | 22.62 | 22.62 | 14871 | 13040 | 1082 |
| 4 | 5.78 | -13.37 | 223.01 | 22.62 | 22.62 | 2316 | 4596 | 314 |
| 5 | 7.55 | -273.71 | 183.84 | 22.62 | 22.62 | 114740 | 37272 | 2979 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -358.19 | -490 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -150.74 | -206 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 6.63 | 9 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 113.90 | 156 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 171.10 | 234 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -7.49 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | -3.33 | 367.67 | 31.67 | 31.67 | 5275 | 5810 | 389 |
| 3 | 5.40 | -328.75 | 367.67 | 31.67 | 31.67 | 80965 | 41011 | 3131 |
| 4 | 8.13 | -65.92 | 367.67 | 31.67 | 31.67 | 249 | 10831 | 756 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 6.17 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 7 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 161 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 2.01 | 3 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -230.84 | -316 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -12.03 | -16 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 218.04 | 298 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -2.92 | -4 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.95 | -331.51 | 207.66 | 22.62 | 22.62 | 141820 | 44893 | 3600 |
| 2 | 3.13 | 114.13 | 207.66 | 31.67 | 31.67 | 14920 | 19094 | 1105 |
| 3 | 5.40 | 295.83 | 207.66 | 31.67 | 31.67 | 35254 | 88555 | 2753 |
| 4 | 7.67 | 65.28 | 207.66 | 31.67 | 31.67 | 8992 | 4193 | 642 |
| 5 | 9.85 | -427.30 | 207.66 | 22.62 | 22.62 | 194303 | 56781 | 4602 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.95 | 256.40 | 351 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 152.33 | 208 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -10.76 | -15 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -173.85 | -238 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -277.93 | -380 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -550.11 | 413.07 | 22.62 | 22.62 | 222424 | 75600 | 6009 |
| 2 | 2.23 | -81.44 | 373.90 | 22.62 | 31.67 | 1564 | 12895 | 907 |
| 3 | 4.00 | 51.95 | 334.74 | 22.62 | 31.67 | 9196 | 922 | 640 |
| 4 | 5.78 | -61.04 | 295.57 | 22.62 | 31.67 | 818 | 9860 | 692 |
| 5 | 7.55 | -331.51 | 256.40 | 22.62 | 22.62 | 132645 | 45672 | 3625 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 375.17 | 513 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 161.24 | 221 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -2.61 | -4 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -116.38 | -159 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -180.06 | -246 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 162 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -465.15 | 434.59 | 22.62 | 22.62 | 172342 | 65115 | 5113 |
| 2 | 2.23 | -30.26 | 395.43 | 22.62 | 22.62 | 3550 | 8707 | 597 |
| 3 | 4.00 | 54.14 | 356.26 | 22.62 | 22.62 | 10136 | 907 | 706 |
| 4 | 5.78 | -107.84 | 317.09 | 22.62 | 22.62 | 10625 | 15919 | 1148 |
| 5 | 7.55 | -427.30 | 277.93 | 22.62 | 22.62 | 180847 | 58038 | 4646 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -361.50 | -495 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -133.64 | -183 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 30.21 | 41 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 143.98 | 197 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 207.66 | 284 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

 Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -14.38 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | 53.09 | 414.70 | 31.67 | 31.67 | 10508 | 1996 | 728 |
| 3 | 5.40 | -250.89 | 414.70 | 31.67 | 31.67 | 46333 | 32520 | 2424 |
| 4 | 8.13 | -27.53 | 414.70 | 31.67 | 31.67 | 4045 | 8458 | 578 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 12.89 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 14 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.23 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -212.38 | -291 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -14.50 | -20 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 187.12 | 256 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.83 | -3 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

 Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -236.48 | 199.45 | 22.62 | 22.62 | 91553 | 32818 | 2592 |
| 2 | 3.13 | 40.77 | 199.45 | 31.67 | 31.67 | 6311 | 354 | 442 |
| 3 | 5.40 | 119.33 | 199.45 | 31.67 | 31.67 | 15483 | 21802 | 1153 |
| 4 | 7.67 | -14.87 | 199.45 | 31.67 | 31.67 | 1815 | 4199 | 288 |
| 5 | 9.85 | -344.27 | 199.45 | 22.62 | 22.62 | 150364 | 46339 | 3729 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|--------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 182.17 | 249 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 163 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | |
|---|------|---------|------|------|
| 2 | 3.13 | 81.49 | 111 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -12.26 | -17 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -106.01 | -145 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -196.10 | -268 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -577.63 | 338.83 | 22.62 | 22.62 | 251490 | 77824 | 6259 |
| 2 | 2.23 | -29.53 | 299.66 | 22.62 | 31.67 | 2035 | 7197 | 497 |
| 3 | 4.00 | 150.76 | 260.50 | 22.62 | 31.67 | 20885 | 34857 | 1574 |
| 4 | 5.78 | 52.15 | 221.33 | 22.62 | 31.67 | 7702 | 1362 | 543 |
| 5 | 7.55 | -236.48 | 182.17 | 22.62 | 22.62 | 94757 | 32568 | 2585 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 429.08 | 587 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 196.82 | 269 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 14.65 | 20 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -117.44 | -161 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -199.45 | -273 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -435.28 | 352.76 | 22.62 | 22.62 | 171171 | 60204 | 4766 |
| 2 | 2.23 | 47.18 | 313.60 | 22.62 | 22.62 | 8881 | 839 | 618 |
| 3 | 4.00 | 131.05 | 274.43 | 22.62 | 22.62 | 19263 | 24460 | 1426 |
| 4 | 5.78 | -33.62 | 235.27 | 22.62 | 22.62 | 781 | 6512 | 453 |
| 5 | 7.55 | -344.27 | 196.10 | 22.62 | 22.62 | 151006 | 46280 | 3727 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -401.81 | -550 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -147.65 | -202 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 34.97 | 48 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 142.25 | 195 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 199.45 | 273 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

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

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 164 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.64 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | -3.75 | 356.10 | 31.67 | 31.67 | 5068 | 5669 | 380 |
| 3 | 5.40 | -253.98 | 356.10 | 31.67 | 31.67 | 53983 | 32412 | 2442 |
| 4 | 8.13 | -3.75 | 356.10 | 31.67 | 31.67 | 5068 | 5669 | 380 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -0.64 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 1.49 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -188.91 | -258 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 0.39 | 1 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 191.09 | 261 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.49 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.95 | -282.18 | 172.55 | 22.62 | 22.62 | 121518 | 38141 | 3062 |
| 2 | 3.13 | 20.48 | 172.55 | 31.67 | 31.67 | 4243 | 960 | 294 |
| 3 | 5.40 | 126.86 | 172.55 | 31.67 | 31.67 | 16141 | 27580 | 1218 |
| 4 | 7.67 | 20.48 | 172.55 | 31.67 | 31.67 | 4243 | 960 | 294 |
| 5 | 9.85 | -282.18 | 172.55 | 22.62 | 22.62 | 121518 | 38141 | 3062 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.95 | 183.84 | 251 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 93.75 | 128 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 0.00 | 0 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -93.75 | -128 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -183.84 | -251 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -462.05 | 340.50 | 22.62 | 22.62 | 188025 | 63400 | 5044 |
| 2 | 2.23 | -20.33 | 301.34 | 22.62 | 31.67 | 2809 | 6452 | 442 |
| 3 | 4.00 | 97.62 | 262.17 | 22.62 | 31.67 | 13637 | 11041 | 989 |
| 4 | 5.78 | -19.29 | 223.01 | 22.62 | 31.67 | 1733 | 5131 | 353 |
| 5 | 7.55 | -282.18 | 183.84 | 22.62 | 22.62 | 119372 | 38332 | 3068 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 356.74 | 488 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 149.30 | 204 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -8.07 | -11 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -115.35 | -158 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -172.55 | -236 | 0.00 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 165 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -462.05 | 340.50 | 22.62 | 22.62 | 188025 | 63400 | 5044 |
| 2 | 2.23 | -20.33 | 301.34 | 22.62 | 22.62 | 2938 | 6403 | 438 |
| 3 | 4.00 | 97.62 | 262.17 | 22.62 | 22.62 | 14382 | 11767 | 1044 |
| 4 | 5.78 | -19.29 | 223.01 | 22.62 | 22.62 | 1812 | 5100 | 351 |
| 5 | 7.55 | -282.18 | 183.84 | 22.62 | 22.62 | 119372 | 38332 | 3068 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -356.74 | -488 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -149.30 | -204 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 8.07 | 11 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 115.35 | 158 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 172.55 | 236 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -9.79 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | 7.86 | 418.33 | 31.67 | 31.67 | 6937 | 5676 | 467 |
| 3 | 5.40 | -325.00 | 418.33 | 31.67 | 31.67 | 73434 | 41124 | 3114 |
| 4 | 8.13 | -42.31 | 418.33 | 31.67 | 31.67 | 2915 | 9698 | 669 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 8.29 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 9 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.34 | 3 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -240.99 | -330 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -8.14 | -11 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 227.21 | 311 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -2.66 | -4 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -358.74 | 253.95 | 22.62 | 22.62 | 147936 | 49060 | 3911 |
| 2 | 3.13 | 85.08 | 253.95 | 31.67 | 31.67 | 11620 | 6369 | 833 |
| 3 | 5.40 | 263.50 | 253.95 | 31.67 | 31.67 | 32379 | 69970 | 2491 |
| 4 | 7.67 | 29.67 | 253.95 | 31.67 | 31.67 | 6207 | 1450 | 429 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 166 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

5 9.85 -466.06 253.95 22.62 22.62 206636 62444 5038

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.95 | 265.54 | 363 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 150.88 | 206 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -12.21 | -17 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -175.30 | -240 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -279.37 | -382 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -600.99 | 422.21 | 22.62 | 22.62 | 248447 | 82140 | 6551 |
| 2 | 2.23 | -60.35 | 383.04 | 22.62 | 31.67 | 758 | 11093 | 773 |
| 3 | 4.00 | 100.98 | 343.88 | 22.62 | 31.67 | 14287 | 6142 | 1019 |
| 4 | 5.78 | -28.12 | 304.71 | 22.62 | 31.67 | 2224 | 7158 | 493 |
| 5 | 7.55 | -358.74 | 265.54 | 22.62 | 22.62 | 145761 | 49241 | 3917 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 428.12 | 586 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 189.38 | 259 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 0.72 | 1 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -137.86 | -189 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -226.35 | -310 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -505.36 | 436.04 | 22.62 | 22.62 | 193843 | 70268 | 5543 |
| 2 | 2.23 | -0.98 | 396.87 | 22.62 | 22.62 | 6067 | 6234 | 416 |
| 3 | 4.00 | 113.79 | 357.71 | 22.62 | 22.62 | 16850 | 9507 | 1209 |
| 4 | 5.78 | -71.50 | 318.54 | 22.62 | 22.62 | 1750 | 11253 | 792 |
| 5 | 7.55 | -466.06 | 279.37 | 22.62 | 22.62 | 201770 | 62897 | 5054 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -410.04 | -561 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -164.82 | -225 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 28.67 | 39 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 174.43 | 239 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 253.95 | 347 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 167 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -9.44 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | -2.72 | 420.36 | 31.67 | 31.67 | 6119 | 6555 | 438 |
| 3 | 5.40 | -350.16 | 420.36 | 31.67 | 31.67 | 82744 | 43998 | 3345 |
| 4 | 8.13 | -52.96 | 420.36 | 31.67 | 31.67 | 2092 | 10582 | 733 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 7.92 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 9 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.66 | 4 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -252.01 | -345 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -8.03 | -11 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 238.95 | 327 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -3.00 | -4 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -391.99 | 270.11 | 22.62 | 22.62 | 163038 | 53490 | 4270 |
| 2 | 3.13 | 105.93 | 270.11 | 31.67 | 31.67 | 14236 | 10935 | 1031 |
| 3 | 5.40 | 316.15 | 270.11 | 31.67 | 31.67 | 38386 | 88359 | 2971 |
| 4 | 7.67 | 47.63 | 270.11 | 31.67 | 31.67 | 7891 | 251 | 551 |
| 5 | 9.85 | -504.97 | 270.11 | 22.62 | 22.62 | 224857 | 67565 | 5455 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 292.68 | 400 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 173.36 | 237 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -12.84 | -18 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -199.05 | -272 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -307.78 | -421 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -615.48 | 449.35 | 22.62 | 22.62 | 251252 | 84387 | 6717 |
| 2 | 2.23 | -73.77 | 410.18 | 22.62 | 31.67 | 29 | 12662 | 885 |
| 3 | 4.00 | 84.78 | 371.02 | 22.62 | 31.67 | 12635 | 1880 | 890 |
| 4 | 5.78 | -50.92 | 331.85 | 22.62 | 31.67 | 768 | 9497 | 662 |
| 5 | 7.55 | -391.99 | 292.68 | 22.62 | 22.62 | 158799 | 53845 | 4281 |

Verifiche taglio

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 168 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 429.80 | 588 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 188.90 | 258 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -1.92 | -3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -142.66 | -195 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -233.31 | -319 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -520.41 | 464.45 | 22.62 | 22.62 | 196787 | 72568 | 5714 |
| 2 | 2.23 | -13.13 | 425.28 | 22.62 | 22.62 | 5472 | 7711 | 521 |
| 3 | 4.00 | 100.23 | 386.12 | 22.62 | 22.62 | 15214 | 4549 | 1079 |
| 4 | 5.78 | -92.11 | 346.95 | 22.62 | 22.62 | 4520 | 13925 | 988 |
| 5 | 7.55 | -504.97 | 307.78 | 22.62 | 22.62 | 217646 | 68237 | 5479 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -412.44 | -564 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -165.43 | -226 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 31.02 | 42 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 180.06 | 246 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 270.11 | 370 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -12.14 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | 11.82 | 433.98 | 31.67 | 31.67 | 7490 | 5595 | 506 |
| 3 | 5.40 | -324.41 | 433.98 | 31.67 | 31.67 | 71371 | 41208 | 3113 |
| 4 | 8.13 | -36.41 | 433.98 | 31.67 | 31.67 | 3624 | 9461 | 650 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 10.58 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 12 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 2.45 | 3 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -244.71 | -335 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -7.22 | -10 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 229.66 | 314 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -2.58 | -4 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 169 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -366.15 | 269.03 | 22.62 | 22.62 | 149151 | 50229 | 3997 |
| 2 | 3.13 | 78.29 | 269.03 | 31.67 | 31.67 | 10922 | 4084 | 777 |
| 3 | 5.40 | 256.90 | 269.03 | 31.67 | 31.67 | 31835 | 65530 | 2439 |
| 4 | 7.67 | 23.27 | 269.03 | 31.67 | 31.67 | 5921 | 2190 | 407 |
| 5 | 9.85 | -472.28 | 269.03 | 22.62 | 22.62 | 207153 | 63488 | 5113 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 269.16 | 368 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 150.97 | 207 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -12.12 | -17 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -175.21 | -240 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -279.29 | -382 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -618.80 | 425.82 | 22.62 | 22.62 | 257482 | 84430 | 6741 |
| 2 | 2.23 | -53.53 | 386.66 | 22.62 | 31.67 | 1367 | 10579 | 735 |
| 3 | 4.00 | 117.72 | 347.49 | 22.62 | 31.67 | 16484 | 10655 | 1187 |
| 4 | 5.78 | -16.11 | 308.32 | 22.62 | 31.67 | 3256 | 6209 | 424 |
| 5 | 7.55 | -366.15 | 269.16 | 22.62 | 22.62 | 149127 | 50231 | 3997 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 446.12 | 610 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 199.11 | 272 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 2.18 | 3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -144.66 | -198 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -241.43 | -330 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -515.63 | 435.95 | 22.62 | 22.62 | 199429 | 71573 | 5653 |
| 2 | 2.23 | 6.19 | 396.79 | 22.62 | 22.62 | 6677 | 5622 | 449 |
| 3 | 4.00 | 127.03 | 357.62 | 22.62 | 22.62 | 18729 | 13830 | 1354 |
| 4 | 5.78 | -61.18 | 318.45 | 22.62 | 22.62 | 389 | 10194 | 714 |
| 5 | 7.55 | -472.28 | 279.29 | 22.62 | 22.62 | 205190 | 63670 | 5119 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -423.41 | -579 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -170.99 | -234 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 28.08 | 38 | 0.00 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|-----------------|----------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 170 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|-----------------|----------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | |
|---|------|--------|-----|------|
| 4 | 5.78 | 178.50 | 244 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 269.03 | 368 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -9.50 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | 0.99 | 412.28 | 31.67 | 31.67 | 6294 | 6136 | 420 |
| 3 | 5.40 | -329.10 | 412.28 | 31.67 | 31.67 | 75707 | 41531 | 3150 |
| 4 | 8.13 | -46.28 | 412.28 | 31.67 | 31.67 | 2505 | 9925 | 686 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 8.01 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 9 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.39 | 3 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -239.77 | -328 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -7.56 | -10 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 226.76 | 310 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -2.68 | -4 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -394.69 | 260.30 | 22.62 | 22.62 | 166370 | 53668 | 4293 |
| 2 | 3.13 | 50.09 | 260.30 | 31.67 | 31.67 | 7958 | 139 | 557 |
| 3 | 5.40 | 229.51 | 260.30 | 31.67 | 31.67 | 28672 | 56083 | 2187 |
| 4 | 7.67 | -3.31 | 260.30 | 31.67 | 31.67 | 3659 | 4189 | 281 |
| 5 | 9.85 | -498.08 | 260.30 | 22.62 | 22.62 | 222968 | 66530 | 5377 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 265.99 | 364 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 151.33 | 207 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -11.77 | -16 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -174.86 | -239 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -278.93 | -382 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -591.89 | 422.65 | 22.62 | 22.62 | 243398 | 81004 | 6455 |
| 2 | 2.23 | -62.51 | 383.48 | 22.62 | 31.67 | 589 | 11281 | 787 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 171 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|------|
| 3 | 4.00 | 87.55 | 344.32 | 22.62 | 31.67 | 12686 | 3219 | 897 |
| 4 | 5.78 | -52.81 | 305.15 | 22.62 | 31.67 | 210 | 9238 | 645 |
| 5 | 7.55 | -394.69 | 265.99 | 22.62 | 22.62 | 165294 | 53762 | 4297 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 421.77 | 577 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 183.03 | 250 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -5.63 | -8 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -144.20 | -197 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -232.70 | -318 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -500.25 | 435.59 | 22.62 | 22.62 | 191154 | 69611 | 5489 |
| 2 | 2.23 | -5.47 | 396.43 | 22.62 | 22.62 | 5678 | 6610 | 444 |
| 3 | 4.00 | 100.34 | 357.26 | 22.62 | 22.62 | 15037 | 5904 | 1071 |
| 4 | 5.78 | -93.77 | 318.10 | 22.62 | 22.62 | 6371 | 13973 | 998 |
| 5 | 7.55 | -498.08 | 278.93 | 22.62 | 22.62 | 219387 | 66870 | 5389 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -404.27 | -553 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -159.70 | -218 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 33.68 | 46 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 179.25 | 245 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 260.30 | 356 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -8.85 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | 24.57 | 372.12 | 31.67 | 31.67 | 7580 | 3640 | 518 |
| 3 | 5.40 | -251.97 | 373.59 | 31.67 | 31.67 | 51248 | 32330 | 2427 |
| 4 | 8.13 | -21.91 | 375.05 | 31.67 | 31.67 | 3897 | 7411 | 505 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 7.51 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 8 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 1.19 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -197.65 | -270 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -8.99 | -12 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 186.92 | 256 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.80 | -2 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 172 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -251.80 | 174.90 | 22.62 | 22.62 | 104470 | 34383 | 2744 |
| 2 | 3.13 | 39.79 | 176.06 | 31.67 | 31.67 | 5929 | 769 | 417 |
| 3 | 5.40 | 133.30 | 177.28 | 31.67 | 31.67 | 16923 | 29451 | 1279 |
| 4 | 7.67 | 12.68 | 178.49 | 31.67 | 31.67 | 3707 | 1675 | 254 |
| 5 | 9.85 | -304.98 | 179.66 | 22.62 | 22.62 | 132635 | 41103 | 3305 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 179.06 | 245 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 88.39 | 121 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -5.97 | -8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -100.34 | -137 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -191.01 | -261 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -504.30 | 337.62 | 22.62 | 22.62 | 211615 | 68655 | 5488 |
| 2 | 2.23 | -27.67 | 297.98 | 22.62 | 31.67 | 2161 | 7014 | 483 |
| 3 | 4.00 | 114.02 | 258.34 | 22.62 | 31.67 | 15907 | 17990 | 1171 |
| 4 | 5.78 | 9.68 | 218.70 | 22.62 | 31.67 | 4030 | 2635 | 273 |
| 5 | 7.55 | -251.80 | 179.06 | 22.62 | 22.62 | 103687 | 34449 | 2746 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 379.55 | 519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 165.81 | 227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 2.16 | 3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -111.41 | -152 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -174.90 | -239 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -439.10 | 349.57 | 22.62 | 22.62 | 173838 | 60640 | 4805 |
| 2 | 2.23 | 2.34 | 309.93 | 22.62 | 22.62 | 5003 | 4604 | 335 |
| 3 | 4.00 | 103.45 | 270.29 | 22.62 | 22.62 | 15235 | 13192 | 1108 |
| 4 | 5.78 | -28.62 | 230.65 | 22.62 | 22.62 | 1135 | 6014 | 417 |
| 5 | 7.55 | -304.98 | 191.01 | 22.62 | 22.62 | 130473 | 41299 | 3312 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 173 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -368.97 | -505 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -139.34 | -191 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 17.08 | 23 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 123.41 | 169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 179.66 | 246 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -9.18 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | 26.82 | 371.66 | 31.67 | 31.67 | 7753 | 3453 | 531 |
| 3 | 5.40 | -246.91 | 373.12 | 31.67 | 31.67 | 49430 | 31739 | 2380 |
| 4 | 8.13 | -20.50 | 374.58 | 31.67 | 31.67 | 4004 | 7290 | 497 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 7.84 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 9 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 1.10 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -195.36 | -267 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -9.22 | -13 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 184.21 | 252 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.72 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.95 | -249.79 | 175.03 | 22.62 | 22.62 | 103347 | 34133 | 2723 |
| 2 | 3.13 | 37.79 | 176.20 | 31.67 | 31.67 | 5739 | 515 | 403 |
| 3 | 5.40 | 129.83 | 177.41 | 31.67 | 31.67 | 16526 | 28128 | 1247 |
| 4 | 7.67 | 10.48 | 178.63 | 31.67 | 31.67 | 3533 | 1853 | 241 |
| 5 | 9.85 | -303.35 | 179.79 | 22.62 | 22.62 | 131717 | 40902 | 3288 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.95 | 176.63 | 242 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 87.13 | 119 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -6.02 | -8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -99.16 | -136 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -188.67 | -258 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 174 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -501.33 | 331.40 | 22.62 | 22.62 | 211172 | 68181 | 5454 |
| 2 | 2.23 | -24.94 | 292.70 | 22.62 | 31.67 | 2305 | 6703 | 461 |
| 3 | 4.00 | 116.51 | 254.01 | 22.62 | 31.67 | 16247 | 19605 | 1200 |
| 4 | 5.78 | 11.93 | 215.32 | 22.62 | 31.67 | 4164 | 2394 | 283 |
| 5 | 7.55 | -249.79 | 176.63 | 22.62 | 22.62 | 103046 | 34158 | 2723 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 379.42 | 519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 165.68 | 227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 2.03 | 3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -111.54 | -153 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -175.03 | -239 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -434.89 | 343.43 | 22.62 | 22.62 | 172692 | 60019 | 4758 |
| 2 | 2.23 | 4.69 | 304.74 | 22.62 | 22.62 | 5122 | 4324 | 344 |
| 3 | 4.00 | 105.56 | 266.05 | 22.62 | 22.62 | 15541 | 14444 | 1134 |
| 4 | 5.78 | -26.75 | 227.36 | 22.62 | 22.62 | 1244 | 5803 | 402 |
| 5 | 7.55 | -303.35 | 188.67 | 22.62 | 22.62 | 130026 | 41056 | 3293 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -368.17 | -504 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -139.20 | -190 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 17.22 | 24 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 123.54 | 169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 179.79 | 246 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | 7.51 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 8 |
| 2 | 2.67 | -21.91 | 375.05 | 31.67 | 31.67 | 3897 | 7411 | 505 |
| 3 | 5.40 | -251.97 | 373.59 | 31.67 | 31.67 | 51248 | 32330 | 2427 |
| 4 | 8.13 | 24.57 | 372.12 | 31.67 | 31.67 | 7580 | 3640 | 518 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -8.85 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.80 | 2 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 175 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | |
|---|-------|---------|------|------|
| 2 | 2.67 | -184.41 | -252 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 9.88 | 14 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 199.69 | 273 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.19 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -304.98 | 179.66 | 22.62 | 22.62 | 132635 | 41103 | 3305 |
| 2 | 3.13 | 12.68 | 178.49 | 31.67 | 31.67 | 3707 | 1675 | 254 |
| 3 | 5.40 | 133.30 | 177.28 | 31.67 | 31.67 | 16923 | 29451 | 1279 |
| 4 | 7.67 | 39.79 | 176.06 | 31.67 | 31.67 | 5929 | 769 | 417 |
| 5 | 9.85 | -251.80 | 174.90 | 22.62 | 22.62 | 104470 | 34383 | 2744 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 191.01 | 261 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 100.34 | 137 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 5.97 | 8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -88.39 | -121 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -179.06 | -245 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -439.10 | 349.57 | 22.62 | 22.62 | 173838 | 60640 | 4805 |
| 2 | 2.23 | 2.34 | 309.93 | 22.62 | 31.67 | 4784 | 4688 | 319 |
| 3 | 4.00 | 103.45 | 270.29 | 22.62 | 31.67 | 14447 | 12417 | 1050 |
| 4 | 5.78 | -28.62 | 230.65 | 22.62 | 31.67 | 1086 | 6033 | 418 |
| 5 | 7.55 | -304.98 | 191.01 | 22.62 | 22.62 | 130473 | 41299 | 3312 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 368.97 | 505 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 139.34 | 191 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -17.08 | -23 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -123.41 | -169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -179.66 | -246 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

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

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 176 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|------|
| 1 | 0.45 | -504.30 | 337.62 | 22.62 | 22.62 | 211615 | 68655 | 5488 |
| 2 | 2.23 | -27.67 | 297.98 | 22.62 | 22.62 | 2260 | 6976 | 480 |
| 3 | 4.00 | 114.02 | 258.34 | 22.62 | 22.62 | 16776 | 18843 | 1234 |
| 4 | 5.78 | 9.68 | 218.70 | 22.62 | 22.62 | 4214 | 2564 | 286 |
| 5 | 7.55 | -251.80 | 179.06 | 22.62 | 22.62 | 103687 | 34449 | 2746 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -379.55 | -519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -165.81 | -227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -2.16 | -3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 111.41 | 152 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 174.90 | 239 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | 7.84 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 9 |
| 2 | 2.67 | -20.50 | 374.58 | 31.67 | 31.67 | 4004 | 7290 | 497 |
| 3 | 5.40 | -246.91 | 373.12 | 31.67 | 31.67 | 49430 | 31739 | 2380 |
| 4 | 8.13 | 26.82 | 371.66 | 31.67 | 31.67 | 7753 | 3453 | 531 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -9.18 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 1.72 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -181.86 | -249 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 9.98 | 14 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 197.23 | 270 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.10 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.95 | -303.35 | 179.79 | 22.62 | 22.62 | 131717 | 40902 | 3288 |
| 2 | 3.13 | 10.48 | 178.63 | 31.67 | 31.67 | 3533 | 1853 | 241 |
| 3 | 5.40 | 129.83 | 177.41 | 31.67 | 31.67 | 16526 | 28128 | 1247 |
| 4 | 7.67 | 37.79 | 176.20 | 31.67 | 31.67 | 5739 | 515 | 403 |
| 5 | 9.85 | -249.79 | 175.03 | 22.62 | 22.62 | 103347 | 34133 | 2723 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.95 | 188.67 | 258 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 99.16 | 136 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 6.02 | 8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -87.13 | -119 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -176.63 | -242 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 177 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -434.89 | 343.43 | 22.62 | 22.62 | 172692 | 60019 | 4758 |
| 2 | 2.23 | 4.69 | 304.74 | 22.62 | 31.67 | 4899 | 4410 | 328 |
| 3 | 4.00 | 105.56 | 266.05 | 22.62 | 31.67 | 14737 | 13650 | 1075 |
| 4 | 5.78 | -26.75 | 227.36 | 22.62 | 31.67 | 1190 | 5824 | 403 |
| 5 | 7.55 | -303.35 | 188.67 | 22.62 | 22.62 | 130026 | 41056 | 3293 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 368.17 | 504 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 139.20 | 190 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -17.22 | -24 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -123.54 | -169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -179.79 | -246 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -501.33 | 331.40 | 22.62 | 22.62 | 211172 | 68181 | 5454 |
| 2 | 2.23 | -24.94 | 292.70 | 22.62 | 22.62 | 2411 | 6662 | 458 |
| 3 | 4.00 | 116.51 | 254.01 | 22.62 | 22.62 | 17135 | 20469 | 1265 |
| 4 | 5.78 | 11.93 | 215.32 | 22.62 | 22.62 | 4354 | 2320 | 297 |
| 5 | 7.55 | -249.79 | 176.63 | 22.62 | 22.62 | 103046 | 34158 | 2723 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -379.42 | -519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -165.68 | -227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -2.03 | -3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 111.54 | 153 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 175.03 | 239 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -8.85 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | 24.57 | 372.12 | 31.67 | 31.67 | 7580 | 3640 | 518 |
| 3 | 5.40 | -251.97 | 373.59 | 31.67 | 31.67 | 51248 | 32330 | 2427 |
| 4 | 8.13 | -21.91 | 375.05 | 31.67 | 31.67 | 3897 | 7411 | 505 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 178 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

5 10.80 0.00 7.51 0.00 0.00 0 0 8

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 1.19 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -197.65 | -270 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -8.99 | -12 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 186.92 | 256 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.80 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.95 | -251.80 | 174.90 | 22.62 | 22.62 | 104470 | 34383 | 2744 |
| 2 | 3.13 | 39.79 | 176.06 | 31.67 | 31.67 | 5929 | 769 | 417 |
| 3 | 5.40 | 133.30 | 177.28 | 31.67 | 31.67 | 16923 | 29451 | 1279 |
| 4 | 7.67 | 12.68 | 178.49 | 31.67 | 31.67 | 3707 | 1675 | 254 |
| 5 | 9.85 | -304.98 | 179.66 | 22.62 | 22.62 | 132635 | 41103 | 3305 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.95 | 179.06 | 245 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 88.39 | 121 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -5.97 | -8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -100.34 | -137 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -191.01 | -261 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -504.30 | 337.62 | 22.62 | 22.62 | 211615 | 68655 | 5488 |
| 2 | 2.23 | -27.67 | 297.98 | 22.62 | 31.67 | 2161 | 7014 | 483 |
| 3 | 4.00 | 114.02 | 258.34 | 22.62 | 31.67 | 15907 | 17990 | 1171 |
| 4 | 5.78 | 9.68 | 218.70 | 22.62 | 31.67 | 4030 | 2635 | 273 |
| 5 | 7.55 | -251.80 | 179.06 | 22.62 | 22.62 | 103687 | 34449 | 2746 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 379.55 | 519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 165.81 | 227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 2.16 | 3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -111.41 | -152 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -174.90 | -239 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 179 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -439.10 | 349.57 | 22.62 | 22.62 | 173838 | 60640 | 4805 |
| 2 | 2.23 | 2.34 | 309.93 | 22.62 | 22.62 | 5003 | 4604 | 335 |
| 3 | 4.00 | 103.45 | 270.29 | 22.62 | 22.62 | 15235 | 13192 | 1108 |
| 4 | 5.78 | -28.62 | 230.65 | 22.62 | 22.62 | 1135 | 6014 | 417 |
| 5 | 7.55 | -304.98 | 191.01 | 22.62 | 22.62 | 130473 | 41299 | 3312 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -368.97 | -505 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -139.34 | -191 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 17.08 | 23 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 123.41 | 169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 179.66 | 246 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -9.18 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | 26.82 | 371.66 | 31.67 | 31.67 | 7753 | 3453 | 531 |
| 3 | 5.40 | -246.91 | 373.12 | 31.67 | 31.67 | 49430 | 31739 | 2380 |
| 4 | 8.13 | -20.50 | 374.58 | 31.67 | 31.67 | 4004 | 7290 | 497 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 7.84 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 9 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.10 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -195.36 | -267 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -9.22 | -13 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 184.21 | 252 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.72 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -249.79 | 175.03 | 22.62 | 22.62 | 103347 | 34133 | 2723 |
| 2 | 3.13 | 37.79 | 176.20 | 31.67 | 31.67 | 5739 | 515 | 403 |
| 3 | 5.40 | 129.83 | 177.41 | 31.67 | 31.67 | 16526 | 28128 | 1247 |
| 4 | 7.67 | 10.48 | 178.63 | 31.67 | 31.67 | 3533 | 1853 | 241 |
| 5 | 9.85 | -303.35 | 179.79 | 22.62 | 22.62 | 131717 | 40902 | 3288 |

Verifiche taglio

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 180 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.95 | 176.63 | 242 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 87.13 | 119 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -6.02 | -8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -99.16 | -136 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -188.67 | -258 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -501.33 | 331.40 | 22.62 | 22.62 | 211172 | 68181 | 5454 |
| 2 | 2.23 | -24.94 | 292.70 | 22.62 | 31.67 | 2305 | 6703 | 461 |
| 3 | 4.00 | 116.51 | 254.01 | 22.62 | 31.67 | 16247 | 19605 | 1200 |
| 4 | 5.78 | 11.93 | 215.32 | 22.62 | 31.67 | 4164 | 2394 | 283 |
| 5 | 7.55 | -249.79 | 176.63 | 22.62 | 22.62 | 103046 | 34158 | 2723 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 379.42 | 519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 165.68 | 227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 2.03 | 3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -111.54 | -153 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -175.03 | -239 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -434.89 | 343.43 | 22.62 | 22.62 | 172692 | 60019 | 4758 |
| 2 | 2.23 | 4.69 | 304.74 | 22.62 | 22.62 | 5122 | 4324 | 344 |
| 3 | 4.00 | 105.56 | 266.05 | 22.62 | 22.62 | 15541 | 14444 | 1134 |
| 4 | 5.78 | -26.75 | 227.36 | 22.62 | 22.62 | 1244 | 5803 | 402 |
| 5 | 7.55 | -303.35 | 188.67 | 22.62 | 22.62 | 130026 | 41056 | 3293 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -368.17 | -504 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -139.20 | -190 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 17.22 | 24 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 123.54 | 169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 179.79 | 246 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 181 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | 7.51 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 8 |
| 2 | 2.67 | -21.91 | 375.05 | 31.67 | 31.67 | 3897 | 7411 | 505 |
| 3 | 5.40 | -251.97 | 373.59 | 31.67 | 31.67 | 51248 | 32330 | 2427 |
| 4 | 8.13 | 24.57 | 372.12 | 31.67 | 31.67 | 7580 | 3640 | 518 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -8.85 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.80 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -184.41 | -252 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 9.88 | 14 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 199.69 | 273 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.19 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -304.98 | 179.66 | 22.62 | 22.62 | 132635 | 41103 | 3305 |
| 2 | 3.13 | 12.68 | 178.49 | 31.67 | 31.67 | 3707 | 1675 | 254 |
| 3 | 5.40 | 133.30 | 177.28 | 31.67 | 31.67 | 16923 | 29451 | 1279 |
| 4 | 7.67 | 39.79 | 176.06 | 31.67 | 31.67 | 5929 | 769 | 417 |
| 5 | 9.85 | -251.80 | 174.90 | 22.62 | 22.62 | 104470 | 34383 | 2744 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 191.01 | 261 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 100.34 | 137 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 5.97 | 8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -88.39 | -121 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -179.06 | -245 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -439.10 | 349.57 | 22.62 | 22.62 | 173838 | 60640 | 4805 |
| 2 | 2.23 | 2.34 | 309.93 | 22.62 | 31.67 | 4784 | 4688 | 319 |
| 3 | 4.00 | 103.45 | 270.29 | 22.62 | 31.67 | 14447 | 12417 | 1050 |
| 4 | 5.78 | -28.62 | 230.65 | 22.62 | 31.67 | 1086 | 6033 | 418 |
| 5 | 7.55 | -304.98 | 191.01 | 22.62 | 22.62 | 130473 | 41299 | 3312 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|--------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 368.97 | 505 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 139.34 | 191 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -17.08 | -23 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 182 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | |
|---|------|---------|------|------|
| 4 | 5.78 | -123.41 | -169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -179.66 | -246 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -504.30 | 337.62 | 22.62 | 22.62 | 211615 | 68655 | 5488 |
| 2 | 2.23 | -27.67 | 297.98 | 22.62 | 22.62 | 2260 | 6976 | 480 |
| 3 | 4.00 | 114.02 | 258.34 | 22.62 | 22.62 | 16776 | 18843 | 1234 |
| 4 | 5.78 | 9.68 | 218.70 | 22.62 | 22.62 | 4214 | 2564 | 286 |
| 5 | 7.55 | -251.80 | 179.06 | 22.62 | 22.62 | 103687 | 34449 | 2746 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -379.55 | -519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -165.81 | -227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -2.16 | -3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 111.41 | 152 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 174.90 | 239 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | 7.84 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 9 |
| 2 | 2.67 | -20.50 | 374.58 | 31.67 | 31.67 | 4004 | 7290 | 497 |
| 3 | 5.40 | -246.91 | 373.12 | 31.67 | 31.67 | 49430 | 31739 | 2380 |
| 4 | 8.13 | 26.82 | 371.66 | 31.67 | 31.67 | 7753 | 3453 | 531 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -9.18 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.72 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -181.86 | -249 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 9.98 | 14 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 197.23 | 270 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.10 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -303.35 | 179.79 | 22.62 | 22.62 | 131717 | 40902 | 3288 |
| 2 | 3.13 | 10.48 | 178.63 | 31.67 | 31.67 | 3533 | 1853 | 241 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 183 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|------|
| 3 | 5.40 | 129.83 | 177.41 | 31.67 | 31.67 | 16526 | 28128 | 1247 |
| 4 | 7.67 | 37.79 | 176.20 | 31.67 | 31.67 | 5739 | 515 | 403 |
| 5 | 9.85 | -249.79 | 175.03 | 22.62 | 22.62 | 103347 | 34133 | 2723 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.95 | 188.67 | 258 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 99.16 | 136 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 6.02 | 8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -87.13 | -119 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -176.63 | -242 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -434.89 | 343.43 | 22.62 | 22.62 | 172692 | 60019 | 4758 |
| 2 | 2.23 | 4.69 | 304.74 | 22.62 | 31.67 | 4899 | 4410 | 328 |
| 3 | 4.00 | 105.56 | 266.05 | 22.62 | 31.67 | 14737 | 13650 | 1075 |
| 4 | 5.78 | -26.75 | 227.36 | 22.62 | 31.67 | 1190 | 5824 | 403 |
| 5 | 7.55 | -303.35 | 188.67 | 22.62 | 22.62 | 130026 | 41056 | 3293 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 368.17 | 504 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 139.20 | 190 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -17.22 | -24 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -123.54 | -169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -179.79 | -246 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -501.33 | 331.40 | 22.62 | 22.62 | 211172 | 68181 | 5454 |
| 2 | 2.23 | -24.94 | 292.70 | 22.62 | 22.62 | 2411 | 6662 | 458 |
| 3 | 4.00 | 116.51 | 254.01 | 22.62 | 22.62 | 17135 | 20469 | 1265 |
| 4 | 5.78 | 11.93 | 215.32 | 22.62 | 22.62 | 4354 | 2320 | 297 |
| 5 | 7.55 | -249.79 | 176.63 | 22.62 | 22.62 | 103046 | 34158 | 2723 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -379.42 | -519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -165.68 | -227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -2.03 | -3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 111.54 | 153 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 175.03 | 239 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 184 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -8.85 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | 24.57 | 372.12 | 31.67 | 31.67 | 7580 | 3640 | 518 |
| 3 | 5.40 | -251.97 | 373.59 | 31.67 | 31.67 | 51248 | 32330 | 2427 |
| 4 | 8.13 | -21.91 | 375.05 | 31.67 | 31.67 | 3897 | 7411 | 505 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 7.51 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 8 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.19 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -197.65 | -270 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -8.99 | -12 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 186.92 | 256 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.80 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -251.80 | 174.90 | 22.62 | 22.62 | 104470 | 34383 | 2744 |
| 2 | 3.13 | 39.79 | 176.06 | 31.67 | 31.67 | 5929 | 769 | 417 |
| 3 | 5.40 | 133.30 | 177.28 | 31.67 | 31.67 | 16923 | 29451 | 1279 |
| 4 | 7.67 | 12.68 | 178.49 | 31.67 | 31.67 | 3707 | 1675 | 254 |
| 5 | 9.85 | -304.98 | 179.66 | 22.62 | 22.62 | 132635 | 41103 | 3305 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 179.06 | 245 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 88.39 | 121 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -5.97 | -8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -100.34 | -137 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -191.01 | -261 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -504.30 | 337.62 | 22.62 | 22.62 | 211615 | 68655 | 5488 |
| 2 | 2.23 | -27.67 | 297.98 | 22.62 | 31.67 | 2161 | 7014 | 483 |
| 3 | 4.00 | 114.02 | 258.34 | 22.62 | 31.67 | 15907 | 17990 | 1171 |
| 4 | 5.78 | 9.68 | 218.70 | 22.62 | 31.67 | 4030 | 2635 | 273 |
| 5 | 7.55 | -251.80 | 179.06 | 22.62 | 22.62 | 103687 | 34449 | 2746 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 185 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 379.55 | 519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 165.81 | 227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 2.16 | 3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -111.41 | -152 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -174.90 | -239 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -439.10 | 349.57 | 22.62 | 22.62 | 173838 | 60640 | 4805 |
| 2 | 2.23 | 2.34 | 309.93 | 22.62 | 22.62 | 5003 | 4604 | 335 |
| 3 | 4.00 | 103.45 | 270.29 | 22.62 | 22.62 | 15235 | 13192 | 1108 |
| 4 | 5.78 | -28.62 | 230.65 | 22.62 | 22.62 | 1135 | 6014 | 417 |
| 5 | 7.55 | -304.98 | 191.01 | 22.62 | 22.62 | 130473 | 41299 | 3312 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -368.97 | -505 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -139.34 | -191 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 17.08 | 23 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 123.41 | 169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 179.66 | 246 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -9.18 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |
| 2 | 2.67 | 26.82 | 371.66 | 31.67 | 31.67 | 7753 | 3453 | 531 |
| 3 | 5.40 | -246.91 | 373.12 | 31.67 | 31.67 | 49430 | 31739 | 2380 |
| 4 | 8.13 | -20.50 | 374.58 | 31.67 | 31.67 | 4004 | 7290 | 497 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 7.84 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 9 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 1.10 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -195.36 | -267 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -9.22 | -13 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 184.21 | 252 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.72 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 186 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -249.79 | 175.03 | 22.62 | 22.62 | 103347 | 34133 | 2723 |
| 2 | 3.13 | 37.79 | 176.20 | 31.67 | 31.67 | 5739 | 515 | 403 |
| 3 | 5.40 | 129.83 | 177.41 | 31.67 | 31.67 | 16526 | 28128 | 1247 |
| 4 | 7.67 | 10.48 | 178.63 | 31.67 | 31.67 | 3533 | 1853 | 241 |
| 5 | 9.85 | -303.35 | 179.79 | 22.62 | 22.62 | 131717 | 40902 | 3288 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 176.63 | 242 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 87.13 | 119 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | -6.02 | -8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -99.16 | -136 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -188.67 | -258 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -501.33 | 331.40 | 22.62 | 22.62 | 211172 | 68181 | 5454 |
| 2 | 2.23 | -24.94 | 292.70 | 22.62 | 31.67 | 2305 | 6703 | 461 |
| 3 | 4.00 | 116.51 | 254.01 | 22.62 | 31.67 | 16247 | 19605 | 1200 |
| 4 | 5.78 | 11.93 | 215.32 | 22.62 | 31.67 | 4164 | 2394 | 283 |
| 5 | 7.55 | -249.79 | 176.63 | 22.62 | 22.62 | 103046 | 34158 | 2723 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 379.42 | 519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 165.68 | 227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 2.03 | 3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -111.54 | -153 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -175.03 | -239 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -434.89 | 343.43 | 22.62 | 22.62 | 172692 | 60019 | 4758 |
| 2 | 2.23 | 4.69 | 304.74 | 22.62 | 22.62 | 5122 | 4324 | 344 |
| 3 | 4.00 | 105.56 | 266.05 | 22.62 | 22.62 | 15541 | 14444 | 1134 |
| 4 | 5.78 | -26.75 | 227.36 | 22.62 | 22.62 | 1244 | 5803 | 402 |
| 5 | 7.55 | -303.35 | 188.67 | 22.62 | 22.62 | 130026 | 41056 | 3293 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -368.17 | -504 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 187 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | |
|---|------|---------|------|------|
| 2 | 2.23 | -139.20 | -190 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | 17.22 | 24 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 123.54 | 169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 179.79 | 246 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | 7.51 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 8 |
| 2 | 2.67 | -21.91 | 375.05 | 31.67 | 31.67 | 3897 | 7411 | 505 |
| 3 | 5.40 | -251.97 | 373.59 | 31.67 | 31.67 | 51248 | 32330 | 2427 |
| 4 | 8.13 | 24.57 | 372.12 | 31.67 | 31.67 | 7580 | 3640 | 518 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -8.85 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.80 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -184.41 | -252 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 9.88 | 14 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 199.69 | 273 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.19 | -2 | 0.00 |

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -304.98 | 179.66 | 22.62 | 22.62 | 132635 | 41103 | 3305 |
| 2 | 3.13 | 12.68 | 178.49 | 31.67 | 31.67 | 3707 | 1675 | 254 |
| 3 | 5.40 | 133.30 | 177.28 | 31.67 | 31.67 | 16923 | 29451 | 1279 |
| 4 | 7.67 | 39.79 | 176.06 | 31.67 | 31.67 | 5929 | 769 | 417 |
| 5 | 9.85 | -251.80 | 174.90 | 22.62 | 22.62 | 104470 | 34383 | 2744 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 191.01 | 261 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 100.34 | 137 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 5.97 | 8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -88.39 | -121 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -179.06 | -245 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

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

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 188 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|------|
| 1 | 0.45 | -439.10 | 349.57 | 22.62 | 22.62 | 173838 | 60640 | 4805 |
| 2 | 2.23 | 2.34 | 309.93 | 22.62 | 31.67 | 4784 | 4688 | 319 |
| 3 | 4.00 | 103.45 | 270.29 | 22.62 | 31.67 | 14447 | 12417 | 1050 |
| 4 | 5.78 | -28.62 | 230.65 | 22.62 | 31.67 | 1086 | 6033 | 418 |
| 5 | 7.55 | -304.98 | 191.01 | 22.62 | 22.62 | 130473 | 41299 | 3312 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 368.97 | 505 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 139.34 | 191 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -17.08 | -23 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -123.41 | -169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -179.66 | -246 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -504.30 | 337.62 | 22.62 | 22.62 | 211615 | 68655 | 5488 |
| 2 | 2.23 | -27.67 | 297.98 | 22.62 | 22.62 | 2260 | 6976 | 480 |
| 3 | 4.00 | 114.02 | 258.34 | 22.62 | 22.62 | 16776 | 18843 | 1234 |
| 4 | 5.78 | 9.68 | 218.70 | 22.62 | 22.62 | 4214 | 2564 | 286 |
| 5 | 7.55 | -251.80 | 179.06 | 22.62 | 22.62 | 103687 | 34449 | 2746 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -379.55 | -519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -165.81 | -227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -2.16 | -3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 111.41 | 152 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 174.90 | 239 | 0.00 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | 7.84 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 9 |
| 2 | 2.67 | -20.50 | 374.58 | 31.67 | 31.67 | 4004 | 7290 | 497 |
| 3 | 5.40 | -246.91 | 373.12 | 31.67 | 31.67 | 49430 | 31739 | 2380 |
| 4 | 8.13 | 26.82 | 371.66 | 31.67 | 31.67 | 7753 | 3453 | 531 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -9.18 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 98068 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 1.72 | 2 | 0.00 |
| 2 | 2.67 | -181.86 | -249 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 9.98 | 14 | 0.00 |
| 4 | 8.13 | 197.23 | 270 | 0.00 |
| 5 | 10.80 | -1.10 | -2 | 0.00 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 189 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.95 | -303.35 | 179.79 | 22.62 | 22.62 | 131717 | 40902 | 3288 |
| 2 | 3.13 | 10.48 | 178.63 | 31.67 | 31.67 | 3533 | 1853 | 241 |
| 3 | 5.40 | 129.83 | 177.41 | 31.67 | 31.67 | 16526 | 28128 | 1247 |
| 4 | 7.67 | 37.79 | 176.20 | 31.67 | 31.67 | 5739 | 515 | 403 |
| 5 | 9.85 | -249.79 | 175.03 | 22.62 | 22.62 | 103347 | 34133 | 2723 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 188.67 | 258 | 0.00 |
| 2 | 3.13 | 99.16 | 136 | 0.00 |
| 3 | 5.40 | 6.02 | 8 | 0.00 |
| 4 | 7.67 | -87.13 | -119 | 0.00 |
| 5 | 9.85 | -176.63 | -242 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -434.89 | 343.43 | 22.62 | 22.62 | 172692 | 60019 | 4758 |
| 2 | 2.23 | 4.69 | 304.74 | 22.62 | 31.67 | 4899 | 4410 | 328 |
| 3 | 4.00 | 105.56 | 266.05 | 22.62 | 31.67 | 14737 | 13650 | 1075 |
| 4 | 5.78 | -26.75 | 227.36 | 22.62 | 31.67 | 1190 | 5824 | 403 |
| 5 | 7.55 | -303.35 | 188.67 | 22.62 | 22.62 | 130026 | 41056 | 3293 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 368.17 | 504 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | 139.20 | 190 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -17.22 | -24 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | -123.54 | -169 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | -179.79 | -246 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -501.33 | 331.40 | 22.62 | 22.62 | 211172 | 68181 | 5454 |
| 2 | 2.23 | -24.94 | 292.70 | 22.62 | 22.62 | 2411 | 6662 | 458 |
| 3 | 4.00 | 116.51 | 254.01 | 22.62 | 22.62 | 17135 | 20469 | 1265 |
| 4 | 5.78 | 11.93 | 215.32 | 22.62 | 22.62 | 4354 | 2320 | 297 |



2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 190 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

5 7.55 -249.79 176.63 22.62 22.62 103046 34158 2723

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -379.42 | -519 | 0.00 |
| 2 | 2.23 | -165.68 | -227 | 0.00 |
| 3 | 4.00 | -2.03 | -3 | 0.00 |
| 4 | 5.78 | 111.54 | 153 | 0.00 |
| 5 | 7.55 | 175.03 | 239 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 191 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | S_m | ϵ_{sm} |
|-------------|-------|----------|----------|--------|---------|---------|------|-----------|-------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -2.40 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -252.96 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -2.40 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | S_m | ϵ_{sm} |
|-------------|------|----------|----------|--------|---------|---------|------|-----------|-------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -273.71 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 28.96 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 135.34 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 28.96 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -273.71 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | S_m | ϵ_{sm} |
|-------------|------|----------|----------|--------|---------|---------|------|-----------|--------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -463.82 | 0.13 | 0.20 | 212.71 | 0.036 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -19.53 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 100.98 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -13.37 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -273.71 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | S_m | ϵ_{sm} |
|-------------|------|----------|----------|--------|---------|---------|------|-----------|--------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -463.82 | 0.13 | 0.20 | 212.71 | 0.036 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -19.53 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 100.98 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -13.37 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -273.71 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | S_m | ϵ_{sm} |
|-------------|------|----------|----------|--------|---------|---------|------|-----------|-------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -3.33 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -328.75 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 192 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|--------|---------|--------|------|------|------|-------|
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -65.92 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -331.51 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 114.13 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 295.83 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 65.28 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -427.30 | 0.14 | 0.30 | 212.71 | 0.038 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -550.11 | 0.21 | 0.30 | 212.71 | 0.058 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -81.44 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 51.95 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -61.04 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -331.51 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -465.15 | 0.12 | 0.30 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -30.26 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 54.14 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -107.84 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -427.30 | 0.13 | 0.30 | 212.71 | 0.034 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 53.09 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -250.89 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -27.53 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -236.48 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 40.77 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 119.33 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -14.87 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -344.27 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 193 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -577.63 | 0.29 | 0.30 | 212.71 | 0.078 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -29.53 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 150.76 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 52.15 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -236.48 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -435.28 | 0.12 | 0.30 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 47.18 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 131.05 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -33.62 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -344.27 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -3.75 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -253.98 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -3.75 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -282.18 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 20.48 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 126.86 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 20.48 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -282.18 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -462.05 | 0.13 | 0.30 | 212.71 | 0.036 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -20.33 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 97.62 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -19.29 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -282.18 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -462.05 | 0.13 | 0.30 | 212.71 | 0.036 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -20.33 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 97.62 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -19.29 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -282.18 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 194 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 7.86 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -325.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -42.31 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -358.74 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 85.08 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 263.50 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 29.67 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -466.06 | 0.17 | 100.00 | 212.71 | 0.047 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -600.99 | 0.28 | 100.00 | 212.71 | 0.076 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -60.35 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 100.98 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -28.12 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -358.74 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -505.36 | 0.14 | 100.00 | 212.71 | 0.038 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -0.98 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 113.79 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -71.50 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -466.06 | 0.16 | 100.00 | 212.71 | 0.044 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -2.72 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -350.16 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -52.96 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -391.99 | 0.11 | 100.00 | 212.71 | 0.031 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 105.93 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 195 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|--------|-------|
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 316.15 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 47.63 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -504.97 | 0.22 | 100.00 | 212.71 | 0.060 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -615.48 | 0.29 | 100.00 | 212.71 | 0.077 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -73.77 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 84.78 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -50.92 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -391.99 | 0.11 | 100.00 | 212.71 | 0.030 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -520.41 | 0.15 | 100.00 | 212.71 | 0.040 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -13.13 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 100.23 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -92.11 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -504.97 | 0.20 | 100.00 | 212.71 | 0.055 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 11.82 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -324.41 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -36.41 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -366.15 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 78.29 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 256.90 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 23.27 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -472.28 | 0.18 | 100.00 | 212.71 | 0.048 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -618.80 | 0.30 | 100.00 | 212.71 | 0.081 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -53.53 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 117.72 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -16.11 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -366.15 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 196 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | Mp | Mn | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -515.63 | 0.15 | 100.00 | 212.71 | 0.042 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 6.19 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 127.03 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -61.18 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -472.28 | 0.17 | 100.00 | 212.71 | 0.046 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | Mp | Mn | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 0.99 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -329.10 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -46.28 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | Mp | Mn | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -394.69 | 0.12 | 100.00 | 212.71 | 0.032 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 50.09 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 229.51 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -3.31 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -498.08 | 0.22 | 100.00 | 212.71 | 0.059 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | Mp | Mn | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -591.89 | 0.27 | 100.00 | 212.71 | 0.072 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -62.51 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 87.55 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -52.81 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -394.69 | 0.12 | 100.00 | 212.71 | 0.031 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | Mp | Mn | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -500.25 | 0.13 | 100.00 | 212.71 | 0.036 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -5.47 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 100.34 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -93.77 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -498.08 | 0.21 | 100.00 | 212.71 | 0.056 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | Mp | Mn | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|--------|---------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 24.57 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -251.97 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -21.91 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 197 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 39.79 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 133.30 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 12.68 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -504.30 | 0.19 | 0.20 | 212.71 | 0.051 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -27.67 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 114.02 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 9.68 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -439.10 | 0.12 | 0.20 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 2.34 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 103.45 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -28.62 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 26.82 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -246.91 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -20.50 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 37.79 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 129.83 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 10.48 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -501.33 | 0.19 | 0.20 | 212.71 | 0.050 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 198 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|------|-------|
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -24.94 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 116.51 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 11.93 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -434.89 | 0.12 | 0.20 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 4.69 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 105.56 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -26.75 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -21.91 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -251.97 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 24.57 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 12.68 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 133.30 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 39.79 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -439.10 | 0.12 | 0.20 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 2.34 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 103.45 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -28.62 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -504.30 | 0.19 | 0.20 | 212.71 | 0.051 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -27.67 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 114.02 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 9.68 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 199 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -20.50 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -246.91 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 26.82 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 10.48 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 129.83 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 37.79 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -434.89 | 0.12 | 0.20 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 4.69 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 105.56 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -26.75 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -501.33 | 0.19 | 0.20 | 212.71 | 0.050 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -24.94 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 116.51 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 11.93 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 0.20 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 24.57 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -251.97 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -21.91 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 39.79 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 133.30 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 12.68 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 200 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|------|-------|
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|------|-------|

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -504.30 | 0.19 | 0.30 | 212.71 | 0.051 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -27.67 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 114.02 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 9.68 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -439.10 | 0.12 | 0.30 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 2.34 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 103.45 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -28.62 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 26.82 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -246.91 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -20.50 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 37.79 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 129.83 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 10.48 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -501.33 | 0.19 | 0.30 | 212.71 | 0.050 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -24.94 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 116.51 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 11.93 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|---|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---|---|------------------|----------------|-----------------|
|----|---|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---|---|------------------|----------------|-----------------|

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 201 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|------|--------|-------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -434.89 | 0.12 | 0.30 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 4.69 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 105.56 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -26.75 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -21.91 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -251.97 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 24.57 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 12.68 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 133.30 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 39.79 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -439.10 | 0.12 | 0.30 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 392.16 | -403.74 | 2.34 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 103.45 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -28.62 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -504.30 | 0.19 | 0.30 | 212.71 | 0.051 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -27.67 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 114.02 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 9.68 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -20.50 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -246.91 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 26.82 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 202 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 10.48 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 129.83 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 37.79 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -434.89 | 0.12 | 0.30 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 4.69 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 105.56 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -26.75 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -501.33 | 0.19 | 0.30 | 212.71 | 0.050 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -24.94 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 116.51 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 11.93 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 24.57 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -251.97 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -21.91 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 39.79 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 133.30 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 12.68 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -504.30 | 0.19 | 100.00 | 212.71 | 0.051 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -27.67 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 114.02 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 203 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|-------|-------|--------|---------|---------|------|--------|------|-------|
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 9.68 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -439.10 | 0.12 | 100.00 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 2.34 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 103.45 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -28.62 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 26.82 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -246.91 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -20.50 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 37.79 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 129.83 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 10.48 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -501.33 | 0.19 | 100.00 | 212.71 | 0.050 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -24.94 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 116.51 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 11.93 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -434.89 | 0.12 | 100.00 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 4.69 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 105.56 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -26.75 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 204 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -21.91 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -251.97 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 24.57 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 12.68 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 133.30 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 39.79 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -439.10 | 0.12 | 100.00 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 2.34 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 103.45 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -28.62 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -304.98 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -504.30 | 0.19 | 100.00 | 212.71 | 0.051 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -27.67 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 114.02 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 9.68 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -251.80 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -20.50 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | -246.91 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 26.82 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.00 | 0.00 | 343.08 | -343.08 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | € _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.95 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 3.13 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 10.48 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 129.83 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 7.67 | 31.67 | 31.67 | 407.17 | -407.17 | 37.79 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 9.85 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 205 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -434.89 | 0.12 | 100.00 | 212.71 | 0.033 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 4.69 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | 105.56 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 31.67 | 392.16 | -403.74 | -26.75 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -303.35 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -501.33 | 0.19 | 100.00 | 212.71 | 0.050 |
| 2 | 2.23 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -24.94 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.00 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 116.51 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 5.78 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | 11.93 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 7.55 | 22.62 | 22.62 | 388.81 | -388.81 | -249.79 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 206 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

| X [m] | u _{Xmin} [cm] | u _{Xmax} [cm] | u _{Ymin} [cm] | u _{Ymax} [cm] |
|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 0.00 | -0.0695 | 0.1874 | 0.0225 | 0.2244 |
| 2.67 | -0.0718 | 0.1839 | 0.0403 | 0.1558 |
| 5.40 | -0.0755 | 0.1782 | 0.0225 | 0.0900 |
| 8.13 | -0.0791 | 0.1725 | 0.0566 | 0.1869 |
| 10.72 | -0.0814 | 0.1688 | 0.0778 | 0.3099 |

Inviluppo spostamenti traverso

| X [m] | u _{Xmin} [cm] | u _{Xmax} [cm] | u _{Ymin} [cm] | u _{Ymax} [cm] |
|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 0.95 | -0.0768 | 0.3677 | 0.0452 | 0.2248 |
| 3.13 | -0.1044 | 0.3341 | 0.1018 | 0.3628 |
| 5.40 | -0.1331 | 0.3025 | 0.1378 | 0.4419 |
| 7.67 | -0.1617 | 0.2735 | 0.1338 | 0.3861 |
| 9.85 | -0.1893 | 0.2456 | 0.0851 | 0.2894 |

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

| Y [m] | u _{Xmin} [cm] | u _{Xmax} [cm] | u _{Ymin} [cm] | u _{Ymax} [cm] |
|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 0.45 | -0.0695 | 0.1875 | 0.0392 | 0.2124 |
| 2.23 | -0.0686 | 0.2421 | 0.0410 | 0.2160 |
| 4.00 | -0.0639 | 0.3092 | 0.0427 | 0.2193 |
| 5.78 | -0.0736 | 0.3439 | 0.0441 | 0.2222 |
| 7.55 | -0.0768 | 0.3677 | 0.0452 | 0.2248 |

Inviluppo spostamenti piedritto destro

| Y [m] | u _{Xmin} [cm] | u _{Xmax} [cm] | u _{Ymin} [cm] | u _{Ymax} [cm] |
|-------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 0.45 | -0.0814 | 0.1689 | 0.0787 | 0.2762 |
| 2.23 | -0.1097 | 0.1661 | 0.0807 | 0.2800 |
| 4.00 | -0.1469 | 0.1702 | 0.0824 | 0.2835 |
| 5.78 | -0.1680 | 0.2091 | 0.0839 | 0.2866 |
| 7.55 | -0.1893 | 0.2456 | 0.0851 | 0.2894 |

Inviluppo sollecitazioni nodali

Inviluppo sollecitazioni fondazione

| X [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.32 | 3.17 | -21.15 | 7.84 |
| 2.67 | -90.75 | 23.85 | -324.69 | -181.86 | 356.10 | 582.97 |
| 5.40 | 218.55 | 477.87 | -22.60 | 9.98 | 356.10 | 582.97 |
| 8.13 | -26.82 | 98.51 | 177.57 | 311.98 | 356.10 | 582.97 |
| 10.80 | 0.00 | 0.00 | -4.38 | -1.10 | -9.18 | 19.05 |

Inviluppo sollecitazioni traverso

| X [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.95 | -499.35 | -220.44 | 162.42 | 381.84 | 171.10 | 304.28 |
| 3.13 | -10.84 | 173.37 | 74.08 | 235.04 | 171.10 | 304.28 |
| 5.40 | 62.88 | 459.46 | -19.18 | 6.02 | 171.10 | 304.28 |
| 7.67 | -77.08 | 99.24 | -267.71 | -87.13 | 171.10 | 304.28 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 208 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

| X | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|------|-----------------|-----------------|------|
| 0.95 | 22.62 | 22.62 | 1.38 |
| 3.13 | 31.67 | 31.67 | 4.27 |
| 5.40 | 31.67 | 31.67 | 2.96 |
| 7.67 | 31.67 | 31.67 | 5.36 |
| 9.85 | 22.62 | 22.62 | 1.38 |

| X | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 0.95 | 331.87 | 0.00 | 2753.10 | 0.00 |
| 3.13 | 366.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.40 | 366.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.67 | 366.09 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9.85 | 331.87 | 0.00 | 2753.10 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

| Y | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|------|-----------------|-----------------|------|
| 0.45 | 22.62 | 22.62 | 1.16 |
| 2.23 | 22.62 | 31.67 | 7.36 |
| 4.00 | 22.62 | 31.67 | 6.80 |
| 5.78 | 22.62 | 31.67 | 6.40 |
| 7.55 | 22.62 | 22.62 | 1.30 |

| Y | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 0.45 | 373.31 | 0.00 | 2813.10 | 0.00 |
| 2.23 | 399.94 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.00 | 358.15 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.78 | 384.78 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7.55 | 342.99 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

| Y | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|------|-----------------|-----------------|------|
| 0.45 | 22.62 | 22.62 | 1.75 |
| 2.23 | 22.62 | 22.62 | 7.39 |
| 4.00 | 22.62 | 22.62 | 6.66 |
| 5.78 | 22.62 | 22.62 | 4.22 |
| 7.55 | 22.62 | 22.62 | 1.47 |

| Y | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 0.45 | 377.99 | 0.00 | 2819.88 | 0.00 |
| 2.23 | 370.41 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4.00 | 362.83 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5.78 | 355.25 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 209 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

7.55 347.67 0.00 0.00 0.00

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

| X | A _{fi} | A _{fs} | σ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|-------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 98068 | 0 | 0 |
| 2.67 | 31.67 | 31.67 | 728 | 7411 | 10508 |
| 5.40 | 31.67 | 31.67 | 3345 | 43998 | 82744 |
| 8.13 | 31.67 | 31.67 | 756 | 10831 | 7753 |
| 10.80 | 0.00 | 0.00 | 98068 | 0 | 0 |

| X | τ _c | A _{sw} |
|-------|----------------|-----------------|
| 0.00 | 4 | 0.00 |
| 2.67 | -345 | 0.00 |
| 5.40 | -20 | 0.00 |
| 8.13 | 327 | 0.00 |
| 10.80 | -4 | 0.00 |

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

| X | A _{fi} | A _{fs} | σ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0.95 | 22.62 | 22.62 | 4293 | 53668 | 166370 |
| 3.13 | 31.67 | 31.67 | 1105 | 19094 | 14920 |
| 5.40 | 31.67 | 31.67 | 2971 | 88555 | 38386 |
| 7.67 | 31.67 | 31.67 | 642 | 4199 | 8992 |
| 9.85 | 22.62 | 22.62 | 5455 | 67565 | 224857 |

| X | τ _c | A _{sw} |
|------|----------------|-----------------|
| 0.95 | 400 | 0.00 |
| 3.13 | 237 | 0.00 |
| 5.40 | -18 | 0.00 |
| 7.67 | -272 | 0.00 |
| 9.85 | -421 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

| Y | A _{fi} | A _{fs} | σ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0.45 | 22.62 | 22.62 | 6741 | 84430 | 257482 |
| 2.23 | 22.62 | 31.67 | 907 | 12895 | 4899 |
| 4.00 | 22.62 | 31.67 | 1574 | 34857 | 20885 |
| 5.78 | 22.62 | 31.67 | 692 | 9860 | 7702 |
| 7.55 | 22.62 | 22.62 | 4297 | 53845 | 165294 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 210 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| Y | τ_c | A_{sw} |
|------|----------|----------|
| 0.45 | 610 | 0.00 |
| 2.23 | 272 | 0.00 |
| 4.00 | -24 | 0.00 |
| 5.78 | -198 | 0.00 |
| 7.55 | -330 | 0.00 |

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

| Y | A_{fi} | A_{fs} | σ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|------|----------|----------|------------|---------------|---------------|
| 0.45 | 22.62 | 22.62 | 5714 | 72568 | 211615 |
| 2.23 | 22.62 | 22.62 | 618 | 8707 | 8881 |
| 4.00 | 22.62 | 22.62 | 1426 | 24460 | 19263 |
| 5.78 | 22.62 | 22.62 | 1148 | 15919 | 10625 |
| 7.55 | 22.62 | 22.62 | 5479 | 68237 | 219387 |

| Y | τ_c | A_{sw} |
|------|----------|----------|
| 0.45 | -579 | 0.00 |
| 2.23 | -234 | 0.00 |
| 4.00 | 48 | 0.00 |
| 5.78 | 246 | 0.00 |
| 7.55 | 370 | 0.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 211 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche geotecniche

Simbologia adottata

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

| IC | N_c | N_q | N_γ | N'_c | N'_q | N'_γ | q_u | Q_u | Q_v | FS |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| 1 | 23.94 | 13.20 | 9.46 | 27.48 | 13.53 | 7.46 | 1655 | 17870.54 | 631.20 | 28.31 |
| 2 | 17.08 | 7.96 | 4.19 | 19.10 | 8.02 | 2.89 | 895 | 9661.17 | 503.95 | 19.17 |
| 3 | 23.94 | 13.20 | 9.46 | 27.90 | 13.74 | 7.90 | 1727 | 18648.63 | 553.32 | 33.70 |
| 4 | 17.08 | 7.96 | 4.19 | 19.40 | 8.14 | 3.11 | 934 | 10086.40 | 437.61 | 23.05 |
| 5 | 23.94 | 13.20 | 9.46 | 11.22 | 5.53 | 1.03 | 313 | 3375.58 | 203.62 | 16.58 |
| 6 | 17.08 | 7.96 | 4.19 | 7.91 | 3.32 | 1.62 | 218 | 2349.06 | 205.40 | 11.44 |
| 7 | 23.94 | 13.20 | 9.46 | 15.71 | 7.73 | 0.04 | 643 | 6945.84 | 376.82 | 18.43 |
| 8 | 17.08 | 7.96 | 4.19 | 9.19 | 3.86 | 0.73 | 319 | 3443.87 | 287.25 | 11.99 |
| 9 | 23.94 | 13.20 | 9.46 | 18.27 | 9.00 | 0.67 | 823 | 8888.63 | 362.53 | 24.52 |
| 10 | 17.08 | 7.96 | 4.19 | 11.08 | 4.65 | 0.08 | 383 | 4136.03 | 275.09 | 15.04 |
| 11 | 23.94 | 13.20 | 9.46 | 14.38 | 7.08 | 0.02 | 458 | 4950.60 | 269.99 | 18.34 |
| 12 | 17.08 | 7.96 | 4.19 | 10.10 | 4.24 | 0.33 | 287 | 3097.33 | 271.77 | 11.40 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 212 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

| Destinazione | Area [cmq] | Inerzia [cm ⁴] |
|--------------------|------------|----------------------------|
| Fondazione | 9000.00 | 6075000.00 |
| Piedritto sinistro | 9000.00 | 6075000.00 |
| Piedritto destro | 9000.00 | 6075000.00 |
| Traverso | 9000.00 | 6075000.00 |

Simbologia adottata ed unità di misura

| | |
|---------------------------------------|--|
| <i>N</i> | indice elemento |
| <i>N_i</i> | indice nodo iniziale elemento |
| <i>N_j</i> | indice nodo finale elemento |
| <i>(X_i, Y_i)</i> | coordinate nodo iniziale, espresse in cm |
| <i>(X_j, Y_j)</i> | coordinate nodo finale, espresse in cm |
| <i>Dest</i> | appartenenza elemento |

| N | N _i | N _j | X _i | Y _i | X _j | Y _j | Dest |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|
| 1 | 1 | 2 | 0.00 | 45.00 | 8.33 | 45.00 | Fond |
| 2 | 2 | 3 | 8.33 | 45.00 | 16.67 | 45.00 | Fond |
| 3 | 3 | 4 | 16.67 | 45.00 | 25.00 | 45.00 | Fond |
| 4 | 4 | 5 | 25.00 | 45.00 | 33.33 | 45.00 | Fond |
| 5 | 5 | 6 | 33.33 | 45.00 | 41.67 | 45.00 | Fond |
| 6 | 6 | 7 | 41.67 | 45.00 | 50.00 | 45.00 | Fond |
| 7 | 7 | 8 | 50.00 | 45.00 | 59.00 | 45.00 | Fond |
| 8 | 8 | 9 | 59.00 | 45.00 | 68.00 | 45.00 | Fond |
| 9 | 9 | 10 | 68.00 | 45.00 | 77.00 | 45.00 | Fond |
| 10 | 10 | 11 | 77.00 | 45.00 | 86.00 | 45.00 | Fond |
| 11 | 11 | 12 | 86.00 | 45.00 | 95.00 | 45.00 | Fond |
| 12 | 12 | 13 | 95.00 | 45.00 | 104.00 | 45.00 | Fond |
| 13 | 13 | 14 | 104.00 | 45.00 | 113.00 | 45.00 | Fond |
| 14 | 14 | 15 | 113.00 | 45.00 | 122.00 | 45.00 | Fond |
| 15 | 15 | 16 | 122.00 | 45.00 | 131.00 | 45.00 | Fond |
| 16 | 16 | 17 | 131.00 | 45.00 | 140.00 | 45.00 | Fond |
| 17 | 17 | 18 | 140.00 | 45.00 | 149.76 | 45.00 | Fond |
| 18 | 18 | 19 | 149.76 | 45.00 | 159.51 | 45.00 | Fond |
| 19 | 19 | 20 | 159.51 | 45.00 | 169.27 | 45.00 | Fond |
| 20 | 20 | 21 | 169.27 | 45.00 | 179.02 | 45.00 | Fond |
| 21 | 21 | 22 | 179.02 | 45.00 | 188.78 | 45.00 | Fond |
| 22 | 22 | 23 | 188.78 | 45.00 | 198.54 | 45.00 | Fond |
| 23 | 23 | 24 | 198.54 | 45.00 | 208.29 | 45.00 | Fond |
| 24 | 24 | 25 | 208.29 | 45.00 | 218.05 | 45.00 | Fond |
| 25 | 25 | 26 | 218.05 | 45.00 | 227.80 | 45.00 | Fond |
| 26 | 26 | 27 | 227.80 | 45.00 | 237.56 | 45.00 | Fond |
| 27 | 27 | 28 | 237.56 | 45.00 | 247.32 | 45.00 | Fond |
| 28 | 28 | 29 | 247.32 | 45.00 | 257.07 | 45.00 | Fond |
| 29 | 29 | 30 | 257.07 | 45.00 | 266.83 | 45.00 | Fond |
| 30 | 30 | 31 | 266.83 | 45.00 | 276.59 | 45.00 | Fond |
| 31 | 31 | 32 | 276.59 | 45.00 | 286.34 | 45.00 | Fond |
| 32 | 32 | 33 | 286.34 | 45.00 | 296.10 | 45.00 | Fond |
| 33 | 33 | 34 | 296.10 | 45.00 | 305.85 | 45.00 | Fond |
| 34 | 34 | 35 | 305.85 | 45.00 | 315.61 | 45.00 | Fond |
| 35 | 35 | 36 | 315.61 | 45.00 | 325.37 | 45.00 | Fond |
| 36 | 36 | 37 | 325.37 | 45.00 | 335.12 | 45.00 | Fond |
| 37 | 37 | 38 | 335.12 | 45.00 | 344.88 | 45.00 | Fond |
| 38 | 38 | 39 | 344.88 | 45.00 | 354.63 | 45.00 | Fond |
| 39 | 39 | 40 | 354.63 | 45.00 | 364.39 | 45.00 | Fond |
| 40 | 40 | 41 | 364.39 | 45.00 | 374.15 | 45.00 | Fond |
| 41 | 41 | 42 | 374.15 | 45.00 | 383.90 | 45.00 | Fond |
| 42 | 42 | 43 | 383.90 | 45.00 | 393.66 | 45.00 | Fond |
| 43 | 43 | 44 | 393.66 | 45.00 | 403.41 | 45.00 | Fond |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 213 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|-------|---------|-------|------|
| 44 | 44 | 45 | 403.41 | 45.00 | 413.17 | 45.00 | Fond |
| 45 | 45 | 46 | 413.17 | 45.00 | 422.93 | 45.00 | Fond |
| 46 | 46 | 47 | 422.93 | 45.00 | 432.68 | 45.00 | Fond |
| 47 | 47 | 48 | 432.68 | 45.00 | 442.44 | 45.00 | Fond |
| 48 | 48 | 49 | 442.44 | 45.00 | 452.20 | 45.00 | Fond |
| 49 | 49 | 50 | 452.20 | 45.00 | 461.95 | 45.00 | Fond |
| 50 | 50 | 51 | 461.95 | 45.00 | 471.71 | 45.00 | Fond |
| 51 | 51 | 52 | 471.71 | 45.00 | 481.46 | 45.00 | Fond |
| 52 | 52 | 53 | 481.46 | 45.00 | 491.22 | 45.00 | Fond |
| 53 | 53 | 54 | 491.22 | 45.00 | 500.98 | 45.00 | Fond |
| 54 | 54 | 55 | 500.98 | 45.00 | 510.73 | 45.00 | Fond |
| 55 | 55 | 56 | 510.73 | 45.00 | 520.49 | 45.00 | Fond |
| 56 | 56 | 57 | 520.49 | 45.00 | 530.24 | 45.00 | Fond |
| 57 | 57 | 58 | 530.24 | 45.00 | 540.00 | 45.00 | Fond |
| 58 | 58 | 59 | 540.00 | 45.00 | 549.76 | 45.00 | Fond |
| 59 | 59 | 60 | 549.76 | 45.00 | 559.51 | 45.00 | Fond |
| 60 | 60 | 61 | 559.51 | 45.00 | 569.27 | 45.00 | Fond |
| 61 | 61 | 62 | 569.27 | 45.00 | 579.02 | 45.00 | Fond |
| 62 | 62 | 63 | 579.02 | 45.00 | 588.78 | 45.00 | Fond |
| 63 | 63 | 64 | 588.78 | 45.00 | 598.54 | 45.00 | Fond |
| 64 | 64 | 65 | 598.54 | 45.00 | 608.29 | 45.00 | Fond |
| 65 | 65 | 66 | 608.29 | 45.00 | 618.05 | 45.00 | Fond |
| 66 | 66 | 67 | 618.05 | 45.00 | 627.80 | 45.00 | Fond |
| 67 | 67 | 68 | 627.80 | 45.00 | 637.56 | 45.00 | Fond |
| 68 | 68 | 69 | 637.56 | 45.00 | 647.32 | 45.00 | Fond |
| 69 | 69 | 70 | 647.32 | 45.00 | 657.07 | 45.00 | Fond |
| 70 | 70 | 71 | 657.07 | 45.00 | 666.83 | 45.00 | Fond |
| 71 | 71 | 72 | 666.83 | 45.00 | 676.59 | 45.00 | Fond |
| 72 | 72 | 73 | 676.59 | 45.00 | 686.34 | 45.00 | Fond |
| 73 | 73 | 74 | 686.34 | 45.00 | 696.10 | 45.00 | Fond |
| 74 | 74 | 75 | 696.10 | 45.00 | 705.85 | 45.00 | Fond |
| 75 | 75 | 76 | 705.85 | 45.00 | 715.61 | 45.00 | Fond |
| 76 | 76 | 77 | 715.61 | 45.00 | 725.37 | 45.00 | Fond |
| 77 | 77 | 78 | 725.37 | 45.00 | 735.12 | 45.00 | Fond |
| 78 | 78 | 79 | 735.12 | 45.00 | 744.88 | 45.00 | Fond |
| 79 | 79 | 80 | 744.88 | 45.00 | 754.63 | 45.00 | Fond |
| 80 | 80 | 81 | 754.63 | 45.00 | 764.39 | 45.00 | Fond |
| 81 | 81 | 82 | 764.39 | 45.00 | 774.15 | 45.00 | Fond |
| 82 | 82 | 83 | 774.15 | 45.00 | 783.90 | 45.00 | Fond |
| 83 | 83 | 84 | 783.90 | 45.00 | 793.66 | 45.00 | Fond |
| 84 | 84 | 85 | 793.66 | 45.00 | 803.41 | 45.00 | Fond |
| 85 | 85 | 86 | 803.41 | 45.00 | 813.17 | 45.00 | Fond |
| 86 | 86 | 87 | 813.17 | 45.00 | 822.93 | 45.00 | Fond |
| 87 | 87 | 88 | 822.93 | 45.00 | 832.68 | 45.00 | Fond |
| 88 | 88 | 89 | 832.68 | 45.00 | 842.44 | 45.00 | Fond |
| 89 | 89 | 90 | 842.44 | 45.00 | 852.20 | 45.00 | Fond |
| 90 | 90 | 91 | 852.20 | 45.00 | 861.95 | 45.00 | Fond |
| 91 | 91 | 92 | 861.95 | 45.00 | 871.71 | 45.00 | Fond |
| 92 | 92 | 93 | 871.71 | 45.00 | 881.46 | 45.00 | Fond |
| 93 | 93 | 94 | 881.46 | 45.00 | 891.22 | 45.00 | Fond |
| 94 | 94 | 95 | 891.22 | 45.00 | 900.98 | 45.00 | Fond |
| 95 | 95 | 96 | 900.98 | 45.00 | 910.73 | 45.00 | Fond |
| 96 | 96 | 97 | 910.73 | 45.00 | 920.49 | 45.00 | Fond |
| 97 | 97 | 98 | 920.49 | 45.00 | 930.24 | 45.00 | Fond |
| 98 | 98 | 99 | 930.24 | 45.00 | 940.00 | 45.00 | Fond |
| 99 | 99 | 100 | 940.00 | 45.00 | 949.00 | 45.00 | Fond |
| 100 | 100 | 101 | 949.00 | 45.00 | 958.00 | 45.00 | Fond |
| 101 | 101 | 102 | 958.00 | 45.00 | 967.00 | 45.00 | Fond |
| 102 | 102 | 103 | 967.00 | 45.00 | 976.00 | 45.00 | Fond |
| 103 | 103 | 104 | 976.00 | 45.00 | 985.00 | 45.00 | Fond |
| 104 | 104 | 105 | 985.00 | 45.00 | 994.00 | 45.00 | Fond |
| 105 | 105 | 106 | 994.00 | 45.00 | 1003.00 | 45.00 | Fond |

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

| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 214 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|-------|
| 106 | 106 | 107 | 1003.00 | 45.00 | 1012.00 | 45.00 | Fond |
| 107 | 107 | 108 | 1012.00 | 45.00 | 1021.00 | 45.00 | Fond |
| 108 | 108 | 109 | 1021.00 | 45.00 | 1030.00 | 45.00 | Fond |
| 109 | 109 | 110 | 1030.00 | 45.00 | 1038.33 | 45.00 | Fond |
| 110 | 110 | 111 | 1038.33 | 45.00 | 1046.67 | 45.00 | Fond |
| 111 | 111 | 112 | 1046.67 | 45.00 | 1055.00 | 45.00 | Fond |
| 112 | 112 | 113 | 1055.00 | 45.00 | 1063.33 | 45.00 | Fond |
| 113 | 113 | 114 | 1063.33 | 45.00 | 1071.67 | 45.00 | Fond |
| 114 | 114 | 115 | 1071.67 | 45.00 | 1080.00 | 45.00 | Fond |
| 115 | 12 | 233 | 95.00 | 45.00 | 95.00 | 54.86 | PiedL |
| 116 | 233 | 234 | 95.00 | 54.86 | 95.00 | 64.72 | PiedL |
| 117 | 234 | 235 | 95.00 | 64.72 | 95.00 | 74.58 | PiedL |
| 118 | 235 | 236 | 95.00 | 74.58 | 95.00 | 84.44 | PiedL |
| 119 | 236 | 237 | 95.00 | 84.44 | 95.00 | 94.31 | PiedL |
| 120 | 237 | 238 | 95.00 | 94.31 | 95.00 | 104.17 | PiedL |
| 121 | 238 | 239 | 95.00 | 104.17 | 95.00 | 114.03 | PiedL |
| 122 | 239 | 240 | 95.00 | 114.03 | 95.00 | 123.89 | PiedL |
| 123 | 240 | 241 | 95.00 | 123.89 | 95.00 | 133.75 | PiedL |
| 124 | 241 | 242 | 95.00 | 133.75 | 95.00 | 143.61 | PiedL |
| 125 | 242 | 243 | 95.00 | 143.61 | 95.00 | 153.47 | PiedL |
| 126 | 243 | 244 | 95.00 | 153.47 | 95.00 | 163.33 | PiedL |
| 127 | 244 | 245 | 95.00 | 163.33 | 95.00 | 173.19 | PiedL |
| 128 | 245 | 246 | 95.00 | 173.19 | 95.00 | 183.06 | PiedL |
| 129 | 246 | 247 | 95.00 | 183.06 | 95.00 | 192.92 | PiedL |
| 130 | 247 | 248 | 95.00 | 192.92 | 95.00 | 202.78 | PiedL |
| 131 | 248 | 249 | 95.00 | 202.78 | 95.00 | 212.64 | PiedL |
| 132 | 249 | 250 | 95.00 | 212.64 | 95.00 | 222.50 | PiedL |
| 133 | 250 | 251 | 95.00 | 222.50 | 95.00 | 232.36 | PiedL |
| 134 | 251 | 252 | 95.00 | 232.36 | 95.00 | 242.22 | PiedL |
| 135 | 252 | 253 | 95.00 | 242.22 | 95.00 | 252.08 | PiedL |
| 136 | 253 | 254 | 95.00 | 252.08 | 95.00 | 261.94 | PiedL |
| 137 | 254 | 255 | 95.00 | 261.94 | 95.00 | 271.81 | PiedL |
| 138 | 255 | 256 | 95.00 | 271.81 | 95.00 | 281.67 | PiedL |
| 139 | 256 | 257 | 95.00 | 281.67 | 95.00 | 291.53 | PiedL |
| 140 | 257 | 258 | 95.00 | 291.53 | 95.00 | 301.39 | PiedL |
| 141 | 258 | 259 | 95.00 | 301.39 | 95.00 | 311.25 | PiedL |
| 142 | 259 | 260 | 95.00 | 311.25 | 95.00 | 321.11 | PiedL |
| 143 | 260 | 261 | 95.00 | 321.11 | 95.00 | 330.97 | PiedL |
| 144 | 261 | 262 | 95.00 | 330.97 | 95.00 | 340.83 | PiedL |
| 145 | 262 | 263 | 95.00 | 340.83 | 95.00 | 350.69 | PiedL |
| 146 | 263 | 264 | 95.00 | 350.69 | 95.00 | 360.56 | PiedL |
| 147 | 264 | 265 | 95.00 | 360.56 | 95.00 | 370.42 | PiedL |
| 148 | 265 | 266 | 95.00 | 370.42 | 95.00 | 380.28 | PiedL |
| 149 | 266 | 267 | 95.00 | 380.28 | 95.00 | 390.14 | PiedL |
| 150 | 267 | 268 | 95.00 | 390.14 | 95.00 | 400.00 | PiedL |
| 151 | 268 | 269 | 95.00 | 400.00 | 95.00 | 409.86 | PiedL |
| 152 | 269 | 270 | 95.00 | 409.86 | 95.00 | 419.72 | PiedL |
| 153 | 270 | 271 | 95.00 | 419.72 | 95.00 | 429.58 | PiedL |
| 154 | 271 | 272 | 95.00 | 429.58 | 95.00 | 439.44 | PiedL |
| 155 | 272 | 273 | 95.00 | 439.44 | 95.00 | 449.31 | PiedL |
| 156 | 273 | 274 | 95.00 | 449.31 | 95.00 | 459.17 | PiedL |
| 157 | 274 | 275 | 95.00 | 459.17 | 95.00 | 469.03 | PiedL |
| 158 | 275 | 276 | 95.00 | 469.03 | 95.00 | 478.89 | PiedL |
| 159 | 276 | 277 | 95.00 | 478.89 | 95.00 | 488.75 | PiedL |
| 160 | 277 | 278 | 95.00 | 488.75 | 95.00 | 498.61 | PiedL |
| 161 | 278 | 279 | 95.00 | 498.61 | 95.00 | 508.47 | PiedL |
| 162 | 279 | 280 | 95.00 | 508.47 | 95.00 | 518.33 | PiedL |
| 163 | 280 | 281 | 95.00 | 518.33 | 95.00 | 528.19 | PiedL |
| 164 | 281 | 282 | 95.00 | 528.19 | 95.00 | 538.06 | PiedL |
| 165 | 282 | 283 | 95.00 | 538.06 | 95.00 | 547.92 | PiedL |
| 166 | 283 | 284 | 95.00 | 547.92 | 95.00 | 557.78 | PiedL |
| 167 | 284 | 285 | 95.00 | 557.78 | 95.00 | 567.64 | PiedL |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 215 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 168 | 285 | 286 | 95.00 | 567.64 | 95.00 | 577.50 | PiedL |
| 169 | 286 | 287 | 95.00 | 577.50 | 95.00 | 587.36 | PiedL |
| 170 | 287 | 288 | 95.00 | 587.36 | 95.00 | 597.22 | PiedL |
| 171 | 288 | 289 | 95.00 | 597.22 | 95.00 | 607.08 | PiedL |
| 172 | 289 | 290 | 95.00 | 607.08 | 95.00 | 616.94 | PiedL |
| 173 | 290 | 291 | 95.00 | 616.94 | 95.00 | 626.81 | PiedL |
| 174 | 291 | 292 | 95.00 | 626.81 | 95.00 | 636.67 | PiedL |
| 175 | 292 | 293 | 95.00 | 636.67 | 95.00 | 646.53 | PiedL |
| 176 | 293 | 294 | 95.00 | 646.53 | 95.00 | 656.39 | PiedL |
| 177 | 294 | 295 | 95.00 | 656.39 | 95.00 | 666.25 | PiedL |
| 178 | 295 | 296 | 95.00 | 666.25 | 95.00 | 676.11 | PiedL |
| 179 | 296 | 297 | 95.00 | 676.11 | 95.00 | 685.97 | PiedL |
| 180 | 297 | 298 | 95.00 | 685.97 | 95.00 | 695.83 | PiedL |
| 181 | 298 | 299 | 95.00 | 695.83 | 95.00 | 705.69 | PiedL |
| 182 | 299 | 300 | 95.00 | 705.69 | 95.00 | 715.56 | PiedL |
| 183 | 300 | 301 | 95.00 | 715.56 | 95.00 | 725.42 | PiedL |
| 184 | 301 | 302 | 95.00 | 725.42 | 95.00 | 735.28 | PiedL |
| 185 | 302 | 303 | 95.00 | 735.28 | 95.00 | 745.14 | PiedL |
| 186 | 303 | 517 | 95.00 | 745.14 | 95.00 | 755.00 | PiedL |
| 187 | 104 | 375 | 985.00 | 45.00 | 985.00 | 54.86 | PiedR |
| 188 | 375 | 376 | 985.00 | 54.86 | 985.00 | 64.72 | PiedR |
| 189 | 376 | 377 | 985.00 | 64.72 | 985.00 | 74.58 | PiedR |
| 190 | 377 | 378 | 985.00 | 74.58 | 985.00 | 84.44 | PiedR |
| 191 | 378 | 379 | 985.00 | 84.44 | 985.00 | 94.31 | PiedR |
| 192 | 379 | 380 | 985.00 | 94.31 | 985.00 | 104.17 | PiedR |
| 193 | 380 | 381 | 985.00 | 104.17 | 985.00 | 114.03 | PiedR |
| 194 | 381 | 382 | 985.00 | 114.03 | 985.00 | 123.89 | PiedR |
| 195 | 382 | 383 | 985.00 | 123.89 | 985.00 | 133.75 | PiedR |
| 196 | 383 | 384 | 985.00 | 133.75 | 985.00 | 143.61 | PiedR |
| 197 | 384 | 385 | 985.00 | 143.61 | 985.00 | 153.47 | PiedR |
| 198 | 385 | 386 | 985.00 | 153.47 | 985.00 | 163.33 | PiedR |
| 199 | 386 | 387 | 985.00 | 163.33 | 985.00 | 173.19 | PiedR |
| 200 | 387 | 388 | 985.00 | 173.19 | 985.00 | 183.06 | PiedR |
| 201 | 388 | 389 | 985.00 | 183.06 | 985.00 | 192.92 | PiedR |
| 202 | 389 | 390 | 985.00 | 192.92 | 985.00 | 202.78 | PiedR |
| 203 | 390 | 391 | 985.00 | 202.78 | 985.00 | 212.64 | PiedR |
| 204 | 391 | 392 | 985.00 | 212.64 | 985.00 | 222.50 | PiedR |
| 205 | 392 | 393 | 985.00 | 222.50 | 985.00 | 232.36 | PiedR |
| 206 | 393 | 394 | 985.00 | 232.36 | 985.00 | 242.22 | PiedR |
| 207 | 394 | 395 | 985.00 | 242.22 | 985.00 | 252.08 | PiedR |
| 208 | 395 | 396 | 985.00 | 252.08 | 985.00 | 261.94 | PiedR |
| 209 | 396 | 397 | 985.00 | 261.94 | 985.00 | 271.81 | PiedR |
| 210 | 397 | 398 | 985.00 | 271.81 | 985.00 | 281.67 | PiedR |
| 211 | 398 | 399 | 985.00 | 281.67 | 985.00 | 291.53 | PiedR |
| 212 | 399 | 400 | 985.00 | 291.53 | 985.00 | 301.39 | PiedR |
| 213 | 400 | 401 | 985.00 | 301.39 | 985.00 | 311.25 | PiedR |
| 214 | 401 | 402 | 985.00 | 311.25 | 985.00 | 321.11 | PiedR |
| 215 | 402 | 403 | 985.00 | 321.11 | 985.00 | 330.97 | PiedR |
| 216 | 403 | 404 | 985.00 | 330.97 | 985.00 | 340.83 | PiedR |
| 217 | 404 | 405 | 985.00 | 340.83 | 985.00 | 350.69 | PiedR |
| 218 | 405 | 406 | 985.00 | 350.69 | 985.00 | 360.56 | PiedR |
| 219 | 406 | 407 | 985.00 | 360.56 | 985.00 | 370.42 | PiedR |
| 220 | 407 | 408 | 985.00 | 370.42 | 985.00 | 380.28 | PiedR |
| 221 | 408 | 409 | 985.00 | 380.28 | 985.00 | 390.14 | PiedR |
| 222 | 409 | 410 | 985.00 | 390.14 | 985.00 | 400.00 | PiedR |
| 223 | 410 | 411 | 985.00 | 400.00 | 985.00 | 409.86 | PiedR |
| 224 | 411 | 412 | 985.00 | 409.86 | 985.00 | 419.72 | PiedR |
| 225 | 412 | 413 | 985.00 | 419.72 | 985.00 | 429.58 | PiedR |
| 226 | 413 | 414 | 985.00 | 429.58 | 985.00 | 439.44 | PiedR |
| 227 | 414 | 415 | 985.00 | 439.44 | 985.00 | 449.31 | PiedR |
| 228 | 415 | 416 | 985.00 | 449.31 | 985.00 | 459.17 | PiedR |
| 229 | 416 | 417 | 985.00 | 459.17 | 985.00 | 469.03 | PiedR |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 216 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 230 | 417 | 418 | 985.00 | 469.03 | 985.00 | 478.89 | PiedR |
| 231 | 418 | 419 | 985.00 | 478.89 | 985.00 | 488.75 | PiedR |
| 232 | 419 | 420 | 985.00 | 488.75 | 985.00 | 498.61 | PiedR |
| 233 | 420 | 421 | 985.00 | 498.61 | 985.00 | 508.47 | PiedR |
| 234 | 421 | 422 | 985.00 | 508.47 | 985.00 | 518.33 | PiedR |
| 235 | 422 | 423 | 985.00 | 518.33 | 985.00 | 528.19 | PiedR |
| 236 | 423 | 424 | 985.00 | 528.19 | 985.00 | 538.06 | PiedR |
| 237 | 424 | 425 | 985.00 | 538.06 | 985.00 | 547.92 | PiedR |
| 238 | 425 | 426 | 985.00 | 547.92 | 985.00 | 557.78 | PiedR |
| 239 | 426 | 427 | 985.00 | 557.78 | 985.00 | 567.64 | PiedR |
| 240 | 427 | 428 | 985.00 | 567.64 | 985.00 | 577.50 | PiedR |
| 241 | 428 | 429 | 985.00 | 577.50 | 985.00 | 587.36 | PiedR |
| 242 | 429 | 430 | 985.00 | 587.36 | 985.00 | 597.22 | PiedR |
| 243 | 430 | 431 | 985.00 | 597.22 | 985.00 | 607.08 | PiedR |
| 244 | 431 | 432 | 985.00 | 607.08 | 985.00 | 616.94 | PiedR |
| 245 | 432 | 433 | 985.00 | 616.94 | 985.00 | 626.81 | PiedR |
| 246 | 433 | 434 | 985.00 | 626.81 | 985.00 | 636.67 | PiedR |
| 247 | 434 | 435 | 985.00 | 636.67 | 985.00 | 646.53 | PiedR |
| 248 | 435 | 436 | 985.00 | 646.53 | 985.00 | 656.39 | PiedR |
| 249 | 436 | 437 | 985.00 | 656.39 | 985.00 | 666.25 | PiedR |
| 250 | 437 | 438 | 985.00 | 666.25 | 985.00 | 676.11 | PiedR |
| 251 | 438 | 439 | 985.00 | 676.11 | 985.00 | 685.97 | PiedR |
| 252 | 439 | 440 | 985.00 | 685.97 | 985.00 | 695.83 | PiedR |
| 253 | 440 | 441 | 985.00 | 695.83 | 985.00 | 705.69 | PiedR |
| 254 | 441 | 442 | 985.00 | 705.69 | 985.00 | 715.56 | PiedR |
| 255 | 442 | 443 | 985.00 | 715.56 | 985.00 | 725.42 | PiedR |
| 256 | 443 | 444 | 985.00 | 725.42 | 985.00 | 735.28 | PiedR |
| 257 | 444 | 445 | 985.00 | 735.28 | 985.00 | 745.14 | PiedR |
| 258 | 445 | 565 | 985.00 | 745.14 | 985.00 | 755.00 | PiedR |
| 259 | 517 | 518 | 95.00 | 755.00 | 107.51 | 755.00 | Trav |
| 260 | 518 | 519 | 107.51 | 755.00 | 120.02 | 755.00 | Trav |
| 261 | 519 | 520 | 120.02 | 755.00 | 140.00 | 755.00 | Trav |
| 262 | 520 | 521 | 140.00 | 755.00 | 159.23 | 755.00 | Trav |
| 263 | 521 | 522 | 159.23 | 755.00 | 178.46 | 755.00 | Trav |
| 264 | 522 | 523 | 178.46 | 755.00 | 197.69 | 755.00 | Trav |
| 265 | 523 | 524 | 197.69 | 755.00 | 216.92 | 755.00 | Trav |
| 266 | 524 | 525 | 216.92 | 755.00 | 236.15 | 755.00 | Trav |
| 267 | 525 | 526 | 236.15 | 755.00 | 255.38 | 755.00 | Trav |
| 268 | 526 | 527 | 255.38 | 755.00 | 274.60 | 755.00 | Trav |
| 269 | 527 | 528 | 274.60 | 755.00 | 293.83 | 755.00 | Trav |
| 270 | 528 | 529 | 293.83 | 755.00 | 313.06 | 755.00 | Trav |
| 271 | 529 | 530 | 313.06 | 755.00 | 332.29 | 755.00 | Trav |
| 272 | 530 | 531 | 332.29 | 755.00 | 351.52 | 755.00 | Trav |
| 273 | 531 | 532 | 351.52 | 755.00 | 370.75 | 755.00 | Trav |
| 274 | 532 | 533 | 370.75 | 755.00 | 389.98 | 755.00 | Trav |
| 275 | 533 | 534 | 389.98 | 755.00 | 408.73 | 755.00 | Trav |
| 276 | 534 | 535 | 408.73 | 755.00 | 427.48 | 755.00 | Trav |
| 277 | 535 | 536 | 427.48 | 755.00 | 446.24 | 755.00 | Trav |
| 278 | 536 | 537 | 446.24 | 755.00 | 464.99 | 755.00 | Trav |
| 279 | 537 | 538 | 464.99 | 755.00 | 483.74 | 755.00 | Trav |
| 280 | 538 | 539 | 483.74 | 755.00 | 502.49 | 755.00 | Trav |
| 281 | 539 | 540 | 502.49 | 755.00 | 521.25 | 755.00 | Trav |
| 282 | 540 | 541 | 521.25 | 755.00 | 540.00 | 755.00 | Trav |
| 283 | 541 | 542 | 540.00 | 755.00 | 558.75 | 755.00 | Trav |
| 284 | 542 | 543 | 558.75 | 755.00 | 577.51 | 755.00 | Trav |
| 285 | 543 | 544 | 577.51 | 755.00 | 596.26 | 755.00 | Trav |
| 286 | 544 | 545 | 596.26 | 755.00 | 615.01 | 755.00 | Trav |
| 287 | 545 | 546 | 615.01 | 755.00 | 633.76 | 755.00 | Trav |
| 288 | 546 | 547 | 633.76 | 755.00 | 652.52 | 755.00 | Trav |
| 289 | 547 | 548 | 652.52 | 755.00 | 671.27 | 755.00 | Trav |
| 290 | 548 | 549 | 671.27 | 755.00 | 690.02 | 755.00 | Trav |
| 291 | 549 | 550 | 690.02 | 755.00 | 709.25 | 755.00 | Trav |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 217 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| 292 | 550 | 551 | 709.25 | 755.00 | 728.48 | 755.00 | Trav |
| 293 | 551 | 552 | 728.48 | 755.00 | 747.71 | 755.00 | Trav |
| 294 | 552 | 553 | 747.71 | 755.00 | 766.94 | 755.00 | Trav |
| 295 | 553 | 554 | 766.94 | 755.00 | 786.17 | 755.00 | Trav |
| 296 | 554 | 555 | 786.17 | 755.00 | 805.40 | 755.00 | Trav |
| 297 | 555 | 556 | 805.40 | 755.00 | 824.62 | 755.00 | Trav |
| 298 | 556 | 557 | 824.62 | 755.00 | 843.85 | 755.00 | Trav |
| 299 | 557 | 558 | 843.85 | 755.00 | 863.08 | 755.00 | Trav |
| 300 | 558 | 559 | 863.08 | 755.00 | 882.31 | 755.00 | Trav |
| 301 | 559 | 560 | 882.31 | 755.00 | 901.54 | 755.00 | Trav |
| 302 | 560 | 561 | 901.54 | 755.00 | 920.77 | 755.00 | Trav |
| 303 | 561 | 562 | 920.77 | 755.00 | 940.00 | 755.00 | Trav |
| 304 | 562 | 563 | 940.00 | 755.00 | 955.00 | 755.00 | Trav |
| 305 | 563 | 564 | 955.00 | 755.00 | 970.00 | 755.00 | Trav |
| 306 | 564 | 565 | 970.00 | 755.00 | 985.00 | 755.00 | Trav |
| 307 | 1 | 116 | 0.00 | 45.00 | 0.00 | -55.00 | MollaF |
| 308 | 2 | 117 | 8.33 | 45.00 | 8.33 | -55.00 | MollaF |
| 309 | 3 | 118 | 16.67 | 45.00 | 16.67 | -55.00 | MollaF |
| 310 | 4 | 119 | 25.00 | 45.00 | 25.00 | -55.00 | MollaF |
| 311 | 5 | 120 | 33.33 | 45.00 | 33.33 | -55.00 | MollaF |
| 312 | 6 | 121 | 41.67 | 45.00 | 41.67 | -55.00 | MollaF |
| 313 | 7 | 122 | 50.00 | 45.00 | 50.00 | -55.00 | MollaF |
| 314 | 8 | 123 | 59.00 | 45.00 | 59.00 | -55.00 | MollaF |
| 315 | 9 | 124 | 68.00 | 45.00 | 68.00 | -55.00 | MollaF |
| 316 | 10 | 125 | 77.00 | 45.00 | 77.00 | -55.00 | MollaF |
| 317 | 11 | 126 | 86.00 | 45.00 | 86.00 | -55.00 | MollaF |
| 318 | 12 | 127 | 95.00 | 45.00 | 95.00 | -55.00 | MollaF |
| 319 | 13 | 128 | 104.00 | 45.00 | 104.00 | -55.00 | MollaF |
| 320 | 14 | 129 | 113.00 | 45.00 | 113.00 | -55.00 | MollaF |
| 321 | 15 | 130 | 122.00 | 45.00 | 122.00 | -55.00 | MollaF |
| 322 | 16 | 131 | 131.00 | 45.00 | 131.00 | -55.00 | MollaF |
| 323 | 17 | 132 | 140.00 | 45.00 | 140.00 | -55.00 | MollaF |
| 324 | 18 | 133 | 149.76 | 45.00 | 149.76 | -55.00 | MollaF |
| 325 | 19 | 134 | 159.51 | 45.00 | 159.51 | -55.00 | MollaF |
| 326 | 20 | 135 | 169.27 | 45.00 | 169.27 | -55.00 | MollaF |
| 327 | 21 | 136 | 179.02 | 45.00 | 179.02 | -55.00 | MollaF |
| 328 | 22 | 137 | 188.78 | 45.00 | 188.78 | -55.00 | MollaF |
| 329 | 23 | 138 | 198.54 | 45.00 | 198.54 | -55.00 | MollaF |
| 330 | 24 | 139 | 208.29 | 45.00 | 208.29 | -55.00 | MollaF |
| 331 | 25 | 140 | 218.05 | 45.00 | 218.05 | -55.00 | MollaF |
| 332 | 26 | 141 | 227.80 | 45.00 | 227.80 | -55.00 | MollaF |
| 333 | 27 | 142 | 237.56 | 45.00 | 237.56 | -55.00 | MollaF |
| 334 | 28 | 143 | 247.32 | 45.00 | 247.32 | -55.00 | MollaF |
| 335 | 29 | 144 | 257.07 | 45.00 | 257.07 | -55.00 | MollaF |
| 336 | 30 | 145 | 266.83 | 45.00 | 266.83 | -55.00 | MollaF |
| 337 | 31 | 146 | 276.59 | 45.00 | 276.59 | -55.00 | MollaF |
| 338 | 32 | 147 | 286.34 | 45.00 | 286.34 | -55.00 | MollaF |
| 339 | 33 | 148 | 296.10 | 45.00 | 296.10 | -55.00 | MollaF |
| 340 | 34 | 149 | 305.85 | 45.00 | 305.85 | -55.00 | MollaF |
| 341 | 35 | 150 | 315.61 | 45.00 | 315.61 | -55.00 | MollaF |
| 342 | 36 | 151 | 325.37 | 45.00 | 325.37 | -55.00 | MollaF |
| 343 | 37 | 152 | 335.12 | 45.00 | 335.12 | -55.00 | MollaF |
| 344 | 38 | 153 | 344.88 | 45.00 | 344.88 | -55.00 | MollaF |
| 345 | 39 | 154 | 354.63 | 45.00 | 354.63 | -55.00 | MollaF |
| 346 | 40 | 155 | 364.39 | 45.00 | 364.39 | -55.00 | MollaF |
| 347 | 41 | 156 | 374.15 | 45.00 | 374.15 | -55.00 | MollaF |
| 348 | 42 | 157 | 383.90 | 45.00 | 383.90 | -55.00 | MollaF |
| 349 | 43 | 158 | 393.66 | 45.00 | 393.66 | -55.00 | MollaF |
| 350 | 44 | 159 | 403.41 | 45.00 | 403.41 | -55.00 | MollaF |
| 351 | 45 | 160 | 413.17 | 45.00 | 413.17 | -55.00 | MollaF |
| 352 | 46 | 161 | 422.93 | 45.00 | 422.93 | -55.00 | MollaF |
| 353 | 47 | 162 | 432.68 | 45.00 | 432.68 | -55.00 | MollaF |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 218 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|-------|---------|--------|--------|
| 354 | 48 | 163 | 442.44 | 45.00 | 442.44 | -55.00 | MollaF |
| 355 | 49 | 164 | 452.20 | 45.00 | 452.20 | -55.00 | MollaF |
| 356 | 50 | 165 | 461.95 | 45.00 | 461.95 | -55.00 | MollaF |
| 357 | 51 | 166 | 471.71 | 45.00 | 471.71 | -55.00 | MollaF |
| 358 | 52 | 167 | 481.46 | 45.00 | 481.46 | -55.00 | MollaF |
| 359 | 53 | 168 | 491.22 | 45.00 | 491.22 | -55.00 | MollaF |
| 360 | 54 | 169 | 500.98 | 45.00 | 500.98 | -55.00 | MollaF |
| 361 | 55 | 170 | 510.73 | 45.00 | 510.73 | -55.00 | MollaF |
| 362 | 56 | 171 | 520.49 | 45.00 | 520.49 | -55.00 | MollaF |
| 363 | 57 | 172 | 530.24 | 45.00 | 530.24 | -55.00 | MollaF |
| 364 | 58 | 173 | 540.00 | 45.00 | 540.00 | -55.00 | MollaF |
| 365 | 59 | 174 | 549.76 | 45.00 | 549.76 | -55.00 | MollaF |
| 366 | 60 | 175 | 559.51 | 45.00 | 559.51 | -55.00 | MollaF |
| 367 | 61 | 176 | 569.27 | 45.00 | 569.27 | -55.00 | MollaF |
| 368 | 62 | 177 | 579.02 | 45.00 | 579.02 | -55.00 | MollaF |
| 369 | 63 | 178 | 588.78 | 45.00 | 588.78 | -55.00 | MollaF |
| 370 | 64 | 179 | 598.54 | 45.00 | 598.54 | -55.00 | MollaF |
| 371 | 65 | 180 | 608.29 | 45.00 | 608.29 | -55.00 | MollaF |
| 372 | 66 | 181 | 618.05 | 45.00 | 618.05 | -55.00 | MollaF |
| 373 | 67 | 182 | 627.80 | 45.00 | 627.80 | -55.00 | MollaF |
| 374 | 68 | 183 | 637.56 | 45.00 | 637.56 | -55.00 | MollaF |
| 375 | 69 | 184 | 647.32 | 45.00 | 647.32 | -55.00 | MollaF |
| 376 | 70 | 185 | 657.07 | 45.00 | 657.07 | -55.00 | MollaF |
| 377 | 71 | 186 | 666.83 | 45.00 | 666.83 | -55.00 | MollaF |
| 378 | 72 | 187 | 676.59 | 45.00 | 676.59 | -55.00 | MollaF |
| 379 | 73 | 188 | 686.34 | 45.00 | 686.34 | -55.00 | MollaF |
| 380 | 74 | 189 | 696.10 | 45.00 | 696.10 | -55.00 | MollaF |
| 381 | 75 | 190 | 705.85 | 45.00 | 705.85 | -55.00 | MollaF |
| 382 | 76 | 191 | 715.61 | 45.00 | 715.61 | -55.00 | MollaF |
| 383 | 77 | 192 | 725.37 | 45.00 | 725.37 | -55.00 | MollaF |
| 384 | 78 | 193 | 735.12 | 45.00 | 735.12 | -55.00 | MollaF |
| 385 | 79 | 194 | 744.88 | 45.00 | 744.88 | -55.00 | MollaF |
| 386 | 80 | 195 | 754.63 | 45.00 | 754.63 | -55.00 | MollaF |
| 387 | 81 | 196 | 764.39 | 45.00 | 764.39 | -55.00 | MollaF |
| 388 | 82 | 197 | 774.15 | 45.00 | 774.15 | -55.00 | MollaF |
| 389 | 83 | 198 | 783.90 | 45.00 | 783.90 | -55.00 | MollaF |
| 390 | 84 | 199 | 793.66 | 45.00 | 793.66 | -55.00 | MollaF |
| 391 | 85 | 200 | 803.41 | 45.00 | 803.41 | -55.00 | MollaF |
| 392 | 86 | 201 | 813.17 | 45.00 | 813.17 | -55.00 | MollaF |
| 393 | 87 | 202 | 822.93 | 45.00 | 822.93 | -55.00 | MollaF |
| 394 | 88 | 203 | 832.68 | 45.00 | 832.68 | -55.00 | MollaF |
| 395 | 89 | 204 | 842.44 | 45.00 | 842.44 | -55.00 | MollaF |
| 396 | 90 | 205 | 852.20 | 45.00 | 852.20 | -55.00 | MollaF |
| 397 | 91 | 206 | 861.95 | 45.00 | 861.95 | -55.00 | MollaF |
| 398 | 92 | 207 | 871.71 | 45.00 | 871.71 | -55.00 | MollaF |
| 399 | 93 | 208 | 881.46 | 45.00 | 881.46 | -55.00 | MollaF |
| 400 | 94 | 209 | 891.22 | 45.00 | 891.22 | -55.00 | MollaF |
| 401 | 95 | 210 | 900.98 | 45.00 | 900.98 | -55.00 | MollaF |
| 402 | 96 | 211 | 910.73 | 45.00 | 910.73 | -55.00 | MollaF |
| 403 | 97 | 212 | 920.49 | 45.00 | 920.49 | -55.00 | MollaF |
| 404 | 98 | 213 | 930.24 | 45.00 | 930.24 | -55.00 | MollaF |
| 405 | 99 | 214 | 940.00 | 45.00 | 940.00 | -55.00 | MollaF |
| 406 | 100 | 215 | 949.00 | 45.00 | 949.00 | -55.00 | MollaF |
| 407 | 101 | 216 | 958.00 | 45.00 | 958.00 | -55.00 | MollaF |
| 408 | 102 | 217 | 967.00 | 45.00 | 967.00 | -55.00 | MollaF |
| 409 | 103 | 218 | 976.00 | 45.00 | 976.00 | -55.00 | MollaF |
| 410 | 104 | 219 | 985.00 | 45.00 | 985.00 | -55.00 | MollaF |
| 411 | 105 | 220 | 994.00 | 45.00 | 994.00 | -55.00 | MollaF |
| 412 | 106 | 221 | 1003.00 | 45.00 | 1003.00 | -55.00 | MollaF |
| 413 | 107 | 222 | 1012.00 | 45.00 | 1012.00 | -55.00 | MollaF |
| 414 | 108 | 223 | 1021.00 | 45.00 | 1021.00 | -55.00 | MollaF |
| 415 | 109 | 224 | 1030.00 | 45.00 | 1030.00 | -55.00 | MollaF |

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

| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 219 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|---------|
| 416 | 110 | 225 | 1038.33 | 45.00 | 1038.33 | -55.00 | MollaF |
| 417 | 111 | 226 | 1046.67 | 45.00 | 1046.67 | -55.00 | MollaF |
| 418 | 112 | 227 | 1055.00 | 45.00 | 1055.00 | -55.00 | MollaF |
| 419 | 113 | 228 | 1063.33 | 45.00 | 1063.33 | -55.00 | MollaF |
| 420 | 114 | 229 | 1071.67 | 45.00 | 1071.67 | -55.00 | MollaF |
| 421 | 115 | 230 | 1080.00 | 45.00 | 1080.00 | -55.00 | MollaF |
| 422 | 1 | 231 | 0.00 | 45.00 | -100.00 | 45.00 | MollaPL |
| 423 | 233 | 304 | 95.00 | 54.86 | -5.00 | 54.86 | MollaPL |
| 424 | 234 | 305 | 95.00 | 64.72 | -5.00 | 64.72 | MollaPL |
| 425 | 235 | 306 | 95.00 | 74.58 | -5.00 | 74.58 | MollaPL |
| 426 | 236 | 307 | 95.00 | 84.44 | -5.00 | 84.44 | MollaPL |
| 427 | 237 | 308 | 95.00 | 94.31 | -5.00 | 94.31 | MollaPL |
| 428 | 238 | 309 | 95.00 | 104.17 | -5.00 | 104.17 | MollaPL |
| 429 | 239 | 310 | 95.00 | 114.03 | -5.00 | 114.03 | MollaPL |
| 430 | 240 | 311 | 95.00 | 123.89 | -5.00 | 123.89 | MollaPL |
| 431 | 241 | 312 | 95.00 | 133.75 | -5.00 | 133.75 | MollaPL |
| 432 | 242 | 313 | 95.00 | 143.61 | -5.00 | 143.61 | MollaPL |
| 433 | 243 | 314 | 95.00 | 153.47 | -5.00 | 153.47 | MollaPL |
| 434 | 244 | 315 | 95.00 | 163.33 | -5.00 | 163.33 | MollaPL |
| 435 | 245 | 316 | 95.00 | 173.19 | -5.00 | 173.19 | MollaPL |
| 436 | 246 | 317 | 95.00 | 183.06 | -5.00 | 183.06 | MollaPL |
| 437 | 247 | 318 | 95.00 | 192.92 | -5.00 | 192.92 | MollaPL |
| 438 | 248 | 319 | 95.00 | 202.78 | -5.00 | 202.78 | MollaPL |
| 439 | 249 | 320 | 95.00 | 212.64 | -5.00 | 212.64 | MollaPL |
| 440 | 250 | 321 | 95.00 | 222.50 | -5.00 | 222.50 | MollaPL |
| 441 | 251 | 322 | 95.00 | 232.36 | -5.00 | 232.36 | MollaPL |
| 442 | 252 | 323 | 95.00 | 242.22 | -5.00 | 242.22 | MollaPL |
| 443 | 253 | 324 | 95.00 | 252.08 | -5.00 | 252.08 | MollaPL |
| 444 | 254 | 325 | 95.00 | 261.94 | -5.00 | 261.94 | MollaPL |
| 445 | 255 | 326 | 95.00 | 271.81 | -5.00 | 271.81 | MollaPL |
| 446 | 256 | 327 | 95.00 | 281.67 | -5.00 | 281.67 | MollaPL |
| 447 | 257 | 328 | 95.00 | 291.53 | -5.00 | 291.53 | MollaPL |
| 448 | 258 | 329 | 95.00 | 301.39 | -5.00 | 301.39 | MollaPL |
| 449 | 259 | 330 | 95.00 | 311.25 | -5.00 | 311.25 | MollaPL |
| 450 | 260 | 331 | 95.00 | 321.11 | -5.00 | 321.11 | MollaPL |
| 451 | 261 | 332 | 95.00 | 330.97 | -5.00 | 330.97 | MollaPL |
| 452 | 262 | 333 | 95.00 | 340.83 | -5.00 | 340.83 | MollaPL |
| 453 | 263 | 334 | 95.00 | 350.69 | -5.00 | 350.69 | MollaPL |
| 454 | 264 | 335 | 95.00 | 360.56 | -5.00 | 360.56 | MollaPL |
| 455 | 265 | 336 | 95.00 | 370.42 | -5.00 | 370.42 | MollaPL |
| 456 | 266 | 337 | 95.00 | 380.28 | -5.00 | 380.28 | MollaPL |
| 457 | 267 | 338 | 95.00 | 390.14 | -5.00 | 390.14 | MollaPL |
| 458 | 268 | 339 | 95.00 | 400.00 | -5.00 | 400.00 | MollaPL |
| 459 | 269 | 340 | 95.00 | 409.86 | -5.00 | 409.86 | MollaPL |
| 460 | 270 | 341 | 95.00 | 419.72 | -5.00 | 419.72 | MollaPL |
| 461 | 271 | 342 | 95.00 | 429.58 | -5.00 | 429.58 | MollaPL |
| 462 | 272 | 343 | 95.00 | 439.44 | -5.00 | 439.44 | MollaPL |
| 463 | 273 | 344 | 95.00 | 449.31 | -5.00 | 449.31 | MollaPL |
| 464 | 274 | 345 | 95.00 | 459.17 | -5.00 | 459.17 | MollaPL |
| 465 | 275 | 346 | 95.00 | 469.03 | -5.00 | 469.03 | MollaPL |
| 466 | 276 | 347 | 95.00 | 478.89 | -5.00 | 478.89 | MollaPL |
| 467 | 277 | 348 | 95.00 | 488.75 | -5.00 | 488.75 | MollaPL |
| 468 | 278 | 349 | 95.00 | 498.61 | -5.00 | 498.61 | MollaPL |
| 469 | 279 | 350 | 95.00 | 508.47 | -5.00 | 508.47 | MollaPL |
| 470 | 280 | 351 | 95.00 | 518.33 | -5.00 | 518.33 | MollaPL |
| 471 | 281 | 352 | 95.00 | 528.19 | -5.00 | 528.19 | MollaPL |
| 472 | 282 | 353 | 95.00 | 538.06 | -5.00 | 538.06 | MollaPL |
| 473 | 283 | 354 | 95.00 | 547.92 | -5.00 | 547.92 | MollaPL |
| 474 | 284 | 355 | 95.00 | 557.78 | -5.00 | 557.78 | MollaPL |
| 475 | 285 | 356 | 95.00 | 567.64 | -5.00 | 567.64 | MollaPL |
| 476 | 286 | 357 | 95.00 | 577.50 | -5.00 | 577.50 | MollaPL |
| 477 | 287 | 358 | 95.00 | 587.36 | -5.00 | 587.36 | MollaPL |

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

| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 220 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|---------|
| 478 | 288 | 359 | 95.00 | 597.22 | -5.00 | 597.22 | MollaPL |
| 479 | 289 | 360 | 95.00 | 607.08 | -5.00 | 607.08 | MollaPL |
| 480 | 290 | 361 | 95.00 | 616.94 | -5.00 | 616.94 | MollaPL |
| 481 | 291 | 362 | 95.00 | 626.81 | -5.00 | 626.81 | MollaPL |
| 482 | 292 | 363 | 95.00 | 636.67 | -5.00 | 636.67 | MollaPL |
| 483 | 293 | 364 | 95.00 | 646.53 | -5.00 | 646.53 | MollaPL |
| 484 | 294 | 365 | 95.00 | 656.39 | -5.00 | 656.39 | MollaPL |
| 485 | 295 | 366 | 95.00 | 666.25 | -5.00 | 666.25 | MollaPL |
| 486 | 296 | 367 | 95.00 | 676.11 | -5.00 | 676.11 | MollaPL |
| 487 | 297 | 368 | 95.00 | 685.97 | -5.00 | 685.97 | MollaPL |
| 488 | 298 | 369 | 95.00 | 695.83 | -5.00 | 695.83 | MollaPL |
| 489 | 299 | 370 | 95.00 | 705.69 | -5.00 | 705.69 | MollaPL |
| 490 | 300 | 371 | 95.00 | 715.56 | -5.00 | 715.56 | MollaPL |
| 491 | 301 | 372 | 95.00 | 725.42 | -5.00 | 725.42 | MollaPL |
| 492 | 302 | 373 | 95.00 | 735.28 | -5.00 | 735.28 | MollaPL |
| 493 | 303 | 374 | 95.00 | 745.14 | -5.00 | 745.14 | MollaPL |
| 494 | 517 | 566 | 95.00 | 755.00 | -5.00 | 755.00 | MollaPL |
| 495 | 115 | 232 | 1080.00 | 45.00 | 1180.00 | 45.00 | MollaPR |
| 496 | 375 | 446 | 985.00 | 54.86 | 1085.00 | 54.86 | MollaPR |
| 497 | 376 | 447 | 985.00 | 64.72 | 1085.00 | 64.72 | MollaPR |
| 498 | 377 | 448 | 985.00 | 74.58 | 1085.00 | 74.58 | MollaPR |
| 499 | 378 | 449 | 985.00 | 84.44 | 1085.00 | 84.44 | MollaPR |
| 500 | 379 | 450 | 985.00 | 94.31 | 1085.00 | 94.31 | MollaPR |
| 501 | 380 | 451 | 985.00 | 104.17 | 1085.00 | 104.17 | MollaPR |
| 502 | 381 | 452 | 985.00 | 114.03 | 1085.00 | 114.03 | MollaPR |
| 503 | 382 | 453 | 985.00 | 123.89 | 1085.00 | 123.89 | MollaPR |
| 504 | 383 | 454 | 985.00 | 133.75 | 1085.00 | 133.75 | MollaPR |
| 505 | 384 | 455 | 985.00 | 143.61 | 1085.00 | 143.61 | MollaPR |
| 506 | 385 | 456 | 985.00 | 153.47 | 1085.00 | 153.47 | MollaPR |
| 507 | 386 | 457 | 985.00 | 163.33 | 1085.00 | 163.33 | MollaPR |
| 508 | 387 | 458 | 985.00 | 173.19 | 1085.00 | 173.19 | MollaPR |
| 509 | 388 | 459 | 985.00 | 183.06 | 1085.00 | 183.06 | MollaPR |
| 510 | 389 | 460 | 985.00 | 192.92 | 1085.00 | 192.92 | MollaPR |
| 511 | 390 | 461 | 985.00 | 202.78 | 1085.00 | 202.78 | MollaPR |
| 512 | 391 | 462 | 985.00 | 212.64 | 1085.00 | 212.64 | MollaPR |
| 513 | 392 | 463 | 985.00 | 222.50 | 1085.00 | 222.50 | MollaPR |
| 514 | 393 | 464 | 985.00 | 232.36 | 1085.00 | 232.36 | MollaPR |
| 515 | 394 | 465 | 985.00 | 242.22 | 1085.00 | 242.22 | MollaPR |
| 516 | 395 | 466 | 985.00 | 252.08 | 1085.00 | 252.08 | MollaPR |
| 517 | 396 | 467 | 985.00 | 261.94 | 1085.00 | 261.94 | MollaPR |
| 518 | 397 | 468 | 985.00 | 271.81 | 1085.00 | 271.81 | MollaPR |
| 519 | 398 | 469 | 985.00 | 281.67 | 1085.00 | 281.67 | MollaPR |
| 520 | 399 | 470 | 985.00 | 291.53 | 1085.00 | 291.53 | MollaPR |
| 521 | 400 | 471 | 985.00 | 301.39 | 1085.00 | 301.39 | MollaPR |
| 522 | 401 | 472 | 985.00 | 311.25 | 1085.00 | 311.25 | MollaPR |
| 523 | 402 | 473 | 985.00 | 321.11 | 1085.00 | 321.11 | MollaPR |
| 524 | 403 | 474 | 985.00 | 330.97 | 1085.00 | 330.97 | MollaPR |
| 525 | 404 | 475 | 985.00 | 340.83 | 1085.00 | 340.83 | MollaPR |
| 526 | 405 | 476 | 985.00 | 350.69 | 1085.00 | 350.69 | MollaPR |
| 527 | 406 | 477 | 985.00 | 360.56 | 1085.00 | 360.56 | MollaPR |
| 528 | 407 | 478 | 985.00 | 370.42 | 1085.00 | 370.42 | MollaPR |
| 529 | 408 | 479 | 985.00 | 380.28 | 1085.00 | 380.28 | MollaPR |
| 530 | 409 | 480 | 985.00 | 390.14 | 1085.00 | 390.14 | MollaPR |
| 531 | 410 | 481 | 985.00 | 400.00 | 1085.00 | 400.00 | MollaPR |
| 532 | 411 | 482 | 985.00 | 409.86 | 1085.00 | 409.86 | MollaPR |
| 533 | 412 | 483 | 985.00 | 419.72 | 1085.00 | 419.72 | MollaPR |
| 534 | 413 | 484 | 985.00 | 429.58 | 1085.00 | 429.58 | MollaPR |
| 535 | 414 | 485 | 985.00 | 439.44 | 1085.00 | 439.44 | MollaPR |
| 536 | 415 | 486 | 985.00 | 449.31 | 1085.00 | 449.31 | MollaPR |
| 537 | 416 | 487 | 985.00 | 459.17 | 1085.00 | 459.17 | MollaPR |
| 538 | 417 | 488 | 985.00 | 469.03 | 1085.00 | 469.03 | MollaPR |
| 539 | 418 | 489 | 985.00 | 478.89 | 1085.00 | 478.89 | MollaPR |

2.1.2 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. |
|-------|--------|---------|-----|--------|--------------|----------|--------|--------------|
| L0703 | 212 | E | 17 | OM2300 | | 01 | C | 221 di 380 |

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|--------|---------|
| 540 | 419 | 490 | 985.00 | 488.75 | 1085.00 | 488.75 | MollaPR |
| 541 | 420 | 491 | 985.00 | 498.61 | 1085.00 | 498.61 | MollaPR |
| 542 | 421 | 492 | 985.00 | 508.47 | 1085.00 | 508.47 | MollaPR |
| 543 | 422 | 493 | 985.00 | 518.33 | 1085.00 | 518.33 | MollaPR |
| 544 | 423 | 494 | 985.00 | 528.19 | 1085.00 | 528.19 | MollaPR |
| 545 | 424 | 495 | 985.00 | 538.06 | 1085.00 | 538.06 | MollaPR |
| 546 | 425 | 496 | 985.00 | 547.92 | 1085.00 | 547.92 | MollaPR |
| 547 | 426 | 497 | 985.00 | 557.78 | 1085.00 | 557.78 | MollaPR |
| 548 | 427 | 498 | 985.00 | 567.64 | 1085.00 | 567.64 | MollaPR |
| 549 | 428 | 499 | 985.00 | 577.50 | 1085.00 | 577.50 | MollaPR |
| 550 | 429 | 500 | 985.00 | 587.36 | 1085.00 | 587.36 | MollaPR |
| 551 | 430 | 501 | 985.00 | 597.22 | 1085.00 | 597.22 | MollaPR |
| 552 | 431 | 502 | 985.00 | 607.08 | 1085.00 | 607.08 | MollaPR |
| 553 | 432 | 503 | 985.00 | 616.94 | 1085.00 | 616.94 | MollaPR |
| 554 | 433 | 504 | 985.00 | 626.81 | 1085.00 | 626.81 | MollaPR |
| 555 | 434 | 505 | 985.00 | 636.67 | 1085.00 | 636.67 | MollaPR |
| 556 | 435 | 506 | 985.00 | 646.53 | 1085.00 | 646.53 | MollaPR |
| 557 | 436 | 507 | 985.00 | 656.39 | 1085.00 | 656.39 | MollaPR |
| 558 | 437 | 508 | 985.00 | 666.25 | 1085.00 | 666.25 | MollaPR |
| 559 | 438 | 509 | 985.00 | 676.11 | 1085.00 | 676.11 | MollaPR |
| 560 | 439 | 510 | 985.00 | 685.97 | 1085.00 | 685.97 | MollaPR |
| 561 | 440 | 511 | 985.00 | 695.83 | 1085.00 | 695.83 | MollaPR |
| 562 | 441 | 512 | 985.00 | 705.69 | 1085.00 | 705.69 | MollaPR |
| 563 | 442 | 513 | 985.00 | 715.56 | 1085.00 | 715.56 | MollaPR |
| 564 | 443 | 514 | 985.00 | 725.42 | 1085.00 | 725.42 | MollaPR |
| 565 | 444 | 515 | 985.00 | 735.28 | 1085.00 | 735.28 | MollaPR |
| 566 | 445 | 516 | 985.00 | 745.14 | 1085.00 | 745.14 | MollaPR |
| 567 | 565 | 567 | 985.00 | 755.00 | 1085.00 | 755.00 | MollaPR |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 222 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 223 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Geometria scatolare

| Descrizione: | Scatolare tipo vasca | | |
|--|----------------------|-----|--|
| Altezza esterna | 8.40 | [m] | |
| Larghezza esterna | 10.30 | [m] | |
| Lunghezza mensola di fondazione sinistra | 0.25 | [m] | |
| Lunghezza mensola di fondazione destra | 0.25 | [m] | |
| Spessore piedritto sinistro | 1.15 | [m] | |
| Spessore piedritto destro | 1.15 | [m] | |
| Spessore fondazione | 1.10 | [m] | |

Caratteristiche strati terreno

Strato di rifianco

| Descrizione | Rilevato | |
|-------------------------------------|----------|---------|
| Peso di volume | 18.0000 | [kN/mc] |
| Peso di volume saturo | 18.0000 | [kN/mc] |
| Angolo di attrito | 35.00 | [°] |
| Angolo di attrito terreno struttura | 23.33 | [°] |
| Coesione | 0 | [kPa] |
| Costante di Winkler | 0 | [kPa/m] |

Strato di base

| Descrizione | Salt | |
|-------------------------------------|---------|---------|
| Peso di volume | 20.0000 | [kN/mc] |
| Peso di volume saturo | 20.0000 | [kN/mc] |
| Angolo di attrito | 27.00 | [°] |
| Angolo di attrito terreno struttura | 18.00 | [°] |
| Coesione | 0 | [kPa] |
| Costante di Winkler | 37111 | [kPa/m] |
| Tensione limite | 500 | [kPa] |

Falda

| | | |
|---|------|-----|
| Quota falda (rispetto al piano di posa) | 5.00 | [m] |
|---|------|-----|

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

| | | |
|---|-----------|---------|
| R _{ck} calcestruzzo | 30000 | [kPa] |
| Peso specifico calcestruzzo | 25.0000 | [kN/mc] |
| Modulo elastico E | 30976850 | [kPa] |
| Tensione di snervamento acciaio | 450000 | [kPa] |
| Coeff. omogeneizzazione cls tesato/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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 224 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura
 Carichi verticali positivi se diretti verso il basso
 Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra
 Coppie concentrate positive se antiorarie
 Ascisse X (esprese in m) positive verso destra
 Ordinate Y (esprese in m) positive verso l'alto
 Carichi concentrati espressi in kN
 Coppie concentrate espressi in kNm
 Carichi distribuiti espressi in kN/m

Simbologia adottata e unità di misura
Forze concentrate

X ascissa del punto di applicazione dei carichi verticali concentrati
 Y ordinata del punto di applicazione dei carichi orizzontali concentrati
 F_y componente Y del carico concentrato
 F_x componente X del carico concentrato
 M momento

Forze distribuite

X_i, X_f ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali
 Y_i, Y_f ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali
 V_{ni} componente normale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{nf} componente normale del carico distribuito nel punto finale
 V_{ti} componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{tf} componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale
 D_{te} variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi
 D_{ti} variazione termica lembo interno espressa in gradi centigradi

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)
Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)
Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)
Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)
Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)
Condizione di carico n°6 (Spinta falda)
Condizione di carico n° 7 (Carico Stradale)

| | | | | | | | |
|-------|---------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Distr | Fondaz. | X _i = 2.40 | X _f = 4.80 | V _{ni} = 165.00 | V _{nf} = 165.00 | V _{ti} = 0.00 | V _{tf} = 0.00 |
| Distr | Fondaz. | X _i = 6.00 | X _f = 8.40 | 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 γ_c | 1.50 |
| Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica | 0.83 |
| Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo | 0.85 |
| Coefficiente di sicurezza acciaio | 1.15 |
| Coefficiente di sicurezza per la sezione | 1.00 |

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 225 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

con:

| | |
|---------------|--|
| d | altezza utile sezione [mm] |
| b_w | larghezza minima sezione [mm] |
| σ_{cp} | tensione media di compressione [N/mm ²] |
| ρ_l | rapporto geometrico di armatura |
| A_{sw} | area armatura trasversale [mm ²] |
| s | interasse tra due armature trasversali consecutive [mm] |
| α_c | coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e σ_{cp} |

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 226 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> | | A1 | A2 |
|----------------------------|----------------|-------------------|------|------|
| Permanenti | Favorevole | γ_{G1fav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G1sfav} | 1.35 | 1.00 |
| Permanenti non strutturali | Favorevole | γ_{G2fav} | 0.00 | 0.00 |
| Permanenti non strutturali | Sfavorevole | γ_{G2sfav} | 1.50 | 1.30 |
| Variabili | Favorevole | γ_{Q1fav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili | Sfavorevole | γ_{Q1sfav} | 1.50 | 1.30 |
| Variabili da traffico | Favorevole | γ_{Q2fav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili da traffico | Sfavorevole | γ_{Q2sfav} | 1.35 | 1.15 |
| Termici | Favorevole | $\gamma_{e,fav}$ | 0.00 | 0.00 |
| Termici | Sfavorevole | $\gamma_{e,sfav}$ | 1.20 | 1.20 |

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| <i>Parametri</i> | | M1 | M2 |
|--------------------------------------|--------------------|------|------|
| Tangente dell'angolo di attrito | $\gamma_{tan\phi}$ | 1.00 | 1.25 |
| Coesione efficace | γ_c | 1.00 | 1.25 |
| Resistenza non drenata | γ_{cu} | 1.00 | 1.40 |
| Resistenza a compressione uniassiale | γ_{qu} | 1.00 | 1.60 |
| Peso dell'unità di volume | γ_γ | 1.00 | 1.00 |

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> | | A1 | A2 |
|-----------------------|----------------|-------------------|------|------|
| Permanenti | Favorevole | γ_{G1fav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G1sfav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Favorevole | γ_{G2fav} | 0.00 | 0.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G2sfav} | 1.00 | 1.00 |
| Variabili | Favorevole | γ_{Q1fav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili | Sfavorevole | γ_{Q1sfav} | 1.00 | 1.00 |
| Variabili da traffico | Favorevole | γ_{Q2fav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili da traffico | Sfavorevole | γ_{Q2sfav} | 1.00 | 1.00 |
| Termici | Favorevole | $\gamma_{e,fav}$ | 0.00 | 0.00 |
| Termici | Sfavorevole | $\gamma_{e,sfav}$ | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 227 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Parametri

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

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 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 | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

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

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

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

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

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

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 228 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | |
|-----------------------|-------------|------|------|------|
| 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 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 7 SLE (Quasi Permanente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 8 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |

Combinazione n° 9 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 229 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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

σ pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

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]

Sisma

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$

2.12 [m/s²]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.38

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione (β_m)

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 29.82$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 14.91$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$

0.00 [m/s²]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione (β_m)

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 0.00$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico

Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

34.00 [°]

Coefficienti di spinta

| N°combinazione | Statico | Sismico |
|----------------|---------|---------|
| 1 | 0.426 | 0.000 |
| 2 | 0.511 | 0.000 |
| 3 | 0.426 | 0.867 |
| 4 | 0.426 | 0.867 |



2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 230 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|---|-------|-------|
| 5 | 0.511 | 0.940 |
| 6 | 0.511 | 0.940 |
| 7 | 0.426 | 0.000 |
| 8 | 0.426 | 0.000 |
| 9 | 0.426 | 0.000 |

Discretizzazione strutturale

| | |
|------------------------------------|-----|
| Numero elementi fondazione | 116 |
| Numero elementi piedritto sinistro | 80 |
| Numero elementi piedritto destro | 80 |
| Numero molle piedritto sinistro | 81 |
| Numero molle piedritto destro | 81 |

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| | | |
|--------|-------|--------|
| Xi | Xj | Q[kPa] |
| -13.55 | 24.35 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 58.8141 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 58.8141 [kPa] |

Falda

| | |
|-------------|------------|
| Spinta | 165.49[kN] |
| Sottospinta | 66.20[kPa] |

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| | | |
|--------|-------|--------|
| Xi | Xj | Q[kPa] |
| -13.55 | 24.35 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 52.2361 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 52.2361 [kPa] |

Falda

| | |
|-------------|------------|
| Spinta | 122.59[kN] |
| Sottospinta | 49.03[kPa] |

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| | | |
|--------|-------|--------|
| Xi | Xj | Q[kPa] |
| -13.55 | 24.35 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 43.5660 [kPa] |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 232 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 43.5660 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 36.3816 [kPa] Pressione inf. 36.3816 [kPa]

Falda

Spinta 122.59[kN]
 Sottospinta 49.03[kPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -13.55 | 24.35 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 43.5660 [kPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 43.5660 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 36.3816 [kPa] Pressione inf. 36.3816 [kPa]

Falda

Spinta 122.59[kN]
 Sottospinta 49.03[kPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -13.55 | 24.35 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 52.2361 [kPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 52.2361 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 36.3816 [kPa] Pressione inf. 36.3816 [kPa]

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 233 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Falda

Spinta

122.59[kN]

Sottospinta

49.03[kPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -13.55 | 24.35 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 52.2361 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 52.2361 [kPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

| | | |
|------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto destro | Pressione sup. 36.3816 [kPa] | Pressione inf. 36.3816 [kPa] |
|------------------|------------------------------|------------------------------|

Falda

Spinta

122.59[kN]

Sottospinta

49.03[kPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -13.55 | 24.35 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 43.5660 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 43.5660 [kPa] |

Falda

Spinta

122.59[kN]

Sottospinta

49.03[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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 234 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -13.55 | 24.35 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 43.5660 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 43.5660 [kPa] |

Falda

| | |
|-------------|------------|
| Spinta | 122.59[kN] |
| Sottospinta | 49.03[kPa] |

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -13.55 | 24.35 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 43.5660 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 43.5660 [kPa] |

Falda

| | |
|-------------|------------|
| Spinta | 122.59[kN] |
| Sottospinta | 49.03[kPa] |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 235 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00005 | 0.00195 |
| 2.69 | 0.00003 | 0.00364 |
| 5.40 | 0.00000 | 0.00392 |
| 8.11 | -0.00003 | 0.00312 |
| 10.80 | -0.00005 | 0.00108 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | 0.00005 | 0.00260 |
| 2.51 | 0.00195 | 0.00261 |
| 4.48 | 0.00424 | 0.00262 |
| 6.44 | 0.00665 | 0.00263 |
| 8.40 | 0.00907 | 0.00263 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.00005 | 0.00183 |
| 2.51 | -0.00220 | 0.00184 |
| 4.48 | -0.00473 | 0.00185 |
| 6.44 | -0.00738 | 0.00186 |
| 8.40 | -0.01005 | 0.00186 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00004 | 0.00142 |
| 2.69 | 0.00003 | 0.00301 |
| 5.40 | 0.00000 | 0.00331 |
| 8.11 | -0.00003 | 0.00257 |
| 10.80 | -0.00004 | 0.00068 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | 0.00004 | 0.00202 |
| 2.51 | 0.00178 | 0.00203 |
| 4.48 | 0.00386 | 0.00204 |
| 6.44 | 0.00604 | 0.00204 |
| 8.40 | 0.00824 | 0.00204 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.00004 | 0.00136 |
| 2.51 | -0.00199 | 0.00137 |
| 4.48 | -0.00428 | 0.00138 |
| 6.44 | -0.00666 | 0.00139 |
| 8.40 | -0.00907 | 0.00139 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 236 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.01138 | 0.00364 |
| 2.69 | -0.01141 | 0.00374 |
| 5.40 | -0.01145 | 0.00258 |
| 8.11 | -0.01148 | -0.00090 |
| 10.80 | -0.01150 | -0.00774 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.01139 | 0.00374 |
| 2.51 | -0.01100 | 0.00375 |
| 4.48 | -0.01047 | 0.00376 |
| 6.44 | -0.00991 | 0.00376 |
| 8.40 | -0.00937 | 0.00377 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.01151 | -0.00534 |
| 2.51 | -0.01806 | -0.00533 |
| 4.48 | -0.02567 | -0.00532 |
| 6.44 | -0.03373 | -0.00532 |
| 8.40 | -0.04190 | -0.00532 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.01138 | 0.00387 |
| 2.69 | -0.01141 | 0.00417 |
| 5.40 | -0.01145 | 0.00344 |
| 8.11 | -0.01148 | 0.00086 |
| 10.80 | -0.01150 | -0.00478 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.01139 | 0.00403 |
| 2.51 | -0.01087 | 0.00404 |
| 4.48 | -0.01020 | 0.00405 |
| 6.44 | -0.00952 | 0.00405 |
| 8.40 | -0.00884 | 0.00406 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.01151 | -0.00276 |
| 2.51 | -0.01717 | -0.00274 |
| 4.48 | -0.02390 | -0.00274 |
| 6.44 | -0.03107 | -0.00273 |
| 8.40 | -0.03835 | -0.00273 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 237 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.01138 | 0.00370 |
| 2.69 | -0.01141 | 0.00422 |
| 5.40 | -0.01145 | 0.00352 |
| 8.11 | -0.01149 | 0.00074 |
| 10.80 | -0.01151 | -0.00531 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.01138 | 0.00394 |
| 2.51 | -0.01062 | 0.00395 |
| 4.48 | -0.00966 | 0.00396 |
| 6.44 | -0.00866 | 0.00397 |
| 8.40 | -0.00767 | 0.00397 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.01151 | -0.00314 |
| 2.51 | -0.01756 | -0.00313 |
| 4.48 | -0.02472 | -0.00312 |
| 6.44 | -0.03234 | -0.00312 |
| 8.40 | -0.04008 | -0.00312 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.01138 | 0.00351 |
| 2.69 | -0.01141 | 0.00379 |
| 5.40 | -0.01145 | 0.00261 |
| 8.11 | -0.01149 | -0.00112 |
| 10.80 | -0.01151 | -0.00842 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.01138 | 0.00368 |
| 2.51 | -0.01077 | 0.00369 |
| 4.48 | -0.00997 | 0.00370 |
| 6.44 | -0.00913 | 0.00370 |
| 8.40 | -0.00829 | 0.00371 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.01151 | -0.00586 |
| 2.51 | -0.01849 | -0.00585 |
| 4.48 | -0.02658 | -0.00584 |
| 6.44 | -0.03513 | -0.00584 |
| 8.40 | -0.04380 | -0.00584 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

| X [m] | u _x [m] | u _y [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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 238 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|-------|----------|---------|
| 0.00 | 0.00004 | 0.00000 |
| 2.69 | 0.00002 | 0.00082 |
| 5.40 | 0.00000 | 0.00098 |
| 8.11 | -0.00002 | 0.00082 |
| 10.80 | -0.00004 | 0.00000 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | 0.00004 | 0.00034 |
| 2.51 | 0.00111 | 0.00035 |
| 4.48 | 0.00246 | 0.00036 |
| 6.44 | 0.00390 | 0.00036 |
| 8.40 | 0.00536 | 0.00036 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.00004 | 0.00034 |
| 2.51 | -0.00111 | 0.00035 |
| 4.48 | -0.00246 | 0.00036 |
| 6.44 | -0.00390 | 0.00036 |
| 8.40 | -0.00536 | 0.00036 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00004 | 0.00108 |
| 2.69 | 0.00002 | 0.00223 |
| 5.40 | 0.00000 | 0.00242 |
| 8.11 | -0.00002 | 0.00194 |
| 10.80 | -0.00004 | 0.00060 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | 0.00004 | 0.00153 |
| 2.51 | 0.00136 | 0.00154 |
| 4.48 | 0.00297 | 0.00155 |
| 6.44 | 0.00467 | 0.00155 |
| 8.40 | 0.00638 | 0.00155 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.00004 | 0.00110 |
| 2.51 | -0.00150 | 0.00111 |
| 4.48 | -0.00324 | 0.00112 |
| 6.44 | -0.00508 | 0.00112 |
| 8.40 | -0.00692 | 0.00112 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00004 | 0.00144 |
| 2.69 | 0.00002 | 0.00270 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 239 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|-------|----------|---------|
| 5.40 | 0.00000 | 0.00290 |
| 8.11 | -0.00002 | 0.00231 |
| 10.80 | -0.00004 | 0.00080 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | 0.00004 | 0.00192 |
| 2.51 | 0.00145 | 0.00193 |
| 4.48 | 0.00314 | 0.00194 |
| 6.44 | 0.00492 | 0.00195 |
| 8.40 | 0.00672 | 0.00195 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.55 | -0.00004 | 0.00135 |
| 2.51 | -0.00163 | 0.00136 |
| 4.48 | -0.00350 | 0.00137 |
| 6.44 | -0.00547 | 0.00138 |
| 8.40 | -0.00744 | 0.00138 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 240 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 3.0095 | -1.1733 |
| 2.69 | -712.1607 | -38.9304 | 393.2843 |
| 5.40 | -441.0494 | -39.6451 | 393.2843 |
| 8.11 | -613.6361 | 98.1743 | 393.2843 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.6623 | -1.1733 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.55 | -947.0590 | 394.4576 | 304.6781 |
| 2.51 | -372.0045 | 203.0817 | 228.5086 |
| 4.48 | -104.6681 | 80.8630 | 152.3391 |
| 6.44 | -13.0781 | 19.9594 | 76.1695 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.55 | -947.0590 | -394.4576 | 304.6781 |
| 2.51 | -372.0045 | -203.0817 | 228.5086 |
| 4.48 | -104.6681 | -80.8630 | 152.3391 |
| 6.44 | -13.0781 | -19.9594 | 76.1695 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.1916 | -0.9846 |
| 2.69 | -651.1568 | -19.5011 | 330.0326 |
| 5.40 | -437.5029 | -33.8177 | 330.0326 |
| 8.11 | -567.2284 | 69.6401 | 330.0326 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.0439 | -0.9846 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.55 | -812.4706 | 331.0172 | 225.6875 |
| 2.51 | -325.3904 | 174.3313 | 169.2656 |
| 4.48 | -92.9143 | 71.5512 | 112.8438 |
| 6.44 | -11.6154 | 17.7271 | 56.4219 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.55 | -812.4706 | -331.0172 | 225.6875 |
| 2.51 | -325.3904 | -174.3313 | 169.2656 |
| 4.48 | -92.9143 | -71.5512 | 112.8437 |
| 6.44 | -11.6154 | -17.7271 | 56.4219 |
| 8.40 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 241 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|------------|----------|-----------|
| 0.00 | 0.0000 | 5.6338 | 253.0746 |
| 2.69 | -581.9190 | 177.6800 | 455.9320 |
| 5.40 | -1039.5303 | 228.3516 | 433.6946 |
| 8.11 | -1732.8341 | 186.6593 | 411.4573 |
| 10.80 | 0.0000 | 0.0000 | -255.6623 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.55 | -437.4009 | 224.8980 | 192.0411 |
| 2.51 | -126.9889 | 99.9612 | 144.0308 |
| 4.48 | -11.5008 | 26.2521 | 96.0205 |
| 6.44 | 6.8203 | -2.0385 | 48.0103 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|------------|-----------|----------|
| 0.55 | -2086.6113 | -645.0790 | 192.0411 |
| 2.51 | -1054.6698 | -415.0970 | 144.0308 |
| 4.48 | -423.8035 | -236.3426 | 96.0205 |
| 6.44 | -96.2553 | -103.0068 | 48.0103 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|------------|----------|-----------|
| 0.00 | 0.0000 | 5.9850 | 253.0746 |
| 2.69 | -465.5362 | 121.0823 | 455.9320 |
| 5.40 | -811.4637 | 212.0973 | 433.6946 |
| 8.11 | -1579.4409 | 268.6002 | 411.4573 |
| 10.80 | 0.0000 | 0.0000 | -255.6623 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.55 | -437.4009 | 224.8980 | 259.3339 |
| 2.51 | -126.9889 | 99.9612 | 194.5004 |
| 4.48 | -11.5008 | 26.2521 | 129.6670 |
| 6.44 | 6.8203 | -2.0385 | 64.8335 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|------------|-----------|----------|
| 0.55 | -2086.6113 | -645.0790 | 259.3339 |
| 2.51 | -1054.6698 | -415.0970 | 194.5004 |
| 4.48 | -423.8035 | -236.3426 | 129.6670 |
| 6.44 | -96.2553 | -103.0068 | 64.8335 |
| 8.40 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 242 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|------------|----------|-----------|
| 0.00 | 0.0000 | 5.7211 | 252.9591 |
| 2.69 | -565.3053 | 116.6326 | 494.6429 |
| 5.40 | -909.1486 | 215.5509 | 472.4055 |
| 8.11 | -1689.6857 | 271.0840 | 450.1681 |
| 10.80 | 0.0000 | 0.0000 | -255.7778 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.55 | -548.3463 | 263.7244 | 259.3339 |
| 2.51 | -176.8205 | 123.8616 | 194.5004 |
| 4.48 | -26.8833 | 37.9048 | 129.6670 |
| 6.44 | 4.8924 | 0.9039 | 64.8335 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|------------|-----------|----------|
| 0.55 | -2197.5567 | -683.9054 | 259.3339 |
| 2.51 | -1104.5013 | -438.9974 | 194.5004 |
| 4.48 | -439.1859 | -247.9953 | 129.6670 |
| 6.44 | -98.1832 | -105.9491 | 64.8335 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|------------|----------|-----------|
| 0.00 | 0.0000 | 5.4247 | 252.9591 |
| 2.69 | -684.9734 | 175.1238 | 494.6429 |
| 5.40 | -1144.1835 | 231.8861 | 472.4055 |
| 8.11 | -1843.7795 | 186.6593 | 450.1681 |
| 10.80 | 0.0000 | 0.0000 | -255.7778 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.55 | -548.3463 | 263.7244 | 192.0411 |
| 2.51 | -176.8205 | 123.8616 | 144.0308 |
| 4.48 | -26.8833 | 37.9048 | 96.0205 |
| 6.44 | 4.8924 | 0.9039 | 48.0103 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|------------|-----------|----------|
| 0.55 | -2197.5567 | -683.9054 | 192.0411 |
| 2.51 | -1104.5013 | -438.9974 | 144.0308 |
| 4.48 | -439.1859 | -247.9953 | 96.0205 |
| 6.44 | -98.1832 | -105.9491 | 48.0103 |
| 8.40 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 243 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 0.0051 | -0.8691 |
| 2.69 | -320.8682 | -150.8586 | 291.3217 |
| 5.40 | -110.9145 | 1.5593 | 291.3217 |
| 8.11 | -320.8682 | 153.7939 | 291.3217 |
| 10.80 | 0.0000 | -0.0051 | -0.8691 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.55 | -701.5252 | 292.1908 | 225.6875 |
| 2.51 | -275.5589 | 150.4309 | 169.2656 |
| 4.48 | -77.5319 | 59.8985 | 112.8438 |
| 6.44 | -9.6874 | 14.7847 | 56.4219 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.55 | -701.5252 | -292.1908 | 225.6875 |
| 2.51 | -275.5589 | -150.4309 | 169.2656 |
| 4.48 | -77.5319 | -59.8985 | 112.8437 |
| 6.44 | -9.6874 | -14.7847 | 56.4219 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 1.6732 | -0.8691 |
| 2.69 | -475.8619 | -59.3427 | 291.3217 |
| 5.40 | -272.7561 | -21.6352 | 291.3217 |
| 8.11 | -421.1260 | 92.9897 | 291.3217 |
| 10.80 | 0.0000 | -0.9248 | -0.8691 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.55 | -701.5252 | 292.1908 | 225.6875 |
| 2.51 | -275.5589 | 150.4309 | 169.2656 |
| 4.48 | -77.5319 | 59.8985 | 112.8438 |
| 6.44 | -9.6874 | 14.7847 | 56.4219 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.55 | -701.5252 | -292.1908 | 225.6875 |
| 2.51 | -275.5589 | -150.4309 | 169.2656 |
| 4.48 | -77.5319 | -59.8985 | 112.8437 |
| 6.44 | -9.6874 | -14.7847 | 56.4219 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.2293 | -0.8691 |
| 2.69 | -527.5264 | -28.8373 | 291.3217 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 244 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|-------|-----------|----------|----------|
| 5.40 | -326.7033 | -29.3668 | 291.3217 |
| 8.11 | -454.5452 | 72.7217 | 291.3217 |
| 10.80 | 0.0000 | -1.2313 | -0.8691 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.55 | -701.5252 | 292.1908 | 225.6875 |
| 2.51 | -275.5589 | 150.4309 | 169.2656 |
| 4.48 | -77.5319 | 59.8985 | 112.8438 |
| 6.44 | -9.6874 | 14.7847 | 56.4219 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.55 | -701.5252 | -292.1908 | 225.6875 |
| 2.51 | -275.5589 | -150.4309 | 169.2656 |
| 4.48 | -77.5319 | -59.8985 | 112.8437 |
| 6.44 | -9.6874 | -14.7847 | 56.4219 |
| 8.40 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 245 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 72 |
| 2.69 | 135 |
| 5.40 | 146 |
| 8.11 | 116 |
| 10.80 | 40 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 53 |
| 2.69 | 112 |
| 5.40 | 123 |
| 8.11 | 95 |
| 10.80 | 25 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 135 |
| 2.69 | 139 |
| 5.40 | 96 |
| 8.11 | 0 |
| 10.80 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 144 |
| 2.69 | 155 |
| 5.40 | 128 |
| 8.11 | 32 |
| 10.80 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 137 |
| 2.69 | 156 |
| 5.40 | 130 |
| 8.11 | 28 |
| 10.80 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 130 |
| 2.69 | 141 |
| 5.40 | 97 |
| 8.11 | 0 |
| 10.80 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 0 |
| 2.69 | 31 |
| 5.40 | 36 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 246 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | |
|-------|----|
| 8.11 | 31 |
| 10.80 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | σ [kPa] |
|-------|----------------|
| 0.00 | 40 |
| 2.69 | 83 |
| 5.40 | 90 |
| 8.11 | 72 |
| 10.80 | 22 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | σ [kPa] |
|-------|----------------|
| 0.00 | 54 |
| 2.69 | 100 |
| 5.40 | 108 |
| 8.11 | 86 |
| 10.80 | 30 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 247 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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 _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 _{Rd} | Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN |
| V _{Rcd} | Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN |
| V _{Rsd} | Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN |
| A _{sw} | Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-2.87) | -1.17 | -359.63 | -880.02 | 0.005309 | 0.002655 | 306.51 |
| 2 | 2.69 | 712.16 (749.30) | 393.28 | 1402.53 | 2672.15 | 0.005309 | 0.002655 | 3.57 |
| 3 | 5.40 | 441.05 (478.87) | 393.28 | 2527.85 | 3077.96 | 0.005309 | 0.002655 | 6.43 |
| 4 | 8.11 | 613.64 (707.29) | 393.28 | 1510.54 | 2716.61 | 0.005309 | 0.002655 | 3.84 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (1.59) | -1.17 | -1130.04 | 1527.34 | 0.005309 | 0.002655 | 963.13 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 3.01 | 338.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.69 | -38.93 | 483.02 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.40 | -39.65 | 483.02 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.11 | 98.17 | 483.02 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 10.80 | -1.66 | 426.00 | 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 = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -947.06 (-947.06) | 304.68 | 821.44 | -2553.37 | 0.002655 | 0.005309 | 2.70 |
| 2 | 2.51 | -372.00 (-574.88) | 228.51 | 1055.27 | -2654.85 | 0.002655 | 0.005309 | 4.62 |
| 3 | 4.48 | -104.67 (-185.45) | 152.34 | 1540.10 | -1874.84 | 0.002655 | 0.002655 | 10.11 |
| 4 | 6.44 | -13.08 (-33.02) | 76.17 | 7783.50 | -3373.94 | 0.002655 | 0.002655 | 102.19 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 394.46 | 480.55 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | 203.08 | 469.52 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | 80.86 | 368.46 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | 19.96 | 357.43 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 248 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -947.06 (-947.06) | 304.68 | 821.44 | -2553.37 | 0.002655 | 0.005309 | 2.70 |
| 2 | 2.51 | -372.00 (-574.88) | 228.51 | 1055.27 | -2654.85 | 0.002655 | 0.005309 | 4.62 |
| 3 | 4.48 | -104.67 (-185.45) | 152.34 | 1540.10 | -1874.84 | 0.002655 | 0.002655 | 10.11 |
| 4 | 6.44 | -13.08 (-33.02) | 76.17 | 7783.50 | -3373.94 | 0.002655 | 0.002655 | 102.19 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | -394.46 | 480.55 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | -203.08 | 469.52 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | -80.86 | 368.46 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -19.96 | 357.43 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (2.09) | -0.98 | -797.84 | 1694.18 | 0.005309 | 0.002655 | 810.32 |
| 2 | 2.69 | 651.16 (669.76) | 330.03 | 1294.90 | 2627.85 | 0.005309 | 0.002655 | 3.92 |
| 3 | 5.40 | 437.50 (469.76) | 330.03 | 2070.46 | 2947.07 | 0.005309 | 0.002655 | 6.27 |
| 4 | 8.11 | 567.23 (633.67) | 330.03 | 1388.79 | 2666.50 | 0.005309 | 0.002655 | 4.21 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (-1.00) | -0.98 | -698.64 | -706.65 | 0.005309 | 0.002655 | 709.57 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.19 | 426.03 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.69 | -19.50 | 473.88 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.40 | -33.82 | 473.88 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.11 | 69.64 | 473.88 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 10.80 | -1.04 | 338.11 | 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 = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -812.47 (-812.47) | 225.69 | 693.90 | -2498.01 | 0.002655 | 0.005309 | 3.07 |
| 2 | 2.51 | -325.39 (-499.55) | 169.27 | 872.72 | -2575.62 | 0.002655 | 0.005309 | 5.16 |
| 3 | 4.48 | -92.91 (-164.39) | 112.84 | 1156.76 | -1685.20 | 0.002655 | 0.002655 | 10.25 |
| 4 | 6.44 | -11.62 (-29.32) | 56.42 | 6316.48 | -3282.93 | 0.002655 | 0.002655 | 111.95 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 249 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 331.02 | 469.11 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | 174.33 | 460.94 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | 71.55 | 362.74 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | 17.73 | 354.57 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 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 = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -812.47 (-812.47) | 225.69 | 693.90 | -2498.01 | 0.002655 | 0.005309 | 3.07 |
| 2 | 2.51 | -325.39 (-499.55) | 169.27 | 872.72 | -2575.62 | 0.002655 | 0.005309 | 5.16 |
| 3 | 4.48 | -92.91 (-164.39) | 112.84 | 1156.76 | -1685.20 | 0.002655 | 0.002655 | 10.25 |
| 4 | 6.44 | -11.62 (-29.32) | 56.42 | 6316.48 | -3282.93 | 0.002655 | 0.002655 | 111.95 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | -331.02 | 469.11 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | -174.33 | 460.94 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | -71.55 | 362.74 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -17.73 | 354.57 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 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 = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-5.37) | 253.07 | 15383.85 | -326.71 | 0.005309 | 0.002655 | 60.79 |
| 2 | 2.69 | 581.92 (751.43) | 455.93 | 1694.18 | 2792.19 | 0.005309 | 0.002655 | 3.72 |
| 3 | 5.40 | 1039.53 (1257.38) | 433.69 | 842.12 | 2441.49 | 0.005309 | 0.002655 | 1.94 |
| 4 | 8.11 | 1732.83 (1910.91) | 411.46 | 494.93 | 2298.59 | 0.005309 | 0.002655 | 1.20 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (0.00) | -255.66 | -2080.41 | 0.00 | 0.005309 | 0.002655 | 8.14 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 5.63 | 374.83 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.69 | 177.68 | 492.07 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.40 | 228.35 | 488.86 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.11 | 186.66 | 485.65 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 389.22 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 250 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -437.40 (-437.40) | 192.04 | 1191.59 | -2714.02 | 0.002655 | 0.005309 | 6.20 |
| 2 | 2.51 | -126.99 (-226.85) | 144.03 | 1925.39 | -3032.51 | 0.002655 | 0.005309 | 13.37 |
| 3 | 4.48 | -11.50 (-37.73) | 96.02 | 8453.36 | -3321.35 | 0.002655 | 0.002655 | 88.04 |
| 4 | 6.44 | 6.82 (7.10) | 48.01 | 13632.03 | 2017.36 | 0.002655 | 0.002655 | 283.94 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 224.90 | 464.24 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | 99.96 | 457.29 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | 26.25 | 360.30 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -2.04 | 353.35 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 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 = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|---------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -2086.61 (-2086.61) | 192.04 | 210.60 | -2288.25 | 0.002655 | 0.005309 | 1.10 |
| 2 | 2.51 | -1054.67 (-1469.35) | 144.03 | 224.91 | -2294.46 | 0.002655 | 0.005309 | 1.56 |
| 3 | 4.48 | -423.80 (-659.91) | 96.02 | 174.50 | -1199.26 | 0.002655 | 0.002655 | 1.82 |
| 4 | 6.44 | -96.26 (-199.16) | 48.01 | 304.62 | -1263.63 | 0.002655 | 0.002655 | 6.34 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | -645.08 | 464.24 | 0.00 | 3512.16 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | -415.10 | 457.29 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | -236.34 | 360.30 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -103.01 | 353.35 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 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 = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-5.71) | 253.07 | 15374.64 | -346.87 | 0.005309 | 0.002655 | 60.75 |
| 2 | 2.69 | 465.54 (581.05) | 455.93 | 2382.59 | 3036.42 | 0.005309 | 0.002655 | 5.23 |
| 3 | 5.40 | 811.46 (1013.80) | 433.69 | 1087.68 | 2542.56 | 0.005309 | 0.002655 | 2.51 |
| 4 | 8.11 | 1579.44 (1835.69) | 411.46 | 517.27 | 2307.78 | 0.005309 | 0.002655 | 1.26 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (0.00) | -255.66 | -2080.41 | 0.00 | 0.005309 | 0.002655 | 8.14 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|---|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
|----|---|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 251 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | |
|---|-------|--------|--------|------|------|----------|
| 1 | 0.00 | 5.98 | 374.83 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.69 | 121.08 | 492.07 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.40 | 212.10 | 488.86 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.11 | 268.60 | 485.65 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 301.30 | 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 = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -437.40 (-437.40) | 259.33 | 1753.81 | -2958.04 | 0.002655 | 0.005309 | 6.76 |
| 2 | 2.51 | -126.99 (-226.85) | 194.50 | 2871.81 | -3349.46 | 0.002655 | 0.005309 | 14.77 |
| 3 | 4.48 | -11.50 (-37.73) | 129.67 | 10277.87 | -2990.36 | 0.002655 | 0.002655 | 79.26 |
| 4 | 6.44 | 6.82 (7.10) | 64.83 | 14219.17 | 1558.23 | 0.002655 | 0.002655 | 219.32 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 224.90 | 473.99 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | 99.96 | 464.60 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | 26.25 | 365.17 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -2.04 | 355.79 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 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 = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|---------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -2086.61 (-2086.61) | 259.33 | 288.60 | -2322.10 | 0.002655 | 0.005309 | 1.11 |
| 2 | 2.51 | -1054.67 (-1469.35) | 194.50 | 308.53 | -2330.75 | 0.002655 | 0.005309 | 1.59 |
| 3 | 4.48 | -423.80 (-659.91) | 129.67 | 242.23 | -1232.77 | 0.002655 | 0.002655 | 1.87 |
| 4 | 6.44 | -96.26 (-199.16) | 64.83 | 431.85 | -1326.57 | 0.002655 | 0.002655 | 6.66 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | -645.08 | 473.99 | 0.00 | 3526.27 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | -415.10 | 464.60 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | -236.34 | 365.17 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -103.01 | 355.79 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 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 = 1.1000 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 252 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (5.46) | 252.96 | 15273.99 | 329.56 | 0.005309 | 0.002655 | 60.38 |
| 2 | 2.69 | 565.31 (676.57) | 494.64 | 2176.92 | 2977.59 | 0.005309 | 0.002655 | 4.40 |
| 3 | 5.40 | 909.15 (1114.78) | 472.41 | 1075.28 | 2537.46 | 0.005309 | 0.002655 | 2.28 |
| 4 | 8.11 | 1689.69 (1948.30) | 450.17 | 534.91 | 2315.04 | 0.005309 | 0.002655 | 1.19 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (0.00) | -255.78 | -2080.41 | 0.00 | 0.005309 | 0.002655 | 8.13 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 5.72 | 462.74 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.69 | 116.63 | 497.67 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.40 | 215.55 | 494.46 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.11 | 271.08 | 491.24 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 389.20 | 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 = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -548.35 (-548.35) | 259.33 | 1307.32 | -2764.25 | 0.002655 | 0.005309 | 5.04 |
| 2 | 2.51 | -176.82 (-300.56) | 194.50 | 1976.89 | -3054.86 | 0.002655 | 0.005309 | 10.16 |
| 3 | 4.48 | -26.88 (-64.75) | 129.67 | 6638.64 | -3315.05 | 0.002655 | 0.002655 | 51.20 |
| 4 | 6.44 | 4.89 (4.94) | 64.83 | 14465.16 | 1101.67 | 0.002655 | 0.002655 | 223.11 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 263.72 | 473.99 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | 123.86 | 464.60 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | 37.90 | 365.17 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | 0.90 | 355.79 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 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 = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|---------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -2197.56 (-2197.56) | 259.33 | 273.24 | -2315.44 | 0.002655 | 0.005309 | 1.05 |
| 2 | 2.51 | -1104.50 (-1543.06) | 194.50 | 292.93 | -2323.98 | 0.002655 | 0.005309 | 1.51 |
| 3 | 4.48 | -439.19 (-686.93) | 129.67 | 231.72 | -1227.57 | 0.002655 | 0.002655 | 1.79 |
| 4 | 6.44 | -98.18 (-204.03) | 64.83 | 419.62 | -1320.53 | 0.002655 | 0.002655 | 6.47 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | -683.91 | 473.99 | 0.00 | 3526.27 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | -439.00 | 464.60 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | -248.00 | 365.17 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -105.95 | 355.79 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 253 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

5 8.40 0.00 346.40 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 = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-------------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (5.18) | 252.96 | 15287.20 | 312.76 | 0.005309 | 0.002655 | 60.43 |
| 2 | 2.69 | 684.97 (852.04) | 494.64 | 1597.99 | 2752.60 | 0.005309 | 0.002655 | 3.23 |
| 3 | 5.40 | 1144.18 (1365.40) | 472.41 | 845.14 | 2442.73 | 0.005309 | 0.002655 | 1.79 |
| 4 | 8.11 | 1843.78 (2021.85) | 450.17 | 513.48 | 2306.22 | 0.005309 | 0.002655 | 1.14 |
| 5 | 10.80 | 0.00 (0.00) | -255.78 | -2080.41 | 0.00 | 0.005309 | 0.002655 | 8.13 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 5.42 | 462.74 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.69 | 175.12 | 497.67 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.40 | 231.89 | 494.46 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.11 | 186.66 | 491.24 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | 301.28 | 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 = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.55 | -548.35 (-548.35) | 192.04 | 907.29 | -2590.63 | 0.002655 | 0.005309 | 4.72 |
| 2 | 2.51 | -176.82 (-300.56) | 144.03 | 1329.21 | -2773.75 | 0.002655 | 0.005309 | 9.23 |
| 3 | 4.48 | -26.88 (-64.75) | 96.02 | 4308.27 | -2905.23 | 0.002655 | 0.002655 | 44.87 |
| 4 | 6.44 | 4.89 (4.94) | 48.01 | 14268.09 | 1467.44 | 0.002655 | 0.002655 | 297.19 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 263.72 | 464.24 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | 123.86 | 457.29 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | 37.90 | 360.30 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | 0.90 | 353.35 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 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 = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|---------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.55 | -2197.56 (-2197.56) | 192.04 | 199.55 | -2283.45 | 0.002655 | 0.005309 | 1.04 |
| 2 | 2.51 | -1104.50 (-1543.06) | 144.03 | 213.71 | -2289.60 | 0.002655 | 0.005309 | 1.48 |
| 3 | 4.48 | -439.19 (-686.93) | 96.02 | 167.12 | -1195.61 | 0.002655 | 0.002655 | 1.74 |



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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 254 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|------|------------------|-------|--------|----------|----------|----------|---------|
| 4 | 6.44 | -98.18 (-204.03) | 48.01 | 296.39 | -1259.56 | 0.002655 | 0.002655 | 6.17 |
| 5 | 8.40 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | -683.91 | 464.24 | 0.00 | 3512.16 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | -439.00 | 457.29 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | -248.00 | 360.30 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -105.95 | 353.35 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 346.40 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 255 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100$ cm
 Altezza sezione $H = 1.1000$ m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|-------------|-------|--------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.87 | 0.005309 | 0.002655 | 164 | 82 | 0 |
| 2 | 2.69 | 320.87 | 291.32 | 0.005309 | 0.002655 | 33180 | 41543 | 1720 |
| 3 | 5.40 | 110.91 | 291.32 | 0.005309 | 0.002655 | 13936 | 4756 | 699 |
| 4 | 8.11 | 320.87 | 291.32 | 0.005309 | 0.002655 | 33180 | 41543 | 1720 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -0.87 | 0.005309 | 0.002655 | 164 | 82 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|-------------|-------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.01 | 0 | 0.000000 |
| 2 | 2.69 | -150.86 | -167 | 0.000000 |
| 3 | 5.40 | 1.56 | 2 | 0.000000 |
| 4 | 8.11 | 153.79 | 171 | 0.000000 |
| 5 | 10.80 | -0.01 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100$ cm
 Altezza sezione $H = 1.1500$ m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|-------------|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.55 | -701.53 | 225.69 | 0.002655 | 0.005309 | 113748 | 61144 | 3223 |
| 2 | 2.51 | -275.56 | 169.27 | 0.002655 | 0.005309 | 38773 | 25443 | 1326 |
| 3 | 4.48 | -77.53 | 112.84 | 0.002655 | 0.002655 | 11517 | 9049 | 467 |
| 4 | 6.44 | -9.69 | 56.42 | 0.002655 | 0.002655 | 253 | 1625 | 80 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|-------------|------|--------|----------|----------|
| 1 | 0.55 | 292.19 | 310 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | 150.43 | 159 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | 59.90 | 63 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | 14.78 | 16 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 256 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.55 | -701.53 | 225.69 | 0.002655 | 0.005309 | 113748 | 61144 | 3223 |
| 2 | 2.51 | -275.56 | 169.27 | 0.002655 | 0.005309 | 38773 | 25443 | 1326 |
| 3 | 4.48 | -77.53 | 112.84 | 0.002655 | 0.002655 | 11517 | 9049 | 467 |
| 4 | 6.44 | -9.69 | 56.42 | 0.002655 | 0.002655 | 253 | 1625 | 80 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | -292.19 | -310 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | -150.43 | -159 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | -59.90 | -63 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -14.78 | -16 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|--------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.87 | 0.005309 | 0.002655 | 164 | 82 | 0 |
| 2 | 2.69 | 475.86 | 291.32 | 0.005309 | 0.002655 | 46901 | 71336 | 2454 |
| 3 | 5.40 | 272.76 | 291.32 | 0.005309 | 0.002655 | 28857 | 32461 | 1489 |
| 4 | 8.11 | 421.13 | 291.32 | 0.005309 | 0.002655 | 42081 | 60757 | 2196 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -0.87 | 0.005309 | 0.002655 | 164 | 82 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|--------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.67 | 2 | 0.000000 |
| 2 | 2.69 | -59.34 | -66 | 0.000000 |
| 3 | 5.40 | -21.64 | -24 | 0.000000 |
| 4 | 8.11 | 92.99 | 103 | 0.000000 |
| 5 | 10.80 | -0.92 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.55 | -701.53 | 225.69 | 0.002655 | 0.005309 | 113748 | 61144 | 3223 |
| 2 | 2.51 | -275.56 | 169.27 | 0.002655 | 0.005309 | 38773 | 25443 | 1326 |
| 3 | 4.48 | -77.53 | 112.84 | 0.002655 | 0.002655 | 11517 | 9049 | 467 |
| 4 | 6.44 | -9.69 | 56.42 | 0.002655 | 0.002655 | 253 | 1625 | 80 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 257 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|--------|----------|----------|
| 1 | 0.55 | 292.19 | 310 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | 150.43 | 159 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | 59.90 | 63 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | 14.78 | 16 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.55 | -701.53 | 225.69 | 0.002655 | 0.005309 | 113748 | 61144 | 3223 |
| 2 | 2.51 | -275.56 | 169.27 | 0.002655 | 0.005309 | 38773 | 25443 | 1326 |
| 3 | 4.48 | -77.53 | 112.84 | 0.002655 | 0.002655 | 11517 | 9049 | 467 |
| 4 | 6.44 | -9.69 | 56.42 | 0.002655 | 0.002655 | 253 | 1625 | 80 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.55 | -292.19 | -310 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | -150.43 | -159 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | -59.90 | -63 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -14.78 | -16 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|--------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.87 | 0.005309 | 0.002655 | 164 | 82 | 0 |
| 2 | 2.69 | 527.53 | 291.32 | 0.005309 | 0.002655 | 51432 | 81354 | 2697 |
| 3 | 5.40 | 326.70 | 291.32 | 0.005309 | 0.002655 | 33702 | 42653 | 1747 |
| 4 | 8.11 | 454.55 | 291.32 | 0.005309 | 0.002655 | 45026 | 67211 | 2354 |
| 5 | 10.80 | 0.00 | -0.87 | 0.005309 | 0.002655 | 164 | 82 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|--------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 2.23 | 2 | 0.000000 |
| 2 | 2.69 | -28.84 | -32 | 0.000000 |
| 3 | 5.40 | -29.37 | -33 | 0.000000 |
| 4 | 8.11 | 72.72 | 81 | 0.000000 |
| 5 | 10.80 | -1.23 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 258 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Altezza sezione H = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.55 | -701.53 | 225.69 | 0.002655 | 0.005309 | 113748 | 61144 | 3223 |
| 2 | 2.51 | -275.56 | 169.27 | 0.002655 | 0.005309 | 38773 | 25443 | 1326 |
| 3 | 4.48 | -77.53 | 112.84 | 0.002655 | 0.002655 | 11517 | 9049 | 467 |
| 4 | 6.44 | -9.69 | 56.42 | 0.002655 | 0.002655 | 253 | 1625 | 80 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|--------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 292.19 | 310 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | 150.43 | 159 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | 59.90 | 63 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | 14.78 | 16 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.1500 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.55 | -701.53 | 225.69 | 0.002655 | 0.005309 | 113748 | 61144 | 3223 |
| 2 | 2.51 | -275.56 | 169.27 | 0.002655 | 0.005309 | 38773 | 25443 | 1326 |
| 3 | 4.48 | -77.53 | 112.84 | 0.002655 | 0.002655 | 11517 | 9049 | 467 |
| 4 | 6.44 | -9.69 | 56.42 | 0.002655 | 0.002655 | 253 | 1625 | 80 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0.00 | 0.002655 | 0.002655 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | -292.19 | -310 | 0.000000 |
| 2 | 2.51 | -150.43 | -159 | 0.000000 |
| 3 | 4.48 | -59.90 | -63 | 0.000000 |
| 4 | 6.44 | -14.78 | -16 | 0.000000 |
| 5 | 8.40 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 259 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.69 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 320.87 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.40 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 110.91 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.11 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 320.87 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -701.53 | 0.09 | 0.30 | 126.21 | 0.040 |
| 2 | 2.51 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -275.56 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.48 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -77.53 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 6.44 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -9.69 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 8.40 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -701.53 | 0.09 | 0.30 | 126.21 | 0.040 |
| 2 | 2.51 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -275.56 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.48 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -77.53 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 6.44 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -9.69 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 8.40 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.69 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 475.86 | 0.03 | 0.40 | 126.21 | 0.014 |
| 3 | 5.40 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 272.76 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.11 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 421.13 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 10.76 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -701.53 | 0.09 | 0.40 | 126.21 | 0.040 |
| 2 | 2.51 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -275.56 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.48 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -77.53 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 260 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|----------|--------|---------|-------|------|------|------|-------|
| 4 | 6.44 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -9.69 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 8.40 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -701.53 | 0.09 | 0.40 | 126.21 | 0.040 |
| 2 | 2.51 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -275.56 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.48 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -77.53 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 6.44 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -9.69 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 8.40 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.69 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 527.53 | 0.04 | 100.00 | 126.21 | 0.020 |
| 3 | 5.40 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 326.70 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.11 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 454.55 | 0.03 | 100.00 | 126.21 | 0.013 |
| 5 | 10.76 | 0.005309 | 0.002655 | 423.45 | -395.11 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -701.53 | 0.09 | 100.00 | 126.21 | 0.040 |
| 2 | 2.51 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -275.56 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.48 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -77.53 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 6.44 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -9.69 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 8.40 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.55 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -701.53 | 0.09 | 100.00 | 126.21 | 0.040 |
| 2 | 2.51 | 0.002655 | 0.005309 | 429.70 | -459.42 | -275.56 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 4.48 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -77.53 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 6.44 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | -9.69 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 8.40 | 0.002655 | 0.002655 | 420.95 | -420.95 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 261 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

| X [m] | u _{Xmin} [m] | u _{Xmax} [m] | u _{Ymin} [m] | u _{Ymax} [m] |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | -0.011383 | 0.000053 | 0.000003 | 0.003871 |
| 2.69 | -0.011415 | 0.000031 | 0.000824 | 0.004216 |
| 5.40 | -0.011450 | 0.000000 | 0.000980 | 0.003921 |
| 8.11 | -0.011487 | -0.000023 | -0.001117 | 0.003120 |
| 10.72 | -0.011505 | -0.000039 | -0.008422 | 0.001075 |

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

| Y [m] | u _{Xmin} [m] | u _{Xmax} [m] | u _{Ymin} [m] | u _{Ymax} [m] |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.55 | -0.011389 | 0.000053 | 0.000340 | 0.004027 |
| 2.51 | -0.010998 | 0.001952 | 0.000351 | 0.004040 |
| 4.48 | -0.010465 | 0.004240 | 0.000359 | 0.004049 |
| 6.44 | -0.009914 | 0.006646 | 0.000363 | 0.004054 |
| 8.40 | -0.009367 | 0.009071 | 0.000365 | 0.004056 |

Inviluppo spostamenti piedritto destro

| Y [m] | u _{Xmin} [m] | u _{Xmax} [m] | u _{Ymin} [m] | u _{Ymax} [m] |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.55 | -0.011511 | -0.000039 | -0.005860 | 0.001826 |
| 2.51 | -0.018486 | -0.001106 | -0.005851 | 0.001841 |
| 4.48 | -0.026579 | -0.002461 | -0.005844 | 0.001851 |
| 6.44 | -0.035129 | -0.003903 | -0.005840 | 0.001858 |
| 8.40 | -0.043795 | -0.005359 | -0.005839 | 0.001860 |

Inviluppo sollecitazioni nodali

Inviluppo sollecitazioni fondazione

| X [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 5.98 | -1.17 | 253.07 |
| 2.69 | -712.16 | -320.87 | -150.86 | 177.68 | 291.32 | 494.64 |
| 5.40 | -1144.18 | -110.91 | -39.65 | 231.89 | 291.32 | 472.41 |
| 8.11 | -1843.78 | -320.87 | 69.64 | 271.08 | 291.32 | 450.17 |
| 10.80 | 0.00 | 0.00 | -1.66 | 0.00 | -255.78 | -0.87 |

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

| Y [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.55 | -947.06 | -437.40 | 224.90 | 394.46 | 192.04 | 304.68 |
| 2.51 | -372.00 | -126.99 | 99.96 | 203.08 | 144.03 | 228.51 |
| 4.48 | -104.67 | -11.50 | 26.25 | 80.86 | 96.02 | 152.34 |
| 6.44 | -13.08 | 6.82 | -2.04 | 19.96 | 48.01 | 76.17 |
| 8.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

| Y [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.55 | -2197.56 | -701.53 | -683.91 | -292.19 | 192.04 | 304.68 |
| 2.51 | -1104.50 | -275.56 | -439.00 | -150.43 | 144.03 | 228.51 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 262 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | |
|------|---------|--------|---------|--------|-------|--------|
| 4.48 | -439.19 | -77.53 | -248.00 | -59.90 | 96.02 | 152.34 |
| 6.44 | -98.18 | -9.69 | -105.95 | -14.78 | 48.01 | 76.17 |
| 8.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

| X [m] | σ_{tmin} [kPa] | σ_{tmax} [kPa] |
|-------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | 0 | 144 |
| 2.69 | 31 | 156 |
| 5.40 | 36 | 146 |
| 8.11 | 0 | 116 |
| 10.80 | 0 | 40 |

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

 Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1000 m

| X | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|-------|----------|----------|-------|
| 0.00 | 0.005309 | 0.002655 | 60.38 |
| 2.69 | 0.005309 | 0.002655 | 3.23 |
| 5.40 | 0.005309 | 0.002655 | 1.79 |
| 8.11 | 0.005309 | 0.002655 | 1.14 |
| 10.80 | 0.005309 | 0.002655 | 8.13 |

| X | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|-------|----------|-----------|-----------|----------|
| 0.00 | 338.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2.69 | 483.02 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5.40 | 483.02 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 8.11 | 483.02 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 10.80 | 426.00 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

 Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1500 m

| Y | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|------|----------|----------|---------|
| 0.55 | 0.002655 | 0.005309 | 2.70 |
| 2.51 | 0.002655 | 0.005309 | 4.62 |
| 4.48 | 0.002655 | 0.002655 | 10.11 |
| 6.44 | 0.002655 | 0.002655 | 102.19 |
| 8.40 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

| Y | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|------|----------|-----------|-----------|----------|
| 0.55 | 480.55 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2.51 | 469.52 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4.48 | 368.46 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 6.44 | 357.43 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 263 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | |
|------|--------|------|------|----------|
| 8.40 | 346.40 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
|------|--------|------|------|----------|

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

 Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1500 m

| Y | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|------|-----------------|-----------------|---------|
| 0.55 | 0.002655 | 0.005309 | 1.04 |
| 2.51 | 0.002655 | 0.005309 | 1.48 |
| 4.48 | 0.002655 | 0.002655 | 1.74 |
| 6.44 | 0.002655 | 0.002655 | 6.17 |
| 8.40 | 0.002655 | 0.002655 | 1000.00 |

| Y | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 0.55 | 480.55 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2.51 | 469.52 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4.48 | 368.46 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 6.44 | 357.43 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 8.40 | 346.40 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)
Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

 Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1000 m

| X | A _{fi} | A _{fs} | σ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|-------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0.00 | 0.005309 | 0.002655 | 0 | 82 | 164 |
| 2.69 | 0.005309 | 0.002655 | 2697 | 81354 | 51432 |
| 5.40 | 0.005309 | 0.002655 | 1747 | 42653 | 33702 |
| 8.11 | 0.005309 | 0.002655 | 2354 | 67211 | 45026 |
| 10.80 | 0.005309 | 0.002655 | 0 | 82 | 164 |

| X | τ _c | A _{sw} |
|-------|----------------|-----------------|
| 0.00 | 2 | 0.000000 |
| 2.69 | -167 | 0.000000 |
| 5.40 | -33 | 0.000000 |
| 8.11 | 171 | 0.000000 |
| 10.80 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

 Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1500 m

| Y | A _{fi} | A _{fs} | σ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0.55 | 0.002655 | 0.005309 | 3223 | 61144 | 113748 |
| 2.51 | 0.002655 | 0.005309 | 1326 | 25443 | 38773 |
| 4.48 | 0.002655 | 0.002655 | 467 | 9049 | 11517 |
| 6.44 | 0.002655 | 0.002655 | 80 | 1625 | 253 |
| 8.40 | 0.002655 | 0.002655 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 264 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| Y | τ_c | A_{sw} |
|------|----------|----------|
| 0.55 | 310 | 0.000000 |
| 2.51 | 159 | 0.000000 |
| 4.48 | 63 | 0.000000 |
| 6.44 | 16 | 0.000000 |
| 8.40 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 1.1500 m

| Y | A_{fi} | A_{fs} | σ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|------|----------|----------|------------|---------------|---------------|
| 0.55 | 0.002655 | 0.005309 | 3223 | 61144 | 113748 |
| 2.51 | 0.002655 | 0.005309 | 1326 | 25443 | 38773 |
| 4.48 | 0.002655 | 0.002655 | 467 | 9049 | 11517 |
| 6.44 | 0.002655 | 0.002655 | 80 | 1625 | 253 |
| 8.40 | 0.002655 | 0.002655 | 0 | 0 | 0 |

| Y | τ_c | A_{sw} |
|------|----------|----------|
| 0.55 | -310 | 0.000000 |
| 2.51 | -159 | 0.000000 |
| 4.48 | -63 | 0.000000 |
| 6.44 | -16 | 0.000000 |
| 8.40 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 265 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche geotecniche

Simbologia adottata

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

| IC | N_c | N_q | N_γ | N'_c | N'_q | N'_γ | q_u | Q_u | Q_v | FS |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| 1 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 2147 | 23188.63 | 1263.75 | 18.35 |
| 2 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 1170 | 12633.95 | 1033.85 | 12.22 |
| 3 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 1153 | 12448.50 | 824.54 | 15.10 |
| 4 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 1389 | 14995.91 | 1047.68 | 14.31 |
| 5 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 758 | 8188.06 | 1047.68 | 7.82 |
| 6 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 629 | 6797.12 | 824.54 | 8.24 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 266 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

| Destinazione | Area [mq] | Inerzia [m ⁴] |
|--------------------|-----------|---------------------------|
| Fondazione | 1.100000 | 0.1109166667 |
| Piedritto sinistro | 1.150000 | 0.1267395833 |
| Piedritto destro | 1.150000 | 0.1267395833 |

Simbologia adottata ed unità di misura

| | |
|---------------------------------------|---|
| <i>N</i> | indice elemento |
| <i>N_i</i> | indice nodo iniziale elemento |
| <i>N_j</i> | indice nodo finale elemento |
| <i>(X_i, Y_i)</i> | coordinate nodo iniziale, espresse in m |
| <i>(X_j, Y_j)</i> | coordinate nodo finale, espresse in m |
| <i>Dest</i> | appartenenza elemento |

| N | N _i | N _j | X _i | Y _i | X _j | Y _j | Dest |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|
| 1 | 1 | 2 | 0.0000 | 0.5500 | 0.0833 | 0.5500 | Fond |
| 2 | 2 | 3 | 0.0833 | 0.5500 | 0.1667 | 0.5500 | Fond |
| 3 | 3 | 4 | 0.1667 | 0.5500 | 0.2500 | 0.5500 | Fond |
| 4 | 4 | 5 | 0.2500 | 0.5500 | 0.3458 | 0.5500 | Fond |
| 5 | 5 | 6 | 0.3458 | 0.5500 | 0.4417 | 0.5500 | Fond |
| 6 | 6 | 7 | 0.4417 | 0.5500 | 0.5375 | 0.5500 | Fond |
| 7 | 7 | 8 | 0.5375 | 0.5500 | 0.6333 | 0.5500 | Fond |
| 8 | 8 | 9 | 0.6333 | 0.5500 | 0.7292 | 0.5500 | Fond |
| 9 | 9 | 10 | 0.7292 | 0.5500 | 0.8250 | 0.5500 | Fond |
| 10 | 10 | 11 | 0.8250 | 0.5500 | 0.9208 | 0.5500 | Fond |
| 11 | 11 | 12 | 0.9208 | 0.5500 | 1.0167 | 0.5500 | Fond |
| 12 | 12 | 13 | 1.0167 | 0.5500 | 1.1125 | 0.5500 | Fond |
| 13 | 13 | 14 | 1.1125 | 0.5500 | 1.2083 | 0.5500 | Fond |
| 14 | 14 | 15 | 1.2083 | 0.5500 | 1.3042 | 0.5500 | Fond |
| 15 | 15 | 16 | 1.3042 | 0.5500 | 1.4000 | 0.5500 | Fond |
| 16 | 16 | 17 | 1.4000 | 0.5500 | 1.4909 | 0.5500 | Fond |
| 17 | 17 | 18 | 1.4909 | 0.5500 | 1.5818 | 0.5500 | Fond |
| 18 | 18 | 19 | 1.5818 | 0.5500 | 1.6727 | 0.5500 | Fond |
| 19 | 19 | 20 | 1.6727 | 0.5500 | 1.7636 | 0.5500 | Fond |
| 20 | 20 | 21 | 1.7636 | 0.5500 | 1.8545 | 0.5500 | Fond |
| 21 | 21 | 22 | 1.8545 | 0.5500 | 1.9455 | 0.5500 | Fond |
| 22 | 22 | 23 | 1.9455 | 0.5500 | 2.0364 | 0.5500 | Fond |
| 23 | 23 | 24 | 2.0364 | 0.5500 | 2.1273 | 0.5500 | Fond |
| 24 | 24 | 25 | 2.1273 | 0.5500 | 2.2182 | 0.5500 | Fond |
| 25 | 25 | 26 | 2.2182 | 0.5500 | 2.3091 | 0.5500 | Fond |
| 26 | 26 | 27 | 2.3091 | 0.5500 | 2.4000 | 0.5500 | Fond |
| 27 | 27 | 28 | 2.4000 | 0.5500 | 2.4960 | 0.5500 | Fond |
| 28 | 28 | 29 | 2.4960 | 0.5500 | 2.5920 | 0.5500 | Fond |
| 29 | 29 | 30 | 2.5920 | 0.5500 | 2.6880 | 0.5500 | Fond |
| 30 | 30 | 31 | 2.6880 | 0.5500 | 2.7840 | 0.5500 | Fond |
| 31 | 31 | 32 | 2.7840 | 0.5500 | 2.8800 | 0.5500 | Fond |
| 32 | 32 | 33 | 2.8800 | 0.5500 | 2.9760 | 0.5500 | Fond |
| 33 | 33 | 34 | 2.9760 | 0.5500 | 3.0720 | 0.5500 | Fond |
| 34 | 34 | 35 | 3.0720 | 0.5500 | 3.1680 | 0.5500 | Fond |
| 35 | 35 | 36 | 3.1680 | 0.5500 | 3.2640 | 0.5500 | Fond |
| 36 | 36 | 37 | 3.2640 | 0.5500 | 3.3600 | 0.5500 | Fond |
| 37 | 37 | 38 | 3.3600 | 0.5500 | 3.4560 | 0.5500 | Fond |
| 38 | 38 | 39 | 3.4560 | 0.5500 | 3.5520 | 0.5500 | Fond |
| 39 | 39 | 40 | 3.5520 | 0.5500 | 3.6480 | 0.5500 | Fond |
| 40 | 40 | 41 | 3.6480 | 0.5500 | 3.7440 | 0.5500 | Fond |
| 41 | 41 | 42 | 3.7440 | 0.5500 | 3.8400 | 0.5500 | Fond |
| 42 | 42 | 43 | 3.8400 | 0.5500 | 3.9360 | 0.5500 | Fond |
| 43 | 43 | 44 | 3.9360 | 0.5500 | 4.0320 | 0.5500 | Fond |
| 44 | 44 | 45 | 4.0320 | 0.5500 | 4.1280 | 0.5500 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 267 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|------|
| 45 | 45 | 46 | 4.1280 | 0.5500 | 4.2240 | 0.5500 | Fond |
| 46 | 46 | 47 | 4.2240 | 0.5500 | 4.3200 | 0.5500 | Fond |
| 47 | 47 | 48 | 4.3200 | 0.5500 | 4.4160 | 0.5500 | Fond |
| 48 | 48 | 49 | 4.4160 | 0.5500 | 4.5120 | 0.5500 | Fond |
| 49 | 49 | 50 | 4.5120 | 0.5500 | 4.6080 | 0.5500 | Fond |
| 50 | 50 | 51 | 4.6080 | 0.5500 | 4.7040 | 0.5500 | Fond |
| 51 | 51 | 52 | 4.7040 | 0.5500 | 4.8000 | 0.5500 | Fond |
| 52 | 52 | 53 | 4.8000 | 0.5500 | 4.8857 | 0.5500 | Fond |
| 53 | 53 | 54 | 4.8857 | 0.5500 | 4.9714 | 0.5500 | Fond |
| 54 | 54 | 55 | 4.9714 | 0.5500 | 5.0571 | 0.5500 | Fond |
| 55 | 55 | 56 | 5.0571 | 0.5500 | 5.1429 | 0.5500 | Fond |
| 56 | 56 | 57 | 5.1429 | 0.5500 | 5.2286 | 0.5500 | Fond |
| 57 | 57 | 58 | 5.2286 | 0.5500 | 5.3143 | 0.5500 | Fond |
| 58 | 58 | 59 | 5.3143 | 0.5500 | 5.4000 | 0.5500 | Fond |
| 59 | 59 | 60 | 5.4000 | 0.5500 | 5.4857 | 0.5500 | Fond |
| 60 | 60 | 61 | 5.4857 | 0.5500 | 5.5714 | 0.5500 | Fond |
| 61 | 61 | 62 | 5.5714 | 0.5500 | 5.6571 | 0.5500 | Fond |
| 62 | 62 | 63 | 5.6571 | 0.5500 | 5.7429 | 0.5500 | Fond |
| 63 | 63 | 64 | 5.7429 | 0.5500 | 5.8286 | 0.5500 | Fond |
| 64 | 64 | 65 | 5.8286 | 0.5500 | 5.9143 | 0.5500 | Fond |
| 65 | 65 | 66 | 5.9143 | 0.5500 | 6.0000 | 0.5500 | Fond |
| 66 | 66 | 67 | 6.0000 | 0.5500 | 6.0960 | 0.5500 | Fond |
| 67 | 67 | 68 | 6.0960 | 0.5500 | 6.1920 | 0.5500 | Fond |
| 68 | 68 | 69 | 6.1920 | 0.5500 | 6.2880 | 0.5500 | Fond |
| 69 | 69 | 70 | 6.2880 | 0.5500 | 6.3840 | 0.5500 | Fond |
| 70 | 70 | 71 | 6.3840 | 0.5500 | 6.4800 | 0.5500 | Fond |
| 71 | 71 | 72 | 6.4800 | 0.5500 | 6.5760 | 0.5500 | Fond |
| 72 | 72 | 73 | 6.5760 | 0.5500 | 6.6720 | 0.5500 | Fond |
| 73 | 73 | 74 | 6.6720 | 0.5500 | 6.7680 | 0.5500 | Fond |
| 74 | 74 | 75 | 6.7680 | 0.5500 | 6.8640 | 0.5500 | Fond |
| 75 | 75 | 76 | 6.8640 | 0.5500 | 6.9600 | 0.5500 | Fond |
| 76 | 76 | 77 | 6.9600 | 0.5500 | 7.0560 | 0.5500 | Fond |
| 77 | 77 | 78 | 7.0560 | 0.5500 | 7.1520 | 0.5500 | Fond |
| 78 | 78 | 79 | 7.1520 | 0.5500 | 7.2480 | 0.5500 | Fond |
| 79 | 79 | 80 | 7.2480 | 0.5500 | 7.3440 | 0.5500 | Fond |
| 80 | 80 | 81 | 7.3440 | 0.5500 | 7.4400 | 0.5500 | Fond |
| 81 | 81 | 82 | 7.4400 | 0.5500 | 7.5360 | 0.5500 | Fond |
| 82 | 82 | 83 | 7.5360 | 0.5500 | 7.6320 | 0.5500 | Fond |
| 83 | 83 | 84 | 7.6320 | 0.5500 | 7.7280 | 0.5500 | Fond |
| 84 | 84 | 85 | 7.7280 | 0.5500 | 7.8240 | 0.5500 | Fond |
| 85 | 85 | 86 | 7.8240 | 0.5500 | 7.9200 | 0.5500 | Fond |
| 86 | 86 | 87 | 7.9200 | 0.5500 | 8.0160 | 0.5500 | Fond |
| 87 | 87 | 88 | 8.0160 | 0.5500 | 8.1120 | 0.5500 | Fond |
| 88 | 88 | 89 | 8.1120 | 0.5500 | 8.2080 | 0.5500 | Fond |
| 89 | 89 | 90 | 8.2080 | 0.5500 | 8.3040 | 0.5500 | Fond |
| 90 | 90 | 91 | 8.3040 | 0.5500 | 8.4000 | 0.5500 | Fond |
| 91 | 91 | 92 | 8.4000 | 0.5500 | 8.4909 | 0.5500 | Fond |
| 92 | 92 | 93 | 8.4909 | 0.5500 | 8.5818 | 0.5500 | Fond |
| 93 | 93 | 94 | 8.5818 | 0.5500 | 8.6727 | 0.5500 | Fond |
| 94 | 94 | 95 | 8.6727 | 0.5500 | 8.7636 | 0.5500 | Fond |
| 95 | 95 | 96 | 8.7636 | 0.5500 | 8.8545 | 0.5500 | Fond |
| 96 | 96 | 97 | 8.8545 | 0.5500 | 8.9455 | 0.5500 | Fond |
| 97 | 97 | 98 | 8.9455 | 0.5500 | 9.0364 | 0.5500 | Fond |
| 98 | 98 | 99 | 9.0364 | 0.5500 | 9.1273 | 0.5500 | Fond |
| 99 | 99 | 100 | 9.1273 | 0.5500 | 9.2182 | 0.5500 | Fond |
| 100 | 100 | 101 | 9.2182 | 0.5500 | 9.3091 | 0.5500 | Fond |
| 101 | 101 | 102 | 9.3091 | 0.5500 | 9.4000 | 0.5500 | Fond |
| 102 | 102 | 103 | 9.4000 | 0.5500 | 9.4958 | 0.5500 | Fond |
| 103 | 103 | 104 | 9.4958 | 0.5500 | 9.5917 | 0.5500 | Fond |
| 104 | 104 | 105 | 9.5917 | 0.5500 | 9.6875 | 0.5500 | Fond |
| 105 | 105 | 106 | 9.6875 | 0.5500 | 9.7833 | 0.5500 | Fond |
| 106 | 106 | 107 | 9.7833 | 0.5500 | 9.8792 | 0.5500 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 268 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|-------|
| 107 | 107 | 108 | 9.8792 | 0.5500 | 9.9750 | 0.5500 | Fond |
| 108 | 108 | 109 | 9.9750 | 0.5500 | 10.0708 | 0.5500 | Fond |
| 109 | 109 | 110 | 10.0708 | 0.5500 | 10.1667 | 0.5500 | Fond |
| 110 | 110 | 111 | 10.1667 | 0.5500 | 10.2625 | 0.5500 | Fond |
| 111 | 111 | 112 | 10.2625 | 0.5500 | 10.3583 | 0.5500 | Fond |
| 112 | 112 | 113 | 10.3583 | 0.5500 | 10.4542 | 0.5500 | Fond |
| 113 | 113 | 114 | 10.4542 | 0.5500 | 10.5500 | 0.5500 | Fond |
| 114 | 114 | 115 | 10.5500 | 0.5500 | 10.6333 | 0.5500 | Fond |
| 115 | 115 | 116 | 10.6333 | 0.5500 | 10.7167 | 0.5500 | Fond |
| 116 | 116 | 117 | 10.7167 | 0.5500 | 10.8000 | 0.5500 | Fond |
| 117 | 10 | 237 | 0.8250 | 0.5500 | 0.8250 | 0.6481 | PiedL |
| 118 | 237 | 238 | 0.8250 | 0.6481 | 0.8250 | 0.7463 | PiedL |
| 119 | 238 | 239 | 0.8250 | 0.7463 | 0.8250 | 0.8444 | PiedL |
| 120 | 239 | 240 | 0.8250 | 0.8444 | 0.8250 | 0.9425 | PiedL |
| 121 | 240 | 241 | 0.8250 | 0.9425 | 0.8250 | 1.0406 | PiedL |
| 122 | 241 | 242 | 0.8250 | 1.0406 | 0.8250 | 1.1388 | PiedL |
| 123 | 242 | 243 | 0.8250 | 1.1388 | 0.8250 | 1.2369 | PiedL |
| 124 | 243 | 244 | 0.8250 | 1.2369 | 0.8250 | 1.3350 | PiedL |
| 125 | 244 | 245 | 0.8250 | 1.3350 | 0.8250 | 1.4331 | PiedL |
| 126 | 245 | 246 | 0.8250 | 1.4331 | 0.8250 | 1.5313 | PiedL |
| 127 | 246 | 247 | 0.8250 | 1.5313 | 0.8250 | 1.6294 | PiedL |
| 128 | 247 | 248 | 0.8250 | 1.6294 | 0.8250 | 1.7275 | PiedL |
| 129 | 248 | 249 | 0.8250 | 1.7275 | 0.8250 | 1.8256 | PiedL |
| 130 | 249 | 250 | 0.8250 | 1.8256 | 0.8250 | 1.9238 | PiedL |
| 131 | 250 | 251 | 0.8250 | 1.9238 | 0.8250 | 2.0219 | PiedL |
| 132 | 251 | 252 | 0.8250 | 2.0219 | 0.8250 | 2.1200 | PiedL |
| 133 | 252 | 253 | 0.8250 | 2.1200 | 0.8250 | 2.2181 | PiedL |
| 134 | 253 | 254 | 0.8250 | 2.2181 | 0.8250 | 2.3163 | PiedL |
| 135 | 254 | 255 | 0.8250 | 2.3163 | 0.8250 | 2.4144 | PiedL |
| 136 | 255 | 256 | 0.8250 | 2.4144 | 0.8250 | 2.5125 | PiedL |
| 137 | 256 | 257 | 0.8250 | 2.5125 | 0.8250 | 2.6106 | PiedL |
| 138 | 257 | 258 | 0.8250 | 2.6106 | 0.8250 | 2.7088 | PiedL |
| 139 | 258 | 259 | 0.8250 | 2.7088 | 0.8250 | 2.8069 | PiedL |
| 140 | 259 | 260 | 0.8250 | 2.8069 | 0.8250 | 2.9050 | PiedL |
| 141 | 260 | 261 | 0.8250 | 2.9050 | 0.8250 | 3.0031 | PiedL |
| 142 | 261 | 262 | 0.8250 | 3.0031 | 0.8250 | 3.1013 | PiedL |
| 143 | 262 | 263 | 0.8250 | 3.1013 | 0.8250 | 3.1994 | PiedL |
| 144 | 263 | 264 | 0.8250 | 3.1994 | 0.8250 | 3.2975 | PiedL |
| 145 | 264 | 265 | 0.8250 | 3.2975 | 0.8250 | 3.3956 | PiedL |
| 146 | 265 | 266 | 0.8250 | 3.3956 | 0.8250 | 3.4938 | PiedL |
| 147 | 266 | 267 | 0.8250 | 3.4938 | 0.8250 | 3.5919 | PiedL |
| 148 | 267 | 268 | 0.8250 | 3.5919 | 0.8250 | 3.6900 | PiedL |
| 149 | 268 | 269 | 0.8250 | 3.6900 | 0.8250 | 3.7881 | PiedL |
| 150 | 269 | 270 | 0.8250 | 3.7881 | 0.8250 | 3.8863 | PiedL |
| 151 | 270 | 271 | 0.8250 | 3.8863 | 0.8250 | 3.9844 | PiedL |
| 152 | 271 | 272 | 0.8250 | 3.9844 | 0.8250 | 4.0825 | PiedL |
| 153 | 272 | 273 | 0.8250 | 4.0825 | 0.8250 | 4.1806 | PiedL |
| 154 | 273 | 274 | 0.8250 | 4.1806 | 0.8250 | 4.2788 | PiedL |
| 155 | 274 | 275 | 0.8250 | 4.2788 | 0.8250 | 4.3769 | PiedL |
| 156 | 275 | 276 | 0.8250 | 4.3769 | 0.8250 | 4.4750 | PiedL |
| 157 | 276 | 277 | 0.8250 | 4.4750 | 0.8250 | 4.5731 | PiedL |
| 158 | 277 | 278 | 0.8250 | 4.5731 | 0.8250 | 4.6713 | PiedL |
| 159 | 278 | 279 | 0.8250 | 4.6713 | 0.8250 | 4.7694 | PiedL |
| 160 | 279 | 280 | 0.8250 | 4.7694 | 0.8250 | 4.8675 | PiedL |
| 161 | 280 | 281 | 0.8250 | 4.8675 | 0.8250 | 4.9656 | PiedL |
| 162 | 281 | 282 | 0.8250 | 4.9656 | 0.8250 | 5.0638 | PiedL |
| 163 | 282 | 283 | 0.8250 | 5.0638 | 0.8250 | 5.1619 | PiedL |
| 164 | 283 | 284 | 0.8250 | 5.1619 | 0.8250 | 5.2600 | PiedL |
| 165 | 284 | 285 | 0.8250 | 5.2600 | 0.8250 | 5.3581 | PiedL |
| 166 | 285 | 286 | 0.8250 | 5.3581 | 0.8250 | 5.4563 | PiedL |
| 167 | 286 | 287 | 0.8250 | 5.4563 | 0.8250 | 5.5544 | PiedL |
| 168 | 287 | 288 | 0.8250 | 5.5544 | 0.8250 | 5.6525 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 269 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|-------|
| 169 | 288 | 289 | 0.8250 | 5.6525 | 0.8250 | 5.7506 | PiedL |
| 170 | 289 | 290 | 0.8250 | 5.7506 | 0.8250 | 5.8488 | PiedL |
| 171 | 290 | 291 | 0.8250 | 5.8488 | 0.8250 | 5.9469 | PiedL |
| 172 | 291 | 292 | 0.8250 | 5.9469 | 0.8250 | 6.0450 | PiedL |
| 173 | 292 | 293 | 0.8250 | 6.0450 | 0.8250 | 6.1431 | PiedL |
| 174 | 293 | 294 | 0.8250 | 6.1431 | 0.8250 | 6.2413 | PiedL |
| 175 | 294 | 295 | 0.8250 | 6.2413 | 0.8250 | 6.3394 | PiedL |
| 176 | 295 | 296 | 0.8250 | 6.3394 | 0.8250 | 6.4375 | PiedL |
| 177 | 296 | 297 | 0.8250 | 6.4375 | 0.8250 | 6.5356 | PiedL |
| 178 | 297 | 298 | 0.8250 | 6.5356 | 0.8250 | 6.6338 | PiedL |
| 179 | 298 | 299 | 0.8250 | 6.6338 | 0.8250 | 6.7319 | PiedL |
| 180 | 299 | 300 | 0.8250 | 6.7319 | 0.8250 | 6.8300 | PiedL |
| 181 | 300 | 301 | 0.8250 | 6.8300 | 0.8250 | 6.9281 | PiedL |
| 182 | 301 | 302 | 0.8250 | 6.9281 | 0.8250 | 7.0263 | PiedL |
| 183 | 302 | 303 | 0.8250 | 7.0263 | 0.8250 | 7.1244 | PiedL |
| 184 | 303 | 304 | 0.8250 | 7.1244 | 0.8250 | 7.2225 | PiedL |
| 185 | 304 | 305 | 0.8250 | 7.2225 | 0.8250 | 7.3206 | PiedL |
| 186 | 305 | 306 | 0.8250 | 7.3206 | 0.8250 | 7.4188 | PiedL |
| 187 | 306 | 307 | 0.8250 | 7.4188 | 0.8250 | 7.5169 | PiedL |
| 188 | 307 | 308 | 0.8250 | 7.5169 | 0.8250 | 7.6150 | PiedL |
| 189 | 308 | 309 | 0.8250 | 7.6150 | 0.8250 | 7.7131 | PiedL |
| 190 | 309 | 310 | 0.8250 | 7.7131 | 0.8250 | 7.8113 | PiedL |
| 191 | 310 | 311 | 0.8250 | 7.8113 | 0.8250 | 7.9094 | PiedL |
| 192 | 311 | 312 | 0.8250 | 7.9094 | 0.8250 | 8.0075 | PiedL |
| 193 | 312 | 313 | 0.8250 | 8.0075 | 0.8250 | 8.1056 | PiedL |
| 194 | 313 | 314 | 0.8250 | 8.1056 | 0.8250 | 8.2038 | PiedL |
| 195 | 314 | 315 | 0.8250 | 8.2038 | 0.8250 | 8.3019 | PiedL |
| 196 | 315 | 316 | 0.8250 | 8.3019 | 0.8250 | 8.4000 | PiedL |
| 197 | 108 | 397 | 9.9750 | 0.5500 | 9.9750 | 0.6481 | PiedR |
| 198 | 397 | 398 | 9.9750 | 0.6481 | 9.9750 | 0.7463 | PiedR |
| 199 | 398 | 399 | 9.9750 | 0.7463 | 9.9750 | 0.8444 | PiedR |
| 200 | 399 | 400 | 9.9750 | 0.8444 | 9.9750 | 0.9425 | PiedR |
| 201 | 400 | 401 | 9.9750 | 0.9425 | 9.9750 | 1.0406 | PiedR |
| 202 | 401 | 402 | 9.9750 | 1.0406 | 9.9750 | 1.1388 | PiedR |
| 203 | 402 | 403 | 9.9750 | 1.1388 | 9.9750 | 1.2369 | PiedR |
| 204 | 403 | 404 | 9.9750 | 1.2369 | 9.9750 | 1.3350 | PiedR |
| 205 | 404 | 405 | 9.9750 | 1.3350 | 9.9750 | 1.4331 | PiedR |
| 206 | 405 | 406 | 9.9750 | 1.4331 | 9.9750 | 1.5313 | PiedR |
| 207 | 406 | 407 | 9.9750 | 1.5313 | 9.9750 | 1.6294 | PiedR |
| 208 | 407 | 408 | 9.9750 | 1.6294 | 9.9750 | 1.7275 | PiedR |
| 209 | 408 | 409 | 9.9750 | 1.7275 | 9.9750 | 1.8256 | PiedR |
| 210 | 409 | 410 | 9.9750 | 1.8256 | 9.9750 | 1.9238 | PiedR |
| 211 | 410 | 411 | 9.9750 | 1.9238 | 9.9750 | 2.0219 | PiedR |
| 212 | 411 | 412 | 9.9750 | 2.0219 | 9.9750 | 2.1200 | PiedR |
| 213 | 412 | 413 | 9.9750 | 2.1200 | 9.9750 | 2.2181 | PiedR |
| 214 | 413 | 414 | 9.9750 | 2.2181 | 9.9750 | 2.3163 | PiedR |
| 215 | 414 | 415 | 9.9750 | 2.3163 | 9.9750 | 2.4144 | PiedR |
| 216 | 415 | 416 | 9.9750 | 2.4144 | 9.9750 | 2.5125 | PiedR |
| 217 | 416 | 417 | 9.9750 | 2.5125 | 9.9750 | 2.6106 | PiedR |
| 218 | 417 | 418 | 9.9750 | 2.6106 | 9.9750 | 2.7088 | PiedR |
| 219 | 418 | 419 | 9.9750 | 2.7088 | 9.9750 | 2.8069 | PiedR |
| 220 | 419 | 420 | 9.9750 | 2.8069 | 9.9750 | 2.9050 | PiedR |
| 221 | 420 | 421 | 9.9750 | 2.9050 | 9.9750 | 3.0031 | PiedR |
| 222 | 421 | 422 | 9.9750 | 3.0031 | 9.9750 | 3.1013 | PiedR |
| 223 | 422 | 423 | 9.9750 | 3.1013 | 9.9750 | 3.1994 | PiedR |
| 224 | 423 | 424 | 9.9750 | 3.1994 | 9.9750 | 3.2975 | PiedR |
| 225 | 424 | 425 | 9.9750 | 3.2975 | 9.9750 | 3.3956 | PiedR |
| 226 | 425 | 426 | 9.9750 | 3.3956 | 9.9750 | 3.4938 | PiedR |
| 227 | 426 | 427 | 9.9750 | 3.4938 | 9.9750 | 3.5919 | PiedR |
| 228 | 427 | 428 | 9.9750 | 3.5919 | 9.9750 | 3.6900 | PiedR |
| 229 | 428 | 429 | 9.9750 | 3.6900 | 9.9750 | 3.7881 | PiedR |
| 230 | 429 | 430 | 9.9750 | 3.7881 | 9.9750 | 3.8863 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 270 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|---------|--------|
| 231 | 430 | 431 | 9.9750 | 3.8863 | 9.9750 | 3.9844 | PiedR |
| 232 | 431 | 432 | 9.9750 | 3.9844 | 9.9750 | 4.0825 | PiedR |
| 233 | 432 | 433 | 9.9750 | 4.0825 | 9.9750 | 4.1806 | PiedR |
| 234 | 433 | 434 | 9.9750 | 4.1806 | 9.9750 | 4.2788 | PiedR |
| 235 | 434 | 435 | 9.9750 | 4.2788 | 9.9750 | 4.3769 | PiedR |
| 236 | 435 | 436 | 9.9750 | 4.3769 | 9.9750 | 4.4750 | PiedR |
| 237 | 436 | 437 | 9.9750 | 4.4750 | 9.9750 | 4.5731 | PiedR |
| 238 | 437 | 438 | 9.9750 | 4.5731 | 9.9750 | 4.6713 | PiedR |
| 239 | 438 | 439 | 9.9750 | 4.6713 | 9.9750 | 4.7694 | PiedR |
| 240 | 439 | 440 | 9.9750 | 4.7694 | 9.9750 | 4.8675 | PiedR |
| 241 | 440 | 441 | 9.9750 | 4.8675 | 9.9750 | 4.9656 | PiedR |
| 242 | 441 | 442 | 9.9750 | 4.9656 | 9.9750 | 5.0638 | PiedR |
| 243 | 442 | 443 | 9.9750 | 5.0638 | 9.9750 | 5.1619 | PiedR |
| 244 | 443 | 444 | 9.9750 | 5.1619 | 9.9750 | 5.2600 | PiedR |
| 245 | 444 | 445 | 9.9750 | 5.2600 | 9.9750 | 5.3581 | PiedR |
| 246 | 445 | 446 | 9.9750 | 5.3581 | 9.9750 | 5.4563 | PiedR |
| 247 | 446 | 447 | 9.9750 | 5.4563 | 9.9750 | 5.5544 | PiedR |
| 248 | 447 | 448 | 9.9750 | 5.5544 | 9.9750 | 5.6525 | PiedR |
| 249 | 448 | 449 | 9.9750 | 5.6525 | 9.9750 | 5.7506 | PiedR |
| 250 | 449 | 450 | 9.9750 | 5.7506 | 9.9750 | 5.8488 | PiedR |
| 251 | 450 | 451 | 9.9750 | 5.8488 | 9.9750 | 5.9469 | PiedR |
| 252 | 451 | 452 | 9.9750 | 5.9469 | 9.9750 | 6.0450 | PiedR |
| 253 | 452 | 453 | 9.9750 | 6.0450 | 9.9750 | 6.1431 | PiedR |
| 254 | 453 | 454 | 9.9750 | 6.1431 | 9.9750 | 6.2413 | PiedR |
| 255 | 454 | 455 | 9.9750 | 6.2413 | 9.9750 | 6.3394 | PiedR |
| 256 | 455 | 456 | 9.9750 | 6.3394 | 9.9750 | 6.4375 | PiedR |
| 257 | 456 | 457 | 9.9750 | 6.4375 | 9.9750 | 6.5356 | PiedR |
| 258 | 457 | 458 | 9.9750 | 6.5356 | 9.9750 | 6.6338 | PiedR |
| 259 | 458 | 459 | 9.9750 | 6.6338 | 9.9750 | 6.7319 | PiedR |
| 260 | 459 | 460 | 9.9750 | 6.7319 | 9.9750 | 6.8300 | PiedR |
| 261 | 460 | 461 | 9.9750 | 6.8300 | 9.9750 | 6.9281 | PiedR |
| 262 | 461 | 462 | 9.9750 | 6.9281 | 9.9750 | 7.0263 | PiedR |
| 263 | 462 | 463 | 9.9750 | 7.0263 | 9.9750 | 7.1244 | PiedR |
| 264 | 463 | 464 | 9.9750 | 7.1244 | 9.9750 | 7.2225 | PiedR |
| 265 | 464 | 465 | 9.9750 | 7.2225 | 9.9750 | 7.3206 | PiedR |
| 266 | 465 | 466 | 9.9750 | 7.3206 | 9.9750 | 7.4188 | PiedR |
| 267 | 466 | 467 | 9.9750 | 7.4188 | 9.9750 | 7.5169 | PiedR |
| 268 | 467 | 468 | 9.9750 | 7.5169 | 9.9750 | 7.6150 | PiedR |
| 269 | 468 | 469 | 9.9750 | 7.6150 | 9.9750 | 7.7131 | PiedR |
| 270 | 469 | 470 | 9.9750 | 7.7131 | 9.9750 | 7.8113 | PiedR |
| 271 | 470 | 471 | 9.9750 | 7.8113 | 9.9750 | 7.9094 | PiedR |
| 272 | 471 | 472 | 9.9750 | 7.9094 | 9.9750 | 8.0075 | PiedR |
| 273 | 472 | 473 | 9.9750 | 8.0075 | 9.9750 | 8.1056 | PiedR |
| 274 | 473 | 474 | 9.9750 | 8.1056 | 9.9750 | 8.2038 | PiedR |
| 275 | 474 | 475 | 9.9750 | 8.2038 | 9.9750 | 8.3019 | PiedR |
| 276 | 475 | 476 | 9.9750 | 8.3019 | 9.9750 | 8.4000 | PiedR |
| 277 | 1 | 118 | 0.0000 | 0.5500 | 0.0000 | -0.4500 | MollaF |
| 278 | 2 | 119 | 0.0833 | 0.5500 | 0.0833 | -0.4500 | MollaF |
| 279 | 3 | 120 | 0.1667 | 0.5500 | 0.1667 | -0.4500 | MollaF |
| 280 | 4 | 121 | 0.2500 | 0.5500 | 0.2500 | -0.4500 | MollaF |
| 281 | 5 | 122 | 0.3458 | 0.5500 | 0.3458 | -0.4500 | MollaF |
| 282 | 6 | 123 | 0.4417 | 0.5500 | 0.4417 | -0.4500 | MollaF |
| 283 | 7 | 124 | 0.5375 | 0.5500 | 0.5375 | -0.4500 | MollaF |
| 284 | 8 | 125 | 0.6333 | 0.5500 | 0.6333 | -0.4500 | MollaF |
| 285 | 9 | 126 | 0.7292 | 0.5500 | 0.7292 | -0.4500 | MollaF |
| 286 | 10 | 127 | 0.8250 | 0.5500 | 0.8250 | -0.4500 | MollaF |
| 287 | 11 | 128 | 0.9208 | 0.5500 | 0.9208 | -0.4500 | MollaF |
| 288 | 12 | 129 | 1.0167 | 0.5500 | 1.0167 | -0.4500 | MollaF |
| 289 | 13 | 130 | 1.1125 | 0.5500 | 1.1125 | -0.4500 | MollaF |
| 290 | 14 | 131 | 1.2083 | 0.5500 | 1.2083 | -0.4500 | MollaF |
| 291 | 15 | 132 | 1.3042 | 0.5500 | 1.3042 | -0.4500 | MollaF |
| 292 | 16 | 133 | 1.4000 | 0.5500 | 1.4000 | -0.4500 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 271 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|--------|--------|--------|---------|--------|
| 293 | 17 | 134 | 1.4909 | 0.5500 | 1.4909 | -0.4500 | MollaF |
| 294 | 18 | 135 | 1.5818 | 0.5500 | 1.5818 | -0.4500 | MollaF |
| 295 | 19 | 136 | 1.6727 | 0.5500 | 1.6727 | -0.4500 | MollaF |
| 296 | 20 | 137 | 1.7636 | 0.5500 | 1.7636 | -0.4500 | MollaF |
| 297 | 21 | 138 | 1.8545 | 0.5500 | 1.8545 | -0.4500 | MollaF |
| 298 | 22 | 139 | 1.9455 | 0.5500 | 1.9455 | -0.4500 | MollaF |
| 299 | 23 | 140 | 2.0364 | 0.5500 | 2.0364 | -0.4500 | MollaF |
| 300 | 24 | 141 | 2.1273 | 0.5500 | 2.1273 | -0.4500 | MollaF |
| 301 | 25 | 142 | 2.2182 | 0.5500 | 2.2182 | -0.4500 | MollaF |
| 302 | 26 | 143 | 2.3091 | 0.5500 | 2.3091 | -0.4500 | MollaF |
| 303 | 27 | 144 | 2.4000 | 0.5500 | 2.4000 | -0.4500 | MollaF |
| 304 | 28 | 145 | 2.4960 | 0.5500 | 2.4960 | -0.4500 | MollaF |
| 305 | 29 | 146 | 2.5920 | 0.5500 | 2.5920 | -0.4500 | MollaF |
| 306 | 30 | 147 | 2.6880 | 0.5500 | 2.6880 | -0.4500 | MollaF |
| 307 | 31 | 148 | 2.7840 | 0.5500 | 2.7840 | -0.4500 | MollaF |
| 308 | 32 | 149 | 2.8800 | 0.5500 | 2.8800 | -0.4500 | MollaF |
| 309 | 33 | 150 | 2.9760 | 0.5500 | 2.9760 | -0.4500 | MollaF |
| 310 | 34 | 151 | 3.0720 | 0.5500 | 3.0720 | -0.4500 | MollaF |
| 311 | 35 | 152 | 3.1680 | 0.5500 | 3.1680 | -0.4500 | MollaF |
| 312 | 36 | 153 | 3.2640 | 0.5500 | 3.2640 | -0.4500 | MollaF |
| 313 | 37 | 154 | 3.3600 | 0.5500 | 3.3600 | -0.4500 | MollaF |
| 314 | 38 | 155 | 3.4560 | 0.5500 | 3.4560 | -0.4500 | MollaF |
| 315 | 39 | 156 | 3.5520 | 0.5500 | 3.5520 | -0.4500 | MollaF |
| 316 | 40 | 157 | 3.6480 | 0.5500 | 3.6480 | -0.4500 | MollaF |
| 317 | 41 | 158 | 3.7440 | 0.5500 | 3.7440 | -0.4500 | MollaF |
| 318 | 42 | 159 | 3.8400 | 0.5500 | 3.8400 | -0.4500 | MollaF |
| 319 | 43 | 160 | 3.9360 | 0.5500 | 3.9360 | -0.4500 | MollaF |
| 320 | 44 | 161 | 4.0320 | 0.5500 | 4.0320 | -0.4500 | MollaF |
| 321 | 45 | 162 | 4.1280 | 0.5500 | 4.1280 | -0.4500 | MollaF |
| 322 | 46 | 163 | 4.2240 | 0.5500 | 4.2240 | -0.4500 | MollaF |
| 323 | 47 | 164 | 4.3200 | 0.5500 | 4.3200 | -0.4500 | MollaF |
| 324 | 48 | 165 | 4.4160 | 0.5500 | 4.4160 | -0.4500 | MollaF |
| 325 | 49 | 166 | 4.5120 | 0.5500 | 4.5120 | -0.4500 | MollaF |
| 326 | 50 | 167 | 4.6080 | 0.5500 | 4.6080 | -0.4500 | MollaF |
| 327 | 51 | 168 | 4.7040 | 0.5500 | 4.7040 | -0.4500 | MollaF |
| 328 | 52 | 169 | 4.8000 | 0.5500 | 4.8000 | -0.4500 | MollaF |
| 329 | 53 | 170 | 4.8857 | 0.5500 | 4.8857 | -0.4500 | MollaF |
| 330 | 54 | 171 | 4.9714 | 0.5500 | 4.9714 | -0.4500 | MollaF |
| 331 | 55 | 172 | 5.0571 | 0.5500 | 5.0571 | -0.4500 | MollaF |
| 332 | 56 | 173 | 5.1429 | 0.5500 | 5.1429 | -0.4500 | MollaF |
| 333 | 57 | 174 | 5.2286 | 0.5500 | 5.2286 | -0.4500 | MollaF |
| 334 | 58 | 175 | 5.3143 | 0.5500 | 5.3143 | -0.4500 | MollaF |
| 335 | 59 | 176 | 5.4000 | 0.5500 | 5.4000 | -0.4500 | MollaF |
| 336 | 60 | 177 | 5.4857 | 0.5500 | 5.4857 | -0.4500 | MollaF |
| 337 | 61 | 178 | 5.5714 | 0.5500 | 5.5714 | -0.4500 | MollaF |
| 338 | 62 | 179 | 5.6571 | 0.5500 | 5.6571 | -0.4500 | MollaF |
| 339 | 63 | 180 | 5.7429 | 0.5500 | 5.7429 | -0.4500 | MollaF |
| 340 | 64 | 181 | 5.8286 | 0.5500 | 5.8286 | -0.4500 | MollaF |
| 341 | 65 | 182 | 5.9143 | 0.5500 | 5.9143 | -0.4500 | MollaF |
| 342 | 66 | 183 | 6.0000 | 0.5500 | 6.0000 | -0.4500 | MollaF |
| 343 | 67 | 184 | 6.0960 | 0.5500 | 6.0960 | -0.4500 | MollaF |
| 344 | 68 | 185 | 6.1920 | 0.5500 | 6.1920 | -0.4500 | MollaF |
| 345 | 69 | 186 | 6.2880 | 0.5500 | 6.2880 | -0.4500 | MollaF |
| 346 | 70 | 187 | 6.3840 | 0.5500 | 6.3840 | -0.4500 | MollaF |
| 347 | 71 | 188 | 6.4800 | 0.5500 | 6.4800 | -0.4500 | MollaF |
| 348 | 72 | 189 | 6.5760 | 0.5500 | 6.5760 | -0.4500 | MollaF |
| 349 | 73 | 190 | 6.6720 | 0.5500 | 6.6720 | -0.4500 | MollaF |
| 350 | 74 | 191 | 6.7680 | 0.5500 | 6.7680 | -0.4500 | MollaF |
| 351 | 75 | 192 | 6.8640 | 0.5500 | 6.8640 | -0.4500 | MollaF |
| 352 | 76 | 193 | 6.9600 | 0.5500 | 6.9600 | -0.4500 | MollaF |
| 353 | 77 | 194 | 7.0560 | 0.5500 | 7.0560 | -0.4500 | MollaF |
| 354 | 78 | 195 | 7.1520 | 0.5500 | 7.1520 | -0.4500 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 272 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|---------|---------|--|
| 355 | 79 | 196 | 7.2480 | 0.5500 | 7.2480 | -0.4500 | MollaF | |
| 356 | 80 | 197 | 7.3440 | 0.5500 | 7.3440 | -0.4500 | MollaF | |
| 357 | 81 | 198 | 7.4400 | 0.5500 | 7.4400 | -0.4500 | MollaF | |
| 358 | 82 | 199 | 7.5360 | 0.5500 | 7.5360 | -0.4500 | MollaF | |
| 359 | 83 | 200 | 7.6320 | 0.5500 | 7.6320 | -0.4500 | MollaF | |
| 360 | 84 | 201 | 7.7280 | 0.5500 | 7.7280 | -0.4500 | MollaF | |
| 361 | 85 | 202 | 7.8240 | 0.5500 | 7.8240 | -0.4500 | MollaF | |
| 362 | 86 | 203 | 7.9200 | 0.5500 | 7.9200 | -0.4500 | MollaF | |
| 363 | 87 | 204 | 8.0160 | 0.5500 | 8.0160 | -0.4500 | MollaF | |
| 364 | 88 | 205 | 8.1120 | 0.5500 | 8.1120 | -0.4500 | MollaF | |
| 365 | 89 | 206 | 8.2080 | 0.5500 | 8.2080 | -0.4500 | MollaF | |
| 366 | 90 | 207 | 8.3040 | 0.5500 | 8.3040 | -0.4500 | MollaF | |
| 367 | 91 | 208 | 8.4000 | 0.5500 | 8.4000 | -0.4500 | MollaF | |
| 368 | 92 | 209 | 8.4909 | 0.5500 | 8.4909 | -0.4500 | MollaF | |
| 369 | 93 | 210 | 8.5818 | 0.5500 | 8.5818 | -0.4500 | MollaF | |
| 370 | 94 | 211 | 8.6727 | 0.5500 | 8.6727 | -0.4500 | MollaF | |
| 371 | 95 | 212 | 8.7636 | 0.5500 | 8.7636 | -0.4500 | MollaF | |
| 372 | 96 | 213 | 8.8545 | 0.5500 | 8.8545 | -0.4500 | MollaF | |
| 373 | 97 | 214 | 8.9455 | 0.5500 | 8.9455 | -0.4500 | MollaF | |
| 374 | 98 | 215 | 9.0364 | 0.5500 | 9.0364 | -0.4500 | MollaF | |
| 375 | 99 | 216 | 9.1273 | 0.5500 | 9.1273 | -0.4500 | MollaF | |
| 376 | 100 | 217 | 9.2182 | 0.5500 | 9.2182 | -0.4500 | MollaF | |
| 377 | 101 | 218 | 9.3091 | 0.5500 | 9.3091 | -0.4500 | MollaF | |
| 378 | 102 | 219 | 9.4000 | 0.5500 | 9.4000 | -0.4500 | MollaF | |
| 379 | 103 | 220 | 9.4958 | 0.5500 | 9.4958 | -0.4500 | MollaF | |
| 380 | 104 | 221 | 9.5917 | 0.5500 | 9.5917 | -0.4500 | MollaF | |
| 381 | 105 | 222 | 9.6875 | 0.5500 | 9.6875 | -0.4500 | MollaF | |
| 382 | 106 | 223 | 9.7833 | 0.5500 | 9.7833 | -0.4500 | MollaF | |
| 383 | 107 | 224 | 9.8792 | 0.5500 | 9.8792 | -0.4500 | MollaF | |
| 384 | 108 | 225 | 9.9750 | 0.5500 | 9.9750 | -0.4500 | MollaF | |
| 385 | 109 | 226 | 10.0708 | 0.5500 | 10.0708 | -0.4500 | MollaF | |
| 386 | 110 | 227 | 10.1667 | 0.5500 | 10.1667 | -0.4500 | MollaF | |
| 387 | 111 | 228 | 10.2625 | 0.5500 | 10.2625 | -0.4500 | MollaF | |
| 388 | 112 | 229 | 10.3583 | 0.5500 | 10.3583 | -0.4500 | MollaF | |
| 389 | 113 | 230 | 10.4542 | 0.5500 | 10.4542 | -0.4500 | MollaF | |
| 390 | 114 | 231 | 10.5500 | 0.5500 | 10.5500 | -0.4500 | MollaF | |
| 391 | 115 | 232 | 10.6333 | 0.5500 | 10.6333 | -0.4500 | MollaF | |
| 392 | 116 | 233 | 10.7167 | 0.5500 | 10.7167 | -0.4500 | MollaF | |
| 393 | 117 | 234 | 10.8000 | 0.5500 | 10.8000 | -0.4500 | MollaF | |
| 394 | 1 | 235 | 0.0000 | 0.5500 | -1.0000 | 0.5500 | MollaPL | |
| 395 | 237 | 317 | 0.8250 | 0.6481 | -0.1750 | 0.6481 | MollaPL | |
| 396 | 238 | 318 | 0.8250 | 0.7463 | -0.1750 | 0.7463 | MollaPL | |
| 397 | 239 | 319 | 0.8250 | 0.8444 | -0.1750 | 0.8444 | MollaPL | |
| 398 | 240 | 320 | 0.8250 | 0.9425 | -0.1750 | 0.9425 | MollaPL | |
| 399 | 241 | 321 | 0.8250 | 1.0406 | -0.1750 | 1.0406 | MollaPL | |
| 400 | 242 | 322 | 0.8250 | 1.1388 | -0.1750 | 1.1388 | MollaPL | |
| 401 | 243 | 323 | 0.8250 | 1.2369 | -0.1750 | 1.2369 | MollaPL | |
| 402 | 244 | 324 | 0.8250 | 1.3350 | -0.1750 | 1.3350 | MollaPL | |
| 403 | 245 | 325 | 0.8250 | 1.4331 | -0.1750 | 1.4331 | MollaPL | |
| 404 | 246 | 326 | 0.8250 | 1.5313 | -0.1750 | 1.5313 | MollaPL | |
| 405 | 247 | 327 | 0.8250 | 1.6294 | -0.1750 | 1.6294 | MollaPL | |
| 406 | 248 | 328 | 0.8250 | 1.7275 | -0.1750 | 1.7275 | MollaPL | |
| 407 | 249 | 329 | 0.8250 | 1.8256 | -0.1750 | 1.8256 | MollaPL | |
| 408 | 250 | 330 | 0.8250 | 1.9238 | -0.1750 | 1.9238 | MollaPL | |
| 409 | 251 | 331 | 0.8250 | 2.0219 | -0.1750 | 2.0219 | MollaPL | |
| 410 | 252 | 332 | 0.8250 | 2.1200 | -0.1750 | 2.1200 | MollaPL | |
| 411 | 253 | 333 | 0.8250 | 2.2181 | -0.1750 | 2.2181 | MollaPL | |
| 412 | 254 | 334 | 0.8250 | 2.3163 | -0.1750 | 2.3163 | MollaPL | |
| 413 | 255 | 335 | 0.8250 | 2.4144 | -0.1750 | 2.4144 | MollaPL | |
| 414 | 256 | 336 | 0.8250 | 2.5125 | -0.1750 | 2.5125 | MollaPL | |
| 415 | 257 | 337 | 0.8250 | 2.6106 | -0.1750 | 2.6106 | MollaPL | |
| 416 | 258 | 338 | 0.8250 | 2.7088 | -0.1750 | 2.7088 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 273 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|---------|
| 417 | 259 | 339 | 0.8250 | 2.8069 | -0.1750 | 2.8069 | MollaPL |
| 418 | 260 | 340 | 0.8250 | 2.9050 | -0.1750 | 2.9050 | MollaPL |
| 419 | 261 | 341 | 0.8250 | 3.0031 | -0.1750 | 3.0031 | MollaPL |
| 420 | 262 | 342 | 0.8250 | 3.1013 | -0.1750 | 3.1013 | MollaPL |
| 421 | 263 | 343 | 0.8250 | 3.1994 | -0.1750 | 3.1994 | MollaPL |
| 422 | 264 | 344 | 0.8250 | 3.2975 | -0.1750 | 3.2975 | MollaPL |
| 423 | 265 | 345 | 0.8250 | 3.3956 | -0.1750 | 3.3956 | MollaPL |
| 424 | 266 | 346 | 0.8250 | 3.4938 | -0.1750 | 3.4938 | MollaPL |
| 425 | 267 | 347 | 0.8250 | 3.5919 | -0.1750 | 3.5919 | MollaPL |
| 426 | 268 | 348 | 0.8250 | 3.6900 | -0.1750 | 3.6900 | MollaPL |
| 427 | 269 | 349 | 0.8250 | 3.7881 | -0.1750 | 3.7881 | MollaPL |
| 428 | 270 | 350 | 0.8250 | 3.8863 | -0.1750 | 3.8863 | MollaPL |
| 429 | 271 | 351 | 0.8250 | 3.9844 | -0.1750 | 3.9844 | MollaPL |
| 430 | 272 | 352 | 0.8250 | 4.0825 | -0.1750 | 4.0825 | MollaPL |
| 431 | 273 | 353 | 0.8250 | 4.1806 | -0.1750 | 4.1806 | MollaPL |
| 432 | 274 | 354 | 0.8250 | 4.2788 | -0.1750 | 4.2788 | MollaPL |
| 433 | 275 | 355 | 0.8250 | 4.3769 | -0.1750 | 4.3769 | MollaPL |
| 434 | 276 | 356 | 0.8250 | 4.4750 | -0.1750 | 4.4750 | MollaPL |
| 435 | 277 | 357 | 0.8250 | 4.5731 | -0.1750 | 4.5731 | MollaPL |
| 436 | 278 | 358 | 0.8250 | 4.6713 | -0.1750 | 4.6713 | MollaPL |
| 437 | 279 | 359 | 0.8250 | 4.7694 | -0.1750 | 4.7694 | MollaPL |
| 438 | 280 | 360 | 0.8250 | 4.8675 | -0.1750 | 4.8675 | MollaPL |
| 439 | 281 | 361 | 0.8250 | 4.9656 | -0.1750 | 4.9656 | MollaPL |
| 440 | 282 | 362 | 0.8250 | 5.0638 | -0.1750 | 5.0638 | MollaPL |
| 441 | 283 | 363 | 0.8250 | 5.1619 | -0.1750 | 5.1619 | MollaPL |
| 442 | 284 | 364 | 0.8250 | 5.2600 | -0.1750 | 5.2600 | MollaPL |
| 443 | 285 | 365 | 0.8250 | 5.3581 | -0.1750 | 5.3581 | MollaPL |
| 444 | 286 | 366 | 0.8250 | 5.4563 | -0.1750 | 5.4563 | MollaPL |
| 445 | 287 | 367 | 0.8250 | 5.5544 | -0.1750 | 5.5544 | MollaPL |
| 446 | 288 | 368 | 0.8250 | 5.6525 | -0.1750 | 5.6525 | MollaPL |
| 447 | 289 | 369 | 0.8250 | 5.7506 | -0.1750 | 5.7506 | MollaPL |
| 448 | 290 | 370 | 0.8250 | 5.8488 | -0.1750 | 5.8488 | MollaPL |
| 449 | 291 | 371 | 0.8250 | 5.9469 | -0.1750 | 5.9469 | MollaPL |
| 450 | 292 | 372 | 0.8250 | 6.0450 | -0.1750 | 6.0450 | MollaPL |
| 451 | 293 | 373 | 0.8250 | 6.1431 | -0.1750 | 6.1431 | MollaPL |
| 452 | 294 | 374 | 0.8250 | 6.2413 | -0.1750 | 6.2413 | MollaPL |
| 453 | 295 | 375 | 0.8250 | 6.3394 | -0.1750 | 6.3394 | MollaPL |
| 454 | 296 | 376 | 0.8250 | 6.4375 | -0.1750 | 6.4375 | MollaPL |
| 455 | 297 | 377 | 0.8250 | 6.5356 | -0.1750 | 6.5356 | MollaPL |
| 456 | 298 | 378 | 0.8250 | 6.6338 | -0.1750 | 6.6338 | MollaPL |
| 457 | 299 | 379 | 0.8250 | 6.7319 | -0.1750 | 6.7319 | MollaPL |
| 458 | 300 | 380 | 0.8250 | 6.8300 | -0.1750 | 6.8300 | MollaPL |
| 459 | 301 | 381 | 0.8250 | 6.9281 | -0.1750 | 6.9281 | MollaPL |
| 460 | 302 | 382 | 0.8250 | 7.0263 | -0.1750 | 7.0263 | MollaPL |
| 461 | 303 | 383 | 0.8250 | 7.1244 | -0.1750 | 7.1244 | MollaPL |
| 462 | 304 | 384 | 0.8250 | 7.2225 | -0.1750 | 7.2225 | MollaPL |
| 463 | 305 | 385 | 0.8250 | 7.3206 | -0.1750 | 7.3206 | MollaPL |
| 464 | 306 | 386 | 0.8250 | 7.4188 | -0.1750 | 7.4188 | MollaPL |
| 465 | 307 | 387 | 0.8250 | 7.5169 | -0.1750 | 7.5169 | MollaPL |
| 466 | 308 | 388 | 0.8250 | 7.6150 | -0.1750 | 7.6150 | MollaPL |
| 467 | 309 | 389 | 0.8250 | 7.7131 | -0.1750 | 7.7131 | MollaPL |
| 468 | 310 | 390 | 0.8250 | 7.8113 | -0.1750 | 7.8113 | MollaPL |
| 469 | 311 | 391 | 0.8250 | 7.9094 | -0.1750 | 7.9094 | MollaPL |
| 470 | 312 | 392 | 0.8250 | 8.0075 | -0.1750 | 8.0075 | MollaPL |
| 471 | 313 | 393 | 0.8250 | 8.1056 | -0.1750 | 8.1056 | MollaPL |
| 472 | 314 | 394 | 0.8250 | 8.2038 | -0.1750 | 8.2038 | MollaPL |
| 473 | 315 | 395 | 0.8250 | 8.3019 | -0.1750 | 8.3019 | MollaPL |
| 474 | 316 | 396 | 0.8250 | 8.4000 | -0.1750 | 8.4000 | MollaPL |
| 475 | 117 | 236 | 10.8000 | 0.5500 | 11.8000 | 0.5500 | MollaPR |
| 476 | 397 | 477 | 9.9750 | 0.6481 | 10.9750 | 0.6481 | MollaPR |
| 477 | 398 | 478 | 9.9750 | 0.7463 | 10.9750 | 0.7463 | MollaPR |
| 478 | 399 | 479 | 9.9750 | 0.8444 | 10.9750 | 0.8444 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 274 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|--------|---------|
| 479 | 400 | 480 | 9.9750 | 0.9425 | 10.9750 | 0.9425 | MollaPR |
| 480 | 401 | 481 | 9.9750 | 1.0406 | 10.9750 | 1.0406 | MollaPR |
| 481 | 402 | 482 | 9.9750 | 1.1388 | 10.9750 | 1.1388 | MollaPR |
| 482 | 403 | 483 | 9.9750 | 1.2369 | 10.9750 | 1.2369 | MollaPR |
| 483 | 404 | 484 | 9.9750 | 1.3350 | 10.9750 | 1.3350 | MollaPR |
| 484 | 405 | 485 | 9.9750 | 1.4331 | 10.9750 | 1.4331 | MollaPR |
| 485 | 406 | 486 | 9.9750 | 1.5313 | 10.9750 | 1.5313 | MollaPR |
| 486 | 407 | 487 | 9.9750 | 1.6294 | 10.9750 | 1.6294 | MollaPR |
| 487 | 408 | 488 | 9.9750 | 1.7275 | 10.9750 | 1.7275 | MollaPR |
| 488 | 409 | 489 | 9.9750 | 1.8256 | 10.9750 | 1.8256 | MollaPR |
| 489 | 410 | 490 | 9.9750 | 1.9238 | 10.9750 | 1.9238 | MollaPR |
| 490 | 411 | 491 | 9.9750 | 2.0219 | 10.9750 | 2.0219 | MollaPR |
| 491 | 412 | 492 | 9.9750 | 2.1200 | 10.9750 | 2.1200 | MollaPR |
| 492 | 413 | 493 | 9.9750 | 2.2181 | 10.9750 | 2.2181 | MollaPR |
| 493 | 414 | 494 | 9.9750 | 2.3163 | 10.9750 | 2.3163 | MollaPR |
| 494 | 415 | 495 | 9.9750 | 2.4144 | 10.9750 | 2.4144 | MollaPR |
| 495 | 416 | 496 | 9.9750 | 2.5125 | 10.9750 | 2.5125 | MollaPR |
| 496 | 417 | 497 | 9.9750 | 2.6106 | 10.9750 | 2.6106 | MollaPR |
| 497 | 418 | 498 | 9.9750 | 2.7088 | 10.9750 | 2.7088 | MollaPR |
| 498 | 419 | 499 | 9.9750 | 2.8069 | 10.9750 | 2.8069 | MollaPR |
| 499 | 420 | 500 | 9.9750 | 2.9050 | 10.9750 | 2.9050 | MollaPR |
| 500 | 421 | 501 | 9.9750 | 3.0031 | 10.9750 | 3.0031 | MollaPR |
| 501 | 422 | 502 | 9.9750 | 3.1013 | 10.9750 | 3.1013 | MollaPR |
| 502 | 423 | 503 | 9.9750 | 3.1994 | 10.9750 | 3.1994 | MollaPR |
| 503 | 424 | 504 | 9.9750 | 3.2975 | 10.9750 | 3.2975 | MollaPR |
| 504 | 425 | 505 | 9.9750 | 3.3956 | 10.9750 | 3.3956 | MollaPR |
| 505 | 426 | 506 | 9.9750 | 3.4938 | 10.9750 | 3.4938 | MollaPR |
| 506 | 427 | 507 | 9.9750 | 3.5919 | 10.9750 | 3.5919 | MollaPR |
| 507 | 428 | 508 | 9.9750 | 3.6900 | 10.9750 | 3.6900 | MollaPR |
| 508 | 429 | 509 | 9.9750 | 3.7881 | 10.9750 | 3.7881 | MollaPR |
| 509 | 430 | 510 | 9.9750 | 3.8863 | 10.9750 | 3.8863 | MollaPR |
| 510 | 431 | 511 | 9.9750 | 3.9844 | 10.9750 | 3.9844 | MollaPR |
| 511 | 432 | 512 | 9.9750 | 4.0825 | 10.9750 | 4.0825 | MollaPR |
| 512 | 433 | 513 | 9.9750 | 4.1806 | 10.9750 | 4.1806 | MollaPR |
| 513 | 434 | 514 | 9.9750 | 4.2788 | 10.9750 | 4.2788 | MollaPR |
| 514 | 435 | 515 | 9.9750 | 4.3769 | 10.9750 | 4.3769 | MollaPR |
| 515 | 436 | 516 | 9.9750 | 4.4750 | 10.9750 | 4.4750 | MollaPR |
| 516 | 437 | 517 | 9.9750 | 4.5731 | 10.9750 | 4.5731 | MollaPR |
| 517 | 438 | 518 | 9.9750 | 4.6713 | 10.9750 | 4.6713 | MollaPR |
| 518 | 439 | 519 | 9.9750 | 4.7694 | 10.9750 | 4.7694 | MollaPR |
| 519 | 440 | 520 | 9.9750 | 4.8675 | 10.9750 | 4.8675 | MollaPR |
| 520 | 441 | 521 | 9.9750 | 4.9656 | 10.9750 | 4.9656 | MollaPR |
| 521 | 442 | 522 | 9.9750 | 5.0638 | 10.9750 | 5.0638 | MollaPR |
| 522 | 443 | 523 | 9.9750 | 5.1619 | 10.9750 | 5.1619 | MollaPR |
| 523 | 444 | 524 | 9.9750 | 5.2600 | 10.9750 | 5.2600 | MollaPR |
| 524 | 445 | 525 | 9.9750 | 5.3581 | 10.9750 | 5.3581 | MollaPR |
| 525 | 446 | 526 | 9.9750 | 5.4563 | 10.9750 | 5.4563 | MollaPR |
| 526 | 447 | 527 | 9.9750 | 5.5544 | 10.9750 | 5.5544 | MollaPR |
| 527 | 448 | 528 | 9.9750 | 5.6525 | 10.9750 | 5.6525 | MollaPR |
| 528 | 449 | 529 | 9.9750 | 5.7506 | 10.9750 | 5.7506 | MollaPR |
| 529 | 450 | 530 | 9.9750 | 5.8488 | 10.9750 | 5.8488 | MollaPR |
| 530 | 451 | 531 | 9.9750 | 5.9469 | 10.9750 | 5.9469 | MollaPR |
| 531 | 452 | 532 | 9.9750 | 6.0450 | 10.9750 | 6.0450 | MollaPR |
| 532 | 453 | 533 | 9.9750 | 6.1431 | 10.9750 | 6.1431 | MollaPR |
| 533 | 454 | 534 | 9.9750 | 6.2413 | 10.9750 | 6.2413 | MollaPR |
| 534 | 455 | 535 | 9.9750 | 6.3394 | 10.9750 | 6.3394 | MollaPR |
| 535 | 456 | 536 | 9.9750 | 6.4375 | 10.9750 | 6.4375 | MollaPR |
| 536 | 457 | 537 | 9.9750 | 6.5356 | 10.9750 | 6.5356 | MollaPR |
| 537 | 458 | 538 | 9.9750 | 6.6338 | 10.9750 | 6.6338 | MollaPR |
| 538 | 459 | 539 | 9.9750 | 6.7319 | 10.9750 | 6.7319 | MollaPR |
| 539 | 460 | 540 | 9.9750 | 6.8300 | 10.9750 | 6.8300 | MollaPR |
| 540 | 461 | 541 | 9.9750 | 6.9281 | 10.9750 | 6.9281 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 275 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|--------|---------|
| 541 | 462 | 542 | 9.9750 | 7.0263 | 10.9750 | 7.0263 | MollaPR |
| 542 | 463 | 543 | 9.9750 | 7.1244 | 10.9750 | 7.1244 | MollaPR |
| 543 | 464 | 544 | 9.9750 | 7.2225 | 10.9750 | 7.2225 | MollaPR |
| 544 | 465 | 545 | 9.9750 | 7.3206 | 10.9750 | 7.3206 | MollaPR |
| 545 | 466 | 546 | 9.9750 | 7.4188 | 10.9750 | 7.4188 | MollaPR |
| 546 | 467 | 547 | 9.9750 | 7.5169 | 10.9750 | 7.5169 | MollaPR |
| 547 | 468 | 548 | 9.9750 | 7.6150 | 10.9750 | 7.6150 | MollaPR |
| 548 | 469 | 549 | 9.9750 | 7.7131 | 10.9750 | 7.7131 | MollaPR |
| 549 | 470 | 550 | 9.9750 | 7.8113 | 10.9750 | 7.8113 | MollaPR |
| 550 | 471 | 551 | 9.9750 | 7.9094 | 10.9750 | 7.9094 | MollaPR |
| 551 | 472 | 552 | 9.9750 | 8.0075 | 10.9750 | 8.0075 | MollaPR |
| 552 | 473 | 553 | 9.9750 | 8.1056 | 10.9750 | 8.1056 | MollaPR |
| 553 | 474 | 554 | 9.9750 | 8.2038 | 10.9750 | 8.2038 | MollaPR |
| 554 | 475 | 555 | 9.9750 | 8.3019 | 10.9750 | 8.3019 | MollaPR |
| 555 | 476 | 556 | 9.9750 | 8.4000 | 10.9750 | 8.4000 | MollaPR |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 276 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 277 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Geometria scatolare

| Descrizione: | Scatolare tipo vasca | |
|--|----------------------|-----|
| Altezza esterna | 5.90 | [m] |
| Larghezza esterna | 10.80 | [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 | Rilevato | |
|-------------------------------------|----------|---------|
| Peso di volume | 18.0000 | [kN/mc] |
| Peso di volume saturo | 18.0000 | [kN/mc] |
| Angolo di attrito | 35.00 | [°] |
| Angolo di attrito terreno struttura | 23.33 | [°] |
| Coesione | 0 | [kPa] |
| Costante di Winkler | 0 | [kPa/m] |

Strato di base

| Descrizione | Salt | |
|-------------------------------------|---------|---------|
| Peso di volume | 20.0000 | [kN/mc] |
| Peso di volume saturo | 20.0000 | [kN/mc] |
| Angolo di attrito | 27.00 | [°] |
| Angolo di attrito terreno struttura | 18.00 | [°] |
| Coesione | 0 | [kPa] |
| Costante di Winkler | 37111 | [kPa/m] |
| Tensione limite | 500 | [kPa] |

Falda

| | | |
|---|------|-----|
| Quota falda (rispetto al piano di posa) | 4.00 | [m] |
|---|------|-----|

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

| | | |
|---|-----------|---------|
| R _{ck} 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 278 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura
 Carichi verticali positivi se diretti verso il basso
 Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra
 Coppie concentrate positive se antiorarie
 Ascisse X (esprese in m) positive verso destra
 Ordinate Y (esprese in m) positive verso l'alto
 Carichi concentrati espressi in kN
 Coppie concentrate espressi in kNm
 Carichi distribuiti espressi in kN/m

Simbologia adottata e unità di misura
Forze concentrate

X ascissa del punto di applicazione dei carichi verticali concentrati
 Y ordinata del punto di applicazione dei carichi orizzontali concentrati
 F_y componente Y del carico concentrato
 F_x componente X del carico concentrato
 M momento

Forze distribuite

X_i, X_f ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali
 Y_i, Y_f ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali
 V_{ni} componente normale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{nf} componente normale del carico distribuito nel punto finale
 V_{ti} componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{tf} componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale
 D_{te} variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi
 D_{ti} variazione termica lembo interno espressa in gradi centigradi

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)
Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)
Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)
Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)
Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)
Condizione di carico n°6 (Spinta falda)
Condizione di carico n° 7 (Carico Stradale)

| | | | | | | | |
|-------|---------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Distr | Fondaz. | X _i = 2.40 | X _f = 4.80 | V _{ni} = 165.00 | V _{nf} = 165.00 | V _{ti} = 0.00 | V _{tf} = 0.00 |
| Distr | Fondaz. | X _i = 6.00 | X _f = 8.40 | 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 γ_c | 1.50 |
| Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica | 0.83 |
| Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo | 0.85 |
| Coefficiente di sicurezza acciaio | 1.15 |
| Coefficiente di sicurezza per la sezione | 1.00 |

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 279 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

con:

| | |
|---------------|--|
| d | altezza utile sezione [mm] |
| b_w | larghezza minima sezione [mm] |
| σ_{cp} | tensione media di compressione [N/mm ²] |
| ρ_l | rapporto geometrico di armatura |
| A_{sw} | area armatura trasversale [mm ²] |
| s | interasse tra due armature trasversali consecutive [mm] |
| α_c | coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e σ_{cp} |

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 280 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

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

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| <i>Parametri</i> | | M1 | M2 |
|--------------------------------------|---------------------|------|------|
| Tangente dell'angolo di attrito | $\gamma_{\tan\phi}$ | 1.00 | 1.25 |
| Coesione efficace | γ_c | 1.00 | 1.25 |
| Resistenza non drenata | γ_{cu} | 1.00 | 1.40 |
| Resistenza a compressione uniassiale | γ_{qu} | 1.00 | 1.60 |
| Peso dell'unità di volume | γ_γ | 1.00 | 1.00 |

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> | | A1 | A2 |
|-----------------------|----------------|-------------------|------|------|
| Permanenti | Favorevole | γ_{G1fav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G1sfav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Favorevole | γ_{G2fav} | 0.00 | 0.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G2sfav} | 1.00 | 1.00 |
| Variabili | Favorevole | γ_{Qifav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili | Sfavorevole | γ_{Qisfav} | 1.00 | 1.00 |
| Variabili da traffico | Favorevole | γ_{Qfav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili da traffico | Sfavorevole | γ_{Qsfav} | 1.00 | 1.00 |
| Termici | Favorevole | γ_{efav} | 0.00 | 0.00 |
| Termici | Sfavorevole | γ_{esfav} | 1.00 | 1.00 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 281 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Parametri

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

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 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 | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

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

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

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

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

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

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 282 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | |
|-----------------------|-------------|------|------|------|
| 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 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 7 SLE (Quasi Permanente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 8 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |

Combinazione n° 9 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 283 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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 |
| σ | pressione sul terreno espressa in kPa |

Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

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]

Sisma

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$

2.12 [m/s²]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.38

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione (β_m)

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 29.82$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 14.91$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$

0.00 [m/s²]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione (β_m)

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 0.00$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico

Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

34.00 [°]

Coefficienti di spinta

| N°combinazione | Statico | Sismico |
|----------------|---------|---------|
| 1 | 0.426 | 0.000 |
| 2 | 0.511 | 0.000 |
| 3 | 0.426 | 0.867 |
| 4 | 0.426 | 0.867 |



2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 284 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|---|-------|-------|
| 5 | 0.511 | 0.940 |
| 6 | 0.511 | 0.940 |
| 7 | 0.426 | 0.000 |
| 8 | 0.426 | 0.000 |
| 9 | 0.426 | 0.000 |

Discretizzazione strutturale

| | |
|------------------------------------|-----|
| Numero elementi fondazione | 127 |
| 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 285 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -12.10 | 23.90 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 38.5543 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 38.5543 [kPa] |

Falda

| | |
|-------------|------------|
| Spinta | 105.91[kN] |
| Sottospinta | 52.96[kPa] |

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -12.10 | 23.90 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 34.2423 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 34.2423 [kPa] |

Falda

| | |
|-------------|------------|
| Spinta | 78.45[kN] |
| Sottospinta | 39.23[kPa] |

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -12.10 | 23.90 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 28.5588 [kPa] |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 286 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 28.5588 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 23.7349 [kPa] Pressione inf. 23.7349 [kPa]

Falda

Spinta 78.45[kN]
 Sottospinta 39.23[kPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -12.10 | 23.90 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 28.5588 [kPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 28.5588 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 23.7349 [kPa] Pressione inf. 23.7349 [kPa]

Falda

Spinta 78.45[kN]
 Sottospinta 39.23[kPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -12.10 | 23.90 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 34.2423 [kPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 34.2423 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 23.7349 [kPa] Pressione inf. 23.7349 [kPa]

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 287 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Falda

Spinta

78.45[kN]

Sottospinta

39.23[kPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -12.10 | 23.90 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 34.2423 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 34.2423 [kPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

| | | |
|------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto destro | Pressione sup. 23.7349 [kPa] | Pressione inf. 23.7349 [kPa] |
|------------------|------------------------------|------------------------------|

Falda

Spinta

78.45[kN]

Sottospinta

39.23[kPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -12.10 | 23.90 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 28.5588 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 28.5588 [kPa] |

Falda

Spinta

78.45[kN]

Sottospinta

39.23[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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 288 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -12.10 | 23.90 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 28.5588 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 28.5588 [kPa] |

Falda

| | |
|-------------|------------|
| Spinta | 78.45[kN] |
| Sottospinta | 39.23[kPa] |

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -12.10 | 23.90 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 28.5588 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 28.5588 [kPa] |

Falda

| | |
|-------------|------------|
| Spinta | 78.45[kN] |
| Sottospinta | 39.23[kPa] |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 289 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00004 | 0.00207 |
| 2.98 | 0.00002 | 0.00313 |
| 5.90 | 0.00000 | 0.00296 |
| 8.88 | -0.00002 | 0.00205 |
| 11.80 | -0.00004 | 0.00052 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | 0.00004 | 0.00251 |
| 1.81 | 0.00080 | 0.00252 |
| 3.18 | 0.00170 | 0.00253 |
| 4.54 | 0.00264 | 0.00253 |
| 5.90 | 0.00358 | 0.00253 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00004 | 0.00109 |
| 1.81 | -0.00099 | 0.00110 |
| 3.18 | -0.00207 | 0.00110 |
| 4.54 | -0.00320 | 0.00111 |
| 5.90 | -0.00434 | 0.00111 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00003 | 0.00158 |
| 2.98 | 0.00002 | 0.00264 |
| 5.90 | 0.00000 | 0.00255 |
| 8.88 | -0.00002 | 0.00172 |
| 11.80 | -0.00003 | 0.00026 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | 0.00003 | 0.00201 |
| 1.81 | 0.00075 | 0.00202 |
| 3.18 | 0.00159 | 0.00202 |
| 4.54 | 0.00247 | 0.00202 |
| 5.90 | 0.00335 | 0.00202 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00003 | 0.00080 |
| 1.81 | -0.00091 | 0.00080 |
| 3.18 | -0.00191 | 0.00081 |
| 4.54 | -0.00295 | 0.00081 |
| 5.90 | -0.00399 | 0.00081 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 290 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.00757 | 0.00175 |
| 2.98 | -0.00759 | 0.00247 |
| 5.90 | -0.00762 | 0.00231 |
| 8.88 | -0.00764 | 0.00086 |
| 11.80 | -0.00765 | -0.00260 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00758 | 0.00203 |
| 1.81 | -0.00712 | 0.00204 |
| 3.18 | -0.00662 | 0.00204 |
| 4.54 | -0.00611 | 0.00204 |
| 5.90 | -0.00561 | 0.00204 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00765 | -0.00128 |
| 1.81 | -0.00984 | -0.00127 |
| 3.18 | -0.01238 | -0.00127 |
| 4.54 | -0.01507 | -0.00127 |
| 5.90 | -0.01780 | -0.00127 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.00757 | 0.00220 |
| 2.98 | -0.00759 | 0.00275 |
| 5.90 | -0.00762 | 0.00259 |
| 8.88 | -0.00764 | 0.00149 |
| 11.80 | -0.00765 | -0.00134 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00758 | 0.00242 |
| 1.81 | -0.00721 | 0.00243 |
| 3.18 | -0.00679 | 0.00243 |
| 4.54 | -0.00637 | 0.00243 |
| 5.90 | -0.00595 | 0.00244 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00765 | -0.00023 |
| 1.81 | -0.00953 | -0.00022 |
| 3.18 | -0.01176 | -0.00022 |
| 4.54 | -0.01415 | -0.00022 |
| 5.90 | -0.01656 | -0.00022 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 291 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.00757 | 0.00208 |
| 2.98 | -0.00759 | 0.00277 |
| 5.90 | -0.00762 | 0.00265 |
| 8.88 | -0.00764 | 0.00147 |
| 11.80 | -0.00765 | -0.00156 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00757 | 0.00236 |
| 1.81 | -0.00711 | 0.00237 |
| 3.18 | -0.00658 | 0.00237 |
| 4.54 | -0.00605 | 0.00237 |
| 5.90 | -0.00551 | 0.00238 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00766 | -0.00037 |
| 1.81 | -0.00966 | -0.00037 |
| 3.18 | -0.01203 | -0.00036 |
| 4.54 | -0.01456 | -0.00036 |
| 5.90 | -0.01712 | -0.00036 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.00757 | 0.00164 |
| 2.98 | -0.00759 | 0.00250 |
| 5.90 | -0.00762 | 0.00236 |
| 8.88 | -0.00764 | 0.00081 |
| 11.80 | -0.00765 | -0.00289 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00757 | 0.00198 |
| 1.81 | -0.00703 | 0.00198 |
| 3.18 | -0.00642 | 0.00199 |
| 4.54 | -0.00580 | 0.00199 |
| 5.90 | -0.00518 | 0.00199 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00766 | -0.00148 |
| 1.81 | -0.00998 | -0.00148 |
| 3.18 | -0.01269 | -0.00147 |
| 4.54 | -0.01554 | -0.00147 |
| 5.90 | -0.01843 | -0.00147 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

| X [m] | u _x [m] | u _y [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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 292 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|-------|----------|---------|
| 0.00 | 0.00003 | 0.00038 |
| 2.98 | 0.00002 | 0.00033 |
| 5.90 | 0.00000 | 0.00018 |
| 8.88 | -0.00002 | 0.00034 |
| 11.80 | -0.00003 | 0.00038 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | 0.00003 | 0.00041 |
| 1.81 | 0.00018 | 0.00042 |
| 3.18 | 0.00043 | 0.00042 |
| 4.54 | 0.00071 | 0.00042 |
| 5.90 | 0.00100 | 0.00043 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00003 | 0.00041 |
| 1.81 | -0.00018 | 0.00042 |
| 3.18 | -0.00043 | 0.00042 |
| 4.54 | -0.00071 | 0.00042 |
| 5.90 | -0.00100 | 0.00043 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00003 | 0.00125 |
| 2.98 | 0.00002 | 0.00182 |
| 5.90 | 0.00000 | 0.00169 |
| 8.88 | -0.00002 | 0.00123 |
| 11.80 | -0.00003 | 0.00038 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | 0.00003 | 0.00150 |
| 1.81 | 0.00049 | 0.00151 |
| 3.18 | 0.00105 | 0.00151 |
| 4.54 | 0.00164 | 0.00151 |
| 5.90 | 0.00224 | 0.00151 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00003 | 0.00071 |
| 1.81 | -0.00059 | 0.00071 |
| 3.18 | -0.00126 | 0.00072 |
| 4.54 | -0.00196 | 0.00072 |
| 5.90 | -0.00266 | 0.00072 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00003 | 0.00154 |
| 2.98 | 0.00002 | 0.00232 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 293 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|-------|----------|---------|
| 5.90 | 0.00000 | 0.00219 |
| 8.88 | -0.00002 | 0.00152 |
| 11.80 | -0.00003 | 0.00039 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | 0.00003 | 0.00186 |
| 1.81 | 0.00059 | 0.00187 |
| 3.18 | 0.00126 | 0.00187 |
| 4.54 | 0.00195 | 0.00187 |
| 5.90 | 0.00266 | 0.00187 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.45 | -0.00003 | 0.00081 |
| 1.81 | -0.00073 | 0.00081 |
| 3.18 | -0.00154 | 0.00082 |
| 4.54 | -0.00237 | 0.00082 |
| 5.90 | -0.00321 | 0.00082 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 294 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 3.2043 | -0.6602 |
| 2.98 | -310.4175 | 15.3270 | 201.0603 |
| 5.90 | -120.1762 | 15.0085 | 201.0603 |
| 8.88 | -115.7979 | 18.0190 | 201.0603 |
| 11.80 | 0.0000 | -0.8040 | -0.6602 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.45 | -336.1827 | 201.7205 | 165.5437 |
| 1.81 | -131.1916 | 104.7135 | 124.1578 |
| 3.18 | -35.6645 | 41.0375 | 82.7719 |
| 4.54 | -4.3772 | 9.6206 | 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 | -336.1827 | -201.7205 | 165.5437 |
| 1.81 | -131.1916 | -104.7135 | 124.1578 |
| 3.18 | -35.6645 | -41.0375 | 82.7719 |
| 4.54 | -4.3772 | -9.6206 | 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 | 2.4491 | -0.5461 |
| 2.98 | -285.4674 | 19.2571 | 166.3174 |
| 5.90 | -130.8911 | 12.8427 | 166.3174 |
| 8.88 | -119.3487 | 8.8405 | 166.3174 |
| 11.80 | 0.0000 | -0.4044 | -0.5461 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.45 | -284.0321 | 166.8635 | 122.6250 |
| 1.81 | -113.1150 | 88.3346 | 91.9687 |
| 3.18 | -31.4935 | 35.7856 | 61.3125 |
| 4.54 | -3.8877 | 8.5446 | 30.6563 |
| 5.90 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -284.0321 | -166.8635 | 122.6250 |
| 1.81 | -113.1150 | -88.3346 | 91.9687 |
| 3.18 | -31.4935 | -35.7856 | 61.3125 |
| 4.54 | -3.8877 | -8.5446 | 30.6562 |
| 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 295 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|-----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.7052 | 140.1215 |
| 2.98 | -210.6066 | 57.6559 | 233.0159 |
| 5.90 | -243.7540 | 84.0838 | 213.3994 |
| 8.88 | -465.5859 | 76.6344 | 193.4328 |
| 11.80 | 0.0000 | 0.0000 | -141.5230 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.45 | -149.3904 | 112.8597 | 104.3436 |
| 1.81 | -41.1349 | 50.1434 | 78.2577 |
| 3.18 | -1.5097 | 12.1167 | 52.1718 |
| 4.54 | 2.9847 | -2.0143 | 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 | -701.1507 | -315.3406 | 104.3436 |
| 1.81 | -351.5001 | -202.0041 | 78.2577 |
| 3.18 | -139.4498 | -113.3571 | 52.1718 |
| 4.54 | -31.5003 | -48.6059 | 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 | 3.4004 | 140.1215 |
| 2.98 | -170.6866 | 41.3011 | 233.0159 |
| 5.90 | -166.5482 | 75.9516 | 213.3994 |
| 8.88 | -392.8571 | 95.8609 | 193.4328 |
| 11.80 | 0.0000 | 0.0000 | -141.5230 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.45 | -149.3904 | 112.8597 | 140.9064 |
| 1.81 | -41.1349 | 50.1434 | 105.6798 |
| 3.18 | -1.5097 | 12.1167 | 70.4532 |
| 4.54 | 2.9847 | -2.0143 | 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 | -701.1507 | -315.3406 | 140.9064 |
| 1.81 | -351.5001 | -202.0041 | 105.6798 |
| 3.18 | -139.4498 | -113.3571 | 70.4532 |
| 4.54 | -31.5003 | -48.6059 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 296 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|-----------|
| 0.00 | 0.0000 | 3.2222 | 140.0644 |
| 2.98 | -195.8515 | 37.3835 | 250.3997 |
| 5.90 | -186.9625 | 77.2715 | 230.7832 |
| 8.88 | -423.3244 | 100.0337 | 210.8166 |
| 11.80 | 0.0000 | 0.0000 | -141.5801 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.45 | -184.3983 | 130.3006 | 140.9064 |
| 1.81 | -57.0710 | 60.9124 | 105.6798 |
| 3.18 | -6.5850 | 17.5042 | 70.4532 |
| 4.54 | 2.3395 | -0.5961 | 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 | -736.1587 | -332.7815 | 140.9064 |
| 1.81 | -367.4362 | -212.7731 | 105.6798 |
| 3.18 | -144.5251 | -118.7446 | 70.4532 |
| 4.54 | -32.1456 | -50.0241 | 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 | 2.5418 | 140.0644 |
| 2.98 | -237.0630 | 54.5155 | 250.3997 |
| 5.90 | -267.8907 | 86.0746 | 230.7832 |
| 8.88 | -499.2888 | 79.2100 | 210.8166 |
| 11.80 | 0.0000 | 0.0000 | -141.5801 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.45 | -184.3983 | 130.3006 | 104.3436 |
| 1.81 | -57.0710 | 60.9124 | 78.2577 |
| 3.18 | -6.5850 | 17.5042 | 52.1718 |
| 4.54 | 2.3395 | -0.5961 | 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 | -736.1587 | -332.7815 | 104.3436 |
| 1.81 | -367.4362 | -212.7731 | 78.2577 |
| 3.18 | -144.5251 | -118.7446 | 52.1718 |
| 4.54 | -32.1456 | -50.0241 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 297 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|-------|----------|----------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 0.5823 | -0.4890 |
| 2.98 | -17.8038 | -73.7098 | 148.9336 |
| 5.90 | 86.4401 | 0.3269 | 148.9336 |
| 8.88 | -21.7214 | 76.4274 | 148.9336 |
| 11.80 | 0.0000 | -0.5823 | -0.4890 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.45 | -249.0242 | 149.4226 | 122.6250 |
| 1.81 | -97.1790 | 77.5656 | 91.9688 |
| 3.18 | -26.4182 | 30.3981 | 61.3125 |
| 4.54 | -3.2424 | 7.1264 | 30.6563 |
| 5.90 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -249.0242 | -149.4226 | 122.6250 |
| 1.81 | -97.1790 | -77.5656 | 91.9688 |
| 3.18 | -26.4182 | -30.3981 | 61.3125 |
| 4.54 | -3.2424 | -7.1264 | 30.6562 |
| 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 | 1.9258 | -0.4890 |
| 2.98 | -176.9051 | -9.9125 | 148.9336 |
| 5.90 | -45.1545 | 8.4198 | 148.9336 |
| 8.88 | -69.7625 | 29.1174 | 148.9336 |
| 11.80 | 0.0000 | -0.5922 | -0.4890 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.45 | -249.0242 | 149.4226 | 122.6250 |
| 1.81 | -97.1790 | 77.5656 | 91.9688 |
| 3.18 | -26.4182 | 30.3981 | 61.3125 |
| 4.54 | -3.2424 | 7.1264 | 30.6563 |
| 5.90 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.45 | -249.0242 | -149.4226 | 122.6250 |
| 1.81 | -97.1790 | -77.5656 | 91.9688 |
| 3.18 | -26.4182 | -30.3981 | 61.3125 |
| 4.54 | -3.2424 | -7.1264 | 30.6563 |
| 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 | 2.3736 | -0.4890 |
| 2.98 | -229.9389 | 11.3533 | 148.9336 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 298 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|-------|----------|---------|----------|
| 5.90 | -89.0194 | 11.1174 | 148.9336 |
| 8.88 | -85.7762 | 13.3474 | 148.9336 |
| 11.80 | 0.0000 | -0.5955 | -0.4890 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.45 | -249.0242 | 149.4226 | 122.6250 |
| 1.81 | -97.1790 | 77.5656 | 91.9688 |
| 3.18 | -26.4182 | 30.3981 | 61.3125 |
| 4.54 | -3.2424 | 7.1264 | 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 | -249.0242 | -149.4226 | 122.6250 |
| 1.81 | -97.1790 | -77.5656 | 91.9687 |
| 3.18 | -26.4182 | -30.3981 | 61.3125 |
| 4.54 | -3.2424 | -7.1264 | 30.6563 |
| 5.90 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 299 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 77 |
| 2.98 | 116 |
| 5.90 | 110 |
| 8.88 | 76 |
| 11.80 | 19 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 59 |
| 2.98 | 98 |
| 5.90 | 95 |
| 8.88 | 64 |
| 11.80 | 10 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 65 |
| 2.98 | 92 |
| 5.90 | 86 |
| 8.88 | 32 |
| 11.80 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 82 |
| 2.98 | 102 |
| 5.90 | 96 |
| 8.88 | 55 |
| 11.80 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 77 |
| 2.98 | 103 |
| 5.90 | 98 |
| 8.88 | 55 |
| 11.80 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 61 |
| 2.98 | 93 |
| 5.90 | 88 |
| 8.88 | 30 |
| 11.80 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 14 |
| 2.98 | 12 |
| 5.90 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 300 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | |
|-------|----|
| 8.88 | 13 |
| 11.80 | 14 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | σ [kPa] |
|-------|----------------|
| 0.00 | 46 |
| 2.98 | 68 |
| 5.90 | 63 |
| 8.88 | 45 |
| 11.80 | 14 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | σ [kPa] |
|-------|----------------|
| 0.00 | 57 |
| 2.98 | 86 |
| 5.90 | 81 |
| 8.88 | 56 |
| 11.80 | 14 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 301 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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_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° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|--------|---------|---------|----------|----------|--------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-2.48) | -0.66 | -175.27 | -658.42 | 0.002262 | 0.002262 | 265.48 |
| 2 | 2.98 | 310.42 (322.28) | 201.06 | 599.00 | 960.14 | 0.002262 | 0.002262 | 2.98 |
| 3 | 5.90 | 120.18 (131.79) | 201.06 | 2452.78 | 1607.77 | 0.002262 | 0.002262 | 12.20 |
| 4 | 8.88 | 115.80 (129.74) | 201.06 | 2515.75 | 1623.42 | 0.002262 | 0.002262 | 12.51 |
| 5 | 11.80 | 0.00 (-0.62) | -0.66 | -539.18 | -508.20 | 0.002262 | 0.002262 | 816.67 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V_{Rcd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|----|-------|-------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | 0.00 | 3.20 | 288.17 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 15.33 | 317.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.90 | 15.01 | 317.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.88 | 18.02 | 317.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 11.80 | -0.80 | 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° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|---------|----------|----------|----------|---------|
| 1 | 0.45 | -336.18 (-336.18) | 165.54 | 440.51 | -894.57 | 0.001571 | 0.002262 | 2.66 |
| 2 | 1.81 | -131.19 (-212.24) | 124.16 | 546.47 | -934.16 | 0.001571 | 0.002262 | 4.40 |
| 3 | 3.18 | -35.66 (-67.43) | 82.77 | 1639.85 | -1335.86 | 0.001571 | 0.002262 | 19.81 |
| 4 | 4.54 | -4.38 (-11.82) | 41.39 | 6718.91 | -1919.54 | 0.001571 | 0.002262 | 162.35 |
| 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_{Rcd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|----|------|--------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | 0.45 | 201.72 | 311.99 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | 104.71 | 306.06 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | 41.04 | 300.12 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | 9.62 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 302 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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 _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.45 | -336.18 (-336.18) | 165.54 | 523.56 | -1063.23 | 0.001571 | 0.002714 | 3.16 |
| 2 | 1.81 | -131.19 (-212.24) | 124.16 | 648.56 | -1108.67 | 0.001571 | 0.002714 | 5.22 |
| 3 | 3.18 | -35.66 (-67.43) | 82.77 | 1877.86 | -1529.74 | 0.001571 | 0.002714 | 22.69 |
| 4 | 4.54 | -4.38 (-11.82) | 41.39 | 6801.86 | -1943.23 | 0.001571 | 0.002714 | 164.35 |
| 5 | 5.90 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002714 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -201.72 | 330.05 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | -104.71 | 324.12 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | -41.04 | 318.19 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -9.62 | 312.25 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 306.32 | 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 _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-1.90) | -0.55 | -188.16 | -653.10 | 0.002262 | 0.002262 | 344.53 |
| 2 | 2.98 | 285.47 (288.97) | 166.32 | 539.49 | 937.35 | 0.002262 | 0.002262 | 3.24 |
| 3 | 5.90 | 130.89 (140.83) | 166.32 | 1575.42 | 1334.01 | 0.002262 | 0.002262 | 9.47 |
| 4 | 8.88 | 119.35 (126.19) | 166.32 | 1890.95 | 1434.74 | 0.002262 | 0.002262 | 11.37 |
| 5 | 11.80 | 0.00 (0.31) | -0.55 | -741.21 | 424.80 | 0.002262 | 0.002262 | 1357.19 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.45 | 288.18 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 19.26 | 312.10 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.90 | 12.84 | 312.10 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.88 | 8.84 | 312.10 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 11.80 | -0.40 | 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 _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.45 | -284.03 (-284.03) | 122.62 | 375.77 | -870.39 | 0.001571 | 0.002262 | 3.06 |
| 2 | 1.81 | -113.12 (-181.49) | 91.97 | 456.32 | -900.48 | 0.001571 | 0.002262 | 4.96 |
| 3 | 3.18 | -31.49 (-59.19) | 61.31 | 1233.50 | -1190.83 | 0.001571 | 0.002262 | 20.12 |
| 4 | 4.54 | -3.89 (-10.50) | 30.66 | 5817.70 | -1992.84 | 0.001571 | 0.002262 | 189.77 |
| 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 303 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{Sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 166.86 | 305.84 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | 88.33 | 301.44 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | 35.79 | 297.05 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | 8.54 | 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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.45 | -284.03 (-284.03) | 122.62 | 447.02 | -1035.41 | 0.001571 | 0.002714 | 3.65 |
| 2 | 1.81 | -113.12 (-181.49) | 91.97 | 542.24 | -1070.02 | 0.001571 | 0.002714 | 5.90 |
| 3 | 3.18 | -31.49 (-59.19) | 61.31 | 1450.21 | -1400.04 | 0.001571 | 0.002714 | 23.65 |
| 4 | 4.54 | -3.89 (-10.50) | 30.66 | 5967.83 | -2044.26 | 0.001571 | 0.002714 | 194.67 |
| 5 | 5.90 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002714 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{Sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -166.86 | 323.90 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | -88.33 | 319.51 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | -35.79 | 315.11 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -8.54 | 310.72 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 306.32 | 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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-2.09) | 140.12 | 11806.65 | -176.43 | 0.002262 | 0.002262 | 84.26 |
| 2 | 2.98 | 210.61 (255.23) | 233.02 | 1025.74 | 1123.54 | 0.002262 | 0.002262 | 4.40 |
| 3 | 5.90 | 243.75 (308.83) | 213.40 | 686.62 | 993.69 | 0.002262 | 0.002262 | 3.22 |
| 4 | 8.88 | 465.59 (524.90) | 193.43 | 313.54 | 850.84 | 0.002262 | 0.002262 | 1.62 |
| 5 | 11.80 | 0.00 (0.00) | -141.52 | -1770.22 | 0.00 | 0.002262 | 0.002262 | 12.51 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{Sw} |
|----|-------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.71 | 308.35 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 57.66 | 321.66 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.90 | 84.08 | 318.85 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.88 | 76.63 | 315.99 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 11.80 | 0.00 | 267.98 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 304 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.45 | -149.39 (-149.39) | 104.34 | 689.90 | -987.75 | 0.001571 | 0.002262 | 6.61 |
| 2 | 1.81 | -41.13 (-79.95) | 78.26 | 1126.58 | -1150.89 | 0.001571 | 0.002262 | 14.40 |
| 3 | 3.18 | -1.51 (-10.89) | 52.17 | 8117.93 | -1694.18 | 0.001571 | 0.002262 | 155.60 |
| 4 | 4.54 | 2.98 (3.41) | 26.09 | 10376.91 | 1355.37 | 0.001571 | 0.002262 | 397.80 |
| 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 _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 112.86 | 303.22 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | 50.14 | 299.48 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | 12.12 | 295.74 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -2.01 | 277.63 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 273.89 | 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 _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.45 | -701.15 (-701.15) | 104.34 | 137.34 | -922.85 | 0.001571 | 0.002714 | 1.32 |
| 2 | 1.81 | -351.50 (-507.85) | 78.26 | 142.50 | -924.73 | 0.001571 | 0.002714 | 1.82 |
| 3 | 3.18 | -139.45 (-227.19) | 52.17 | 218.72 | -952.43 | 0.001571 | 0.002714 | 4.19 |
| 4 | 4.54 | -31.50 (-69.12) | 26.09 | 381.81 | -1011.71 | 0.001571 | 0.002714 | 14.64 |
| 5 | 5.90 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002714 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -315.34 | 321.28 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | -202.00 | 317.54 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | -113.36 | 313.80 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -48.61 | 310.06 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 306.32 | 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 _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (2.63) | 140.12 | 11775.50 | 221.18 | 0.002262 | 0.002262 | 84.04 |
| 2 | 2.98 | 170.69 (202.65) | 233.02 | 1501.20 | 1305.59 | 0.002262 | 0.002262 | 6.44 |
| 3 | 5.90 | 166.55 (225.33) | 213.40 | 1085.81 | 1146.54 | 0.002262 | 0.002262 | 5.09 |
| 4 | 8.88 | 392.86 (467.05) | 193.43 | 359.70 | 868.51 | 0.002262 | 0.002262 | 1.86 |
| 5 | 11.80 | 0.00 (0.00) | -141.52 | -1770.22 | 0.00 | 0.002262 | 0.002262 | 12.51 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|---|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
|----|---|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 305 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | |
|---|-------|-------|--------|------|------|----------|
| 1 | 0.00 | 3.40 | 308.35 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 41.30 | 321.66 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.90 | 75.95 | 318.85 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.88 | 95.86 | 315.99 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 11.80 | 0.00 | 267.98 | 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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.45 | -149.39 (-149.39) | 140.91 | 1063.19 | -1127.21 | 0.001571 | 0.002262 | 7.55 |
| 2 | 1.81 | -41.13 (-79.95) | 105.68 | 1845.97 | -1396.46 | 0.001571 | 0.002262 | 17.47 |
| 3 | 3.18 | -1.51 (-10.89) | 70.45 | 9338.56 | -1443.21 | 0.001571 | 0.002262 | 132.55 |
| 4 | 4.54 | 2.98 (3.41) | 35.23 | 10982.14 | 1062.21 | 0.001571 | 0.002262 | 311.76 |
| 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 _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 112.86 | 308.46 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | 50.14 | 303.41 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | 12.12 | 298.36 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -2.01 | 278.94 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 273.89 | 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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.45 | -701.15 (-701.15) | 140.91 | 189.25 | -941.72 | 0.001571 | 0.002714 | 1.34 |
| 2 | 1.81 | -351.50 (-507.85) | 105.68 | 196.51 | -944.36 | 0.001571 | 0.002714 | 1.86 |
| 3 | 3.18 | -139.45 (-227.19) | 70.45 | 305.09 | -983.83 | 0.001571 | 0.002714 | 4.33 |
| 4 | 4.54 | -31.50 (-69.12) | 35.23 | 546.02 | -1071.40 | 0.001571 | 0.002714 | 15.50 |
| 5 | 5.90 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002714 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -315.34 | 326.52 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | -202.00 | 321.47 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | -113.36 | 316.42 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -48.61 | 311.37 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 306.32 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 306 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-2.49) | 140.06 | 11783.41 | -209.82 | 0.002262 | 0.002262 | 84.13 |
| 2 | 2.98 | 195.85 (224.79) | 250.40 | 1419.51 | 1274.31 | 0.002262 | 0.002262 | 5.67 |
| 3 | 5.90 | 186.96 (246.77) | 230.78 | 1064.70 | 1138.45 | 0.002262 | 0.002262 | 4.61 |
| 4 | 8.88 | 423.32 (500.75) | 210.82 | 366.79 | 871.22 | 0.002262 | 0.002262 | 1.74 |
| 5 | 11.80 | 0.00 (0.00) | -141.58 | -1770.22 | 0.00 | 0.002262 | 0.002262 | 12.50 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 3.22 | 308.34 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 37.38 | 324.15 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.90 | 77.27 | 321.34 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.88 | 100.03 | 318.48 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 11.80 | 0.00 | 267.97 | 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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.45 | -184.40 (-184.40) | 140.91 | 780.70 | -1021.67 | 0.001571 | 0.002262 | 5.54 |
| 2 | 1.81 | -57.07 (-104.22) | 105.68 | 1191.72 | -1175.22 | 0.001571 | 0.002262 | 11.28 |
| 3 | 3.18 | -6.59 (-20.13) | 70.45 | 6717.70 | -1919.70 | 0.001571 | 0.002262 | 95.35 |
| 4 | 4.54 | 2.34 (2.37) | 35.23 | 11180.13 | 751.48 | 0.001571 | 0.002262 | 317.38 |
| 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 _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 130.30 | 308.46 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | 60.91 | 303.41 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | 17.50 | 298.36 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -0.60 | 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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.45 | -736.16 (-736.16) | 140.91 | 179.58 | -938.21 | 0.001571 | 0.002714 | 1.27 |
| 2 | 1.81 | -367.44 (-532.12) | 105.68 | 186.85 | -940.85 | 0.001571 | 0.002714 | 1.77 |
| 3 | 3.18 | -144.53 (-236.43) | 70.45 | 291.72 | -978.96 | 0.001571 | 0.002714 | 4.14 |
| 4 | 4.54 | -32.15 (-70.86) | 35.23 | 529.63 | -1065.44 | 0.001571 | 0.002714 | 15.03 |
| 5 | 5.90 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002714 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -332.78 | 326.52 | 0.00 | 2719.19 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | -212.77 | 321.47 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | -118.74 | 316.42 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -50.02 | 311.37 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 307 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|---------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-1.97) | 140.06 | 11813.95 | -165.94 | 0.002262 | 0.002262 | 84.35 |
| 2 | 2.98 | 237.06 (279.26) | 250.40 | 997.86 | 1112.86 | 0.002262 | 0.002262 | 3.99 |
| 3 | 5.90 | 267.89 (334.51) | 230.78 | 685.17 | 993.13 | 0.002262 | 0.002262 | 2.97 |
| 4 | 8.88 | 499.29 (560.60) | 210.82 | 321.04 | 853.71 | 0.002262 | 0.002262 | 1.52 |
| 5 | 11.80 | 0.00 (0.00) | -141.58 | -1770.22 | 0.00 | 0.002262 | 0.002262 | 12.50 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.54 | 308.34 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 54.52 | 324.15 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 5.90 | 86.07 | 321.34 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 8.88 | 79.21 | 318.48 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 11.80 | 0.00 | 267.97 | 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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.45 | -184.40 (-184.40) | 104.34 | 523.81 | -925.70 | 0.001571 | 0.002262 | 5.02 |
| 2 | 1.81 | -57.07 (-104.22) | 78.26 | 761.91 | -1014.65 | 0.001571 | 0.002262 | 9.74 |
| 3 | 3.18 | -6.59 (-20.13) | 52.17 | 5123.98 | -1977.36 | 0.001571 | 0.002262 | 98.21 |
| 4 | 4.54 | 2.34 (2.37) | 26.09 | 11021.51 | 1000.41 | 0.001571 | 0.002262 | 422.51 |
| 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 _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 130.30 | 303.22 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | 60.91 | 299.48 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | 17.50 | 295.74 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -0.60 | 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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.45 | -736.16 (-736.16) | 104.34 | 130.45 | -920.35 | 0.001571 | 0.002714 | 1.25 |
| 2 | 1.81 | -367.44 (-532.12) | 78.26 | 135.63 | -922.23 | 0.001571 | 0.002714 | 1.73 |
| 3 | 3.18 | -144.53 (-236.43) | 52.17 | 209.42 | -949.05 | 0.001571 | 0.002714 | 4.01 |



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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 308 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|------|-----------------|-------|--------|----------|----------|----------|---------|
| 4 | 4.54 | -32.15 (-70.86) | 26.09 | 370.97 | -1007.77 | 0.001571 | 0.002714 | 14.22 |
| 5 | 5.90 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002714 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -332.78 | 321.28 | 0.00 | 2711.60 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | -212.77 | 317.54 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | -118.74 | 313.80 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -50.02 | 310.06 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 306.32 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 309 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - 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} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|--------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.49 | 0.002262 | 0.002262 | 108 | 108 | 0 |
| 2 | 2.98 | 17.80 | 148.93 | 0.002262 | 0.002262 | 5141 | 1145 | 254 |
| 3 | 5.90 | -86.44 | 148.93 | 0.002262 | 0.002262 | 21451 | 15745 | 836 |
| 4 | 8.88 | 21.72 | 148.93 | 0.002262 | 0.002262 | 5581 | 706 | 277 |
| 5 | 11.80 | 0.00 | -0.49 | 0.002262 | 0.002262 | 108 | 108 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|--------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.58 | 1 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | -73.71 | -101 | 0.000000 |
| 3 | 5.90 | 0.33 | 0 | 0.000000 |
| 4 | 8.88 | 76.43 | 105 | 0.000000 |
| 5 | 11.80 | -0.58 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - 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} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -249.02 | 122.62 | 0.001571 | 0.002262 | 115235 | 42869 | 2409 |
| 2 | 1.81 | -97.18 | 91.97 | 0.001571 | 0.002262 | 36985 | 17680 | 969 |
| 3 | 3.18 | -26.42 | 61.31 | 0.001571 | 0.002262 | 4709 | 5208 | 271 |
| 4 | 4.54 | -3.24 | 30.66 | 0.001571 | 0.002262 | 265 | 1060 | 52 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002262 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|--------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 149.42 | 204 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | 77.57 | 106 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | 30.40 | 42 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | 7.13 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 310 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - 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} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -249.02 | 122.62 | 0.001571 | 0.002714 | 97169 | 40994 | 2273 |
| 2 | 1.81 | -97.18 | 91.97 | 0.001571 | 0.002714 | 31399 | 16951 | 920 |
| 3 | 3.18 | -26.42 | 61.31 | 0.001571 | 0.002714 | 4163 | 5081 | 263 |
| 4 | 4.54 | -3.24 | 30.66 | 0.001571 | 0.002714 | 257 | 1063 | 52 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002714 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -149.42 | -204 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | -77.57 | -106 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | -30.40 | -42 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -7.13 | -10 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|--------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.49 | 0.002262 | 0.002262 | 108 | 108 | 0 |
| 2 | 2.98 | 176.91 | 148.93 | 0.002262 | 0.002262 | 30027 | 69617 | 1661 |
| 3 | 5.90 | 45.15 | 148.93 | 0.002262 | 0.002262 | 8756 | 3695 | 446 |
| 4 | 8.88 | 69.76 | 148.93 | 0.002262 | 0.002262 | 12937 | 13393 | 677 |
| 5 | 11.80 | 0.00 | -0.49 | 0.002262 | 0.002262 | 108 | 108 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|-------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 1.93 | 3 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | -9.91 | -14 | 0.000000 |
| 3 | 5.90 | 8.42 | 12 | 0.000000 |
| 4 | 8.88 | 29.12 | 40 | 0.000000 |
| 5 | 11.80 | -0.59 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -249.02 | 122.62 | 0.001571 | 0.002262 | 115235 | 42869 | 2409 |
| 2 | 1.81 | -97.18 | 91.97 | 0.001571 | 0.002262 | 36985 | 17680 | 969 |
| 3 | 3.18 | -26.42 | 61.31 | 0.001571 | 0.002262 | 4709 | 5208 | 271 |
| 4 | 4.54 | -3.24 | 30.66 | 0.001571 | 0.002262 | 265 | 1060 | 52 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002262 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 311 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|--------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | 149.42 | 204 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | 77.57 | 106 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | 30.40 | 42 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | 7.13 | 10 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.45 | -249.02 | 122.62 | 0.001571 | 0.002714 | 97169 | 40994 | 2273 |
| 2 | 1.81 | -97.18 | 91.97 | 0.001571 | 0.002714 | 31399 | 16951 | 920 |
| 3 | 3.18 | -26.42 | 61.31 | 0.001571 | 0.002714 | 4163 | 5081 | 263 |
| 4 | 4.54 | -3.24 | 30.66 | 0.001571 | 0.002714 | 257 | 1063 | 52 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002714 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|---------|----------|----------|
| 1 | 0.45 | -149.42 | -204 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | -77.57 | -106 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | -30.40 | -42 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -7.13 | -10 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|--------|--------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.49 | 0.002262 | 0.002262 | 108 | 108 | 0 |
| 2 | 2.98 | 229.94 | 148.93 | 0.002262 | 0.002262 | 38086 | 98673 | 2131 |
| 3 | 5.90 | 89.02 | 148.93 | 0.002262 | 0.002262 | 16172 | 22748 | 861 |
| 4 | 8.88 | 85.78 | 148.93 | 0.002262 | 0.002262 | 15635 | 21119 | 830 |
| 5 | 11.80 | 0.00 | -0.49 | 0.002262 | 0.002262 | 108 | 108 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|-------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 2.37 | 3 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 11.35 | 16 | 0.000000 |
| 3 | 5.90 | 11.12 | 15 | 0.000000 |
| 4 | 8.88 | 13.35 | 18 | 0.000000 |
| 5 | 11.80 | -0.60 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 312 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -249.02 | 122.62 | 0.001571 | 0.002262 | 115235 | 42869 | 2409 |
| 2 | 1.81 | -97.18 | 91.97 | 0.001571 | 0.002262 | 36985 | 17680 | 969 |
| 3 | 3.18 | -26.42 | 61.31 | 0.001571 | 0.002262 | 4709 | 5208 | 271 |
| 4 | 4.54 | -3.24 | 30.66 | 0.001571 | 0.002262 | 265 | 1060 | 52 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002262 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|--------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 149.42 | 204 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | 77.57 | 106 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | 30.40 | 42 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | 7.13 | 10 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.45 | -249.02 | 122.62 | 0.001571 | 0.002714 | 97169 | 40994 | 2273 |
| 2 | 1.81 | -97.18 | 91.97 | 0.001571 | 0.002714 | 31399 | 16951 | 920 |
| 3 | 3.18 | -26.42 | 61.31 | 0.001571 | 0.002714 | 4163 | 5081 | 263 |
| 4 | 4.54 | -3.24 | 30.66 | 0.001571 | 0.002714 | 257 | 1063 | 52 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.002714 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|---------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | -149.42 | -204 | 0.000000 |
| 2 | 1.81 | -77.57 | -106 | 0.000000 |
| 3 | 3.18 | -30.40 | -42 | 0.000000 |
| 4 | 4.54 | -7.13 | -10 | 0.000000 |
| 5 | 5.90 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 313 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | s_m | ϵ_{sm} |
|-------------|-------|----------|----------|--------|---------|--------|------|-----------|-------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.98 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 17.80 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.90 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | -86.44 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.88 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 21.72 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 11.76 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | s_m | ϵ_{sm} |
|-------------|------|----------|----------|--------|---------|---------|------|-----------|-------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -249.02 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.81 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -97.18 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 3.17 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -26.42 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 4.54 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -3.24 | 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° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | s_m | ϵ_{sm} |
|-------------|------|----------|----------|--------|---------|---------|------|-----------|-------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -249.02 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.81 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -97.18 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 3.17 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -26.42 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 4.54 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -3.24 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 5.90 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | s_m | ϵ_{sm} |
|-------------|-------|----------|----------|--------|---------|--------|------|-----------|-------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.98 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 176.91 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.90 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 45.15 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.88 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 69.76 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 11.76 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A_{fi} | A_{fs} | M_p | M_n | M | w | w_{lim} | s_m | ϵ_{sm} |
|-------------|------|----------|----------|--------|---------|---------|------|-----------|-------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -249.02 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.81 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -97.18 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 3.17 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -26.42 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 314 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|----------|--------|---------|-------|------|------|------|-------|
| 4 | 4.54 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -3.24 | 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° 8 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -249.02 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.81 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -97.18 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 3.17 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -26.42 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 4.54 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -3.24 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 5.90 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.98 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 229.94 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 5.90 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 89.02 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 8.88 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 85.78 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 11.76 | 0.002262 | 0.002262 | 259.21 | -259.21 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -249.02 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.81 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -97.18 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 3.17 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -26.42 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 4.54 | 0.001571 | 0.002262 | 251.59 | -257.46 | -3.24 | 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° 9 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.45 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -249.02 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.81 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -97.18 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 3.17 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -26.42 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 4.54 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | -3.24 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 5.90 | 0.001571 | 0.002714 | 252.70 | -262.41 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 315 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

| X [m] | u _{Xmin} [m] | u _{Xmax} [m] | u _{Ymin} [m] | u _{Ymax} [m] |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | -0.007572 | 0.000036 | 0.000377 | 0.002199 |
| 2.98 | -0.007594 | 0.000021 | 0.000334 | 0.003133 |
| 5.90 | -0.007617 | 0.000000 | 0.000176 | 0.002962 |
| 8.88 | -0.007641 | -0.000016 | 0.000338 | 0.002054 |
| 11.72 | -0.007651 | -0.000026 | -0.002895 | 0.000520 |

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

| Y [m] | u _{Xmin} [m] | u _{Xmax} [m] | u _{Ymin} [m] | u _{Ymax} [m] |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.45 | -0.007576 | 0.000036 | 0.000413 | 0.002515 |
| 1.81 | -0.007206 | 0.000797 | 0.000419 | 0.002522 |
| 3.18 | -0.006790 | 0.001697 | 0.000422 | 0.002527 |
| 4.54 | -0.006369 | 0.002638 | 0.000425 | 0.002530 |
| 5.90 | -0.005950 | 0.003584 | 0.000425 | 0.002531 |

Inviluppo spostamenti piedritto destro

| Y [m] | u _{Xmin} [m] | u _{Xmax} [m] | u _{Ymin} [m] | u _{Ymax} [m] |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.45 | -0.007655 | -0.000026 | -0.001481 | 0.001091 |
| 1.81 | -0.009983 | -0.000177 | -0.001477 | 0.001098 |
| 3.18 | -0.012685 | -0.000429 | -0.001473 | 0.001103 |
| 4.54 | -0.015539 | -0.000712 | -0.001472 | 0.001106 |
| 5.90 | -0.018431 | -0.001000 | -0.001471 | 0.001107 |

Inviluppo sollecitazioni nodali

Inviluppo sollecitazioni fondazione

| X [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.58 | 3.40 | -0.66 | 140.12 |
| 2.98 | -310.42 | -17.80 | -73.71 | 57.66 | 148.93 | 250.40 |
| 5.90 | -267.89 | 86.44 | 0.33 | 86.07 | 148.93 | 230.78 |
| 8.88 | -499.29 | -21.72 | 8.84 | 100.03 | 148.93 | 210.82 |
| 11.80 | 0.00 | 0.00 | -0.80 | 0.00 | -141.58 | -0.49 |

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

| Y [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.45 | -336.18 | -149.39 | 112.86 | 201.72 | 104.34 | 165.54 |
| 1.81 | -131.19 | -41.13 | 50.14 | 104.71 | 78.26 | 124.16 |
| 3.18 | -35.66 | -1.51 | 12.12 | 41.04 | 52.17 | 82.77 |
| 4.54 | -4.38 | 2.98 | -2.01 | 9.62 | 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 _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.45 | -736.16 | -249.02 | -332.78 | -149.42 | 104.34 | 165.54 |
| 1.81 | -367.44 | -97.18 | -212.77 | -77.57 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 316 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | |
|------|---------|--------|---------|--------|-------|-------|
| 3.18 | -144.53 | -26.42 | -118.74 | -30.40 | 52.17 | 82.77 |
| 4.54 | -32.15 | -3.24 | -50.02 | -7.13 | 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] | σ_{tmin} [kPa] | σ_{tmax} [kPa] |
|-------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | 14 | 82 |
| 2.98 | 12 | 116 |
| 5.90 | 7 | 110 |
| 8.88 | 13 | 76 |
| 11.80 | 0 | 19 |

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 | 84.04 |
| 2.98 | 0.002262 | 0.002262 | 2.98 |
| 5.90 | 0.002262 | 0.002262 | 2.97 |
| 8.88 | 0.002262 | 0.002262 | 1.52 |
| 11.80 | 0.002262 | 0.002262 | 12.50 |

| X | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|-------|----------|-----------|-----------|----------|
| 0.00 | 288.17 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2.98 | 317.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5.90 | 317.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 8.88 | 317.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 11.80 | 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 | 2.66 |
| 1.81 | 0.001571 | 0.002262 | 4.40 |
| 3.18 | 0.001571 | 0.002262 | 19.81 |
| 4.54 | 0.001571 | 0.002262 | 162.35 |
| 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 317 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

5.90 288.26 0.00 0.00 0.000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.9000 m

| Y | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|------|-----------------|-----------------|---------|
| 0.45 | 0.001571 | 0.002714 | 1.25 |
| 1.81 | 0.001571 | 0.002714 | 1.73 |
| 3.18 | 0.001571 | 0.002714 | 4.01 |
| 4.54 | 0.001571 | 0.002714 | 14.22 |
| 5.90 | 0.001571 | 0.002714 | 1000.00 |

| Y | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 0.45 | 330.05 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 1.81 | 324.12 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3.18 | 318.19 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4.54 | 312.25 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5.90 | 306.32 | 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 _{fi} | A _{fs} | σ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|-------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0.00 | 0.002262 | 0.002262 | 0 | 108 | 108 |
| 2.98 | 0.002262 | 0.002262 | 2131 | 98673 | 38086 |
| 5.90 | 0.002262 | 0.002262 | 861 | 22748 | 21451 |
| 8.88 | 0.002262 | 0.002262 | 830 | 21119 | 15635 |
| 11.80 | 0.002262 | 0.002262 | 0 | 108 | 108 |

| X | τ _c | A _{sw} |
|-------|----------------|-----------------|
| 0.00 | 3 | 0.000000 |
| 2.98 | -101 | 0.000000 |
| 5.90 | 15 | 0.000000 |
| 8.88 | 105 | 0.000000 |
| 11.80 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.9000 m

| Y | A _{fi} | A _{fs} | σ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0.45 | 0.001571 | 0.002262 | 2409 | 42869 | 115235 |
| 1.81 | 0.001571 | 0.002262 | 969 | 17680 | 36985 |
| 3.18 | 0.001571 | 0.002262 | 271 | 5208 | 4709 |
| 4.54 | 0.001571 | 0.002262 | 52 | 1060 | 265 |
| 5.90 | 0.001571 | 0.002262 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 318 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| Y | τ_c | A_{sw} |
|------|----------|----------|
| 0.45 | 204 | 0.000000 |
| 1.81 | 106 | 0.000000 |
| 3.18 | 42 | 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} | σ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|------|----------|----------|------------|---------------|---------------|
| 0.45 | 0.001571 | 0.002714 | 2273 | 40994 | 97169 |
| 1.81 | 0.001571 | 0.002714 | 920 | 16951 | 31399 |
| 3.18 | 0.001571 | 0.002714 | 263 | 5081 | 4163 |
| 4.54 | 0.001571 | 0.002714 | 52 | 1063 | 257 |
| 5.90 | 0.001571 | 0.002714 | 0 | 0 | 0 |

| Y | τ_c | A_{sw} |
|------|----------|----------|
| 0.45 | -204 | 0.000000 |
| 1.81 | -106 | 0.000000 |
| 3.18 | -42 | 0.000000 |
| 4.54 | -10 | 0.000000 |
| 5.90 | 0 | 0.000000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 319 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche geotecniche

Simbologia adottata

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

| IC | N_c | N_q | N_γ | N'_c | N'_q | N'_γ | q_u | Q_u | Q_v | FS |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| 1 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 1541 | 18183.72 | 1065.78 | 17.06 |
| 2 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 812 | 9580.37 | 887.21 | 10.80 |
| 3 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 1234 | 14561.18 | 713.32 | 20.41 |
| 4 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 1326 | 15652.19 | 865.61 | 18.08 |
| 5 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 701 | 8273.95 | 865.61 | 9.56 |
| 6 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 652 | 7697.23 | 713.32 | 10.79 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 320 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

| Destinazione | Area [mq] | Inerzia [m ⁴] |
|--------------------|-----------|---------------------------|
| 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 _i | indice nodo iniziale elemento |
| N _j | indice nodo finale elemento |
| (X _i , Y _i) | coordinate nodo iniziale, espresse in m |
| (X _j , Y _j) | coordinate nodo finale, espresse in m |
| Dest | appartenenza elemento |

| N | N _i | N _j | X _i | Y _i | X _j | Y _j | 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 | 1.4909 | 0.4500 | Fond |
| 18 | 18 | 19 | 1.4909 | 0.4500 | 1.5818 | 0.4500 | Fond |
| 19 | 19 | 20 | 1.5818 | 0.4500 | 1.6727 | 0.4500 | Fond |
| 20 | 20 | 21 | 1.6727 | 0.4500 | 1.7636 | 0.4500 | Fond |
| 21 | 21 | 22 | 1.7636 | 0.4500 | 1.8545 | 0.4500 | Fond |
| 22 | 22 | 23 | 1.8545 | 0.4500 | 1.9455 | 0.4500 | Fond |
| 23 | 23 | 24 | 1.9455 | 0.4500 | 2.0364 | 0.4500 | Fond |
| 24 | 24 | 25 | 2.0364 | 0.4500 | 2.1273 | 0.4500 | Fond |
| 25 | 25 | 26 | 2.1273 | 0.4500 | 2.2182 | 0.4500 | Fond |
| 26 | 26 | 27 | 2.2182 | 0.4500 | 2.3091 | 0.4500 | Fond |
| 27 | 27 | 28 | 2.3091 | 0.4500 | 2.4000 | 0.4500 | Fond |
| 28 | 28 | 29 | 2.4000 | 0.4500 | 2.4960 | 0.4500 | Fond |
| 29 | 29 | 30 | 2.4960 | 0.4500 | 2.5920 | 0.4500 | Fond |
| 30 | 30 | 31 | 2.5920 | 0.4500 | 2.6880 | 0.4500 | Fond |
| 31 | 31 | 32 | 2.6880 | 0.4500 | 2.7840 | 0.4500 | Fond |
| 32 | 32 | 33 | 2.7840 | 0.4500 | 2.8800 | 0.4500 | Fond |
| 33 | 33 | 34 | 2.8800 | 0.4500 | 2.9760 | 0.4500 | Fond |
| 34 | 34 | 35 | 2.9760 | 0.4500 | 3.0720 | 0.4500 | Fond |
| 35 | 35 | 36 | 3.0720 | 0.4500 | 3.1680 | 0.4500 | Fond |
| 36 | 36 | 37 | 3.1680 | 0.4500 | 3.2640 | 0.4500 | Fond |
| 37 | 37 | 38 | 3.2640 | 0.4500 | 3.3600 | 0.4500 | Fond |
| 38 | 38 | 39 | 3.3600 | 0.4500 | 3.4560 | 0.4500 | Fond |
| 39 | 39 | 40 | 3.4560 | 0.4500 | 3.5520 | 0.4500 | Fond |
| 40 | 40 | 41 | 3.5520 | 0.4500 | 3.6480 | 0.4500 | Fond |
| 41 | 41 | 42 | 3.6480 | 0.4500 | 3.7440 | 0.4500 | Fond |
| 42 | 42 | 43 | 3.7440 | 0.4500 | 3.8400 | 0.4500 | Fond |
| 43 | 43 | 44 | 3.8400 | 0.4500 | 3.9360 | 0.4500 | Fond |
| 44 | 44 | 45 | 3.9360 | 0.4500 | 4.0320 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 321 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|--------|--------|------|
| 45 | 45 | 46 | 4.0320 | 0.4500 | 4.1280 | 0.4500 | Fond |
| 46 | 46 | 47 | 4.1280 | 0.4500 | 4.2240 | 0.4500 | Fond |
| 47 | 47 | 48 | 4.2240 | 0.4500 | 4.3200 | 0.4500 | Fond |
| 48 | 48 | 49 | 4.3200 | 0.4500 | 4.4160 | 0.4500 | Fond |
| 49 | 49 | 50 | 4.4160 | 0.4500 | 4.5120 | 0.4500 | Fond |
| 50 | 50 | 51 | 4.5120 | 0.4500 | 4.6080 | 0.4500 | Fond |
| 51 | 51 | 52 | 4.6080 | 0.4500 | 4.7040 | 0.4500 | Fond |
| 52 | 52 | 53 | 4.7040 | 0.4500 | 4.8000 | 0.4500 | Fond |
| 53 | 53 | 54 | 4.8000 | 0.4500 | 4.8917 | 0.4500 | Fond |
| 54 | 54 | 55 | 4.8917 | 0.4500 | 4.9833 | 0.4500 | Fond |
| 55 | 55 | 56 | 4.9833 | 0.4500 | 5.0750 | 0.4500 | Fond |
| 56 | 56 | 57 | 5.0750 | 0.4500 | 5.1667 | 0.4500 | Fond |
| 57 | 57 | 58 | 5.1667 | 0.4500 | 5.2583 | 0.4500 | Fond |
| 58 | 58 | 59 | 5.2583 | 0.4500 | 5.3500 | 0.4500 | Fond |
| 59 | 59 | 60 | 5.3500 | 0.4500 | 5.4417 | 0.4500 | Fond |
| 60 | 60 | 61 | 5.4417 | 0.4500 | 5.5333 | 0.4500 | Fond |
| 61 | 61 | 62 | 5.5333 | 0.4500 | 5.6250 | 0.4500 | Fond |
| 62 | 62 | 63 | 5.6250 | 0.4500 | 5.7167 | 0.4500 | Fond |
| 63 | 63 | 64 | 5.7167 | 0.4500 | 5.8083 | 0.4500 | Fond |
| 64 | 64 | 65 | 5.8083 | 0.4500 | 5.9000 | 0.4500 | Fond |
| 65 | 65 | 66 | 5.9000 | 0.4500 | 6.0000 | 0.4500 | Fond |
| 66 | 66 | 67 | 6.0000 | 0.4500 | 6.0960 | 0.4500 | Fond |
| 67 | 67 | 68 | 6.0960 | 0.4500 | 6.1920 | 0.4500 | Fond |
| 68 | 68 | 69 | 6.1920 | 0.4500 | 6.2880 | 0.4500 | Fond |
| 69 | 69 | 70 | 6.2880 | 0.4500 | 6.3840 | 0.4500 | Fond |
| 70 | 70 | 71 | 6.3840 | 0.4500 | 6.4800 | 0.4500 | Fond |
| 71 | 71 | 72 | 6.4800 | 0.4500 | 6.5760 | 0.4500 | Fond |
| 72 | 72 | 73 | 6.5760 | 0.4500 | 6.6720 | 0.4500 | Fond |
| 73 | 73 | 74 | 6.6720 | 0.4500 | 6.7680 | 0.4500 | Fond |
| 74 | 74 | 75 | 6.7680 | 0.4500 | 6.8640 | 0.4500 | Fond |
| 75 | 75 | 76 | 6.8640 | 0.4500 | 6.9600 | 0.4500 | Fond |
| 76 | 76 | 77 | 6.9600 | 0.4500 | 7.0560 | 0.4500 | Fond |
| 77 | 77 | 78 | 7.0560 | 0.4500 | 7.1520 | 0.4500 | Fond |
| 78 | 78 | 79 | 7.1520 | 0.4500 | 7.2480 | 0.4500 | Fond |
| 79 | 79 | 80 | 7.2480 | 0.4500 | 7.3440 | 0.4500 | Fond |
| 80 | 80 | 81 | 7.3440 | 0.4500 | 7.4400 | 0.4500 | Fond |
| 81 | 81 | 82 | 7.4400 | 0.4500 | 7.5360 | 0.4500 | Fond |
| 82 | 82 | 83 | 7.5360 | 0.4500 | 7.6320 | 0.4500 | Fond |
| 83 | 83 | 84 | 7.6320 | 0.4500 | 7.7280 | 0.4500 | Fond |
| 84 | 84 | 85 | 7.7280 | 0.4500 | 7.8240 | 0.4500 | Fond |
| 85 | 85 | 86 | 7.8240 | 0.4500 | 7.9200 | 0.4500 | Fond |
| 86 | 86 | 87 | 7.9200 | 0.4500 | 8.0160 | 0.4500 | Fond |
| 87 | 87 | 88 | 8.0160 | 0.4500 | 8.1120 | 0.4500 | Fond |
| 88 | 88 | 89 | 8.1120 | 0.4500 | 8.2080 | 0.4500 | Fond |
| 89 | 89 | 90 | 8.2080 | 0.4500 | 8.3040 | 0.4500 | Fond |
| 90 | 90 | 91 | 8.3040 | 0.4500 | 8.4000 | 0.4500 | Fond |
| 91 | 91 | 92 | 8.4000 | 0.4500 | 8.4952 | 0.4500 | Fond |
| 92 | 92 | 93 | 8.4952 | 0.4500 | 8.5905 | 0.4500 | Fond |
| 93 | 93 | 94 | 8.5905 | 0.4500 | 8.6857 | 0.4500 | Fond |
| 94 | 94 | 95 | 8.6857 | 0.4500 | 8.7810 | 0.4500 | Fond |
| 95 | 95 | 96 | 8.7810 | 0.4500 | 8.8762 | 0.4500 | Fond |
| 96 | 96 | 97 | 8.8762 | 0.4500 | 8.9714 | 0.4500 | Fond |
| 97 | 97 | 98 | 8.9714 | 0.4500 | 9.0667 | 0.4500 | Fond |
| 98 | 98 | 99 | 9.0667 | 0.4500 | 9.1619 | 0.4500 | Fond |
| 99 | 99 | 100 | 9.1619 | 0.4500 | 9.2571 | 0.4500 | Fond |
| 100 | 100 | 101 | 9.2571 | 0.4500 | 9.3524 | 0.4500 | Fond |
| 101 | 101 | 102 | 9.3524 | 0.4500 | 9.4476 | 0.4500 | Fond |
| 102 | 102 | 103 | 9.4476 | 0.4500 | 9.5429 | 0.4500 | Fond |
| 103 | 103 | 104 | 9.5429 | 0.4500 | 9.6381 | 0.4500 | Fond |
| 104 | 104 | 105 | 9.6381 | 0.4500 | 9.7333 | 0.4500 | Fond |
| 105 | 105 | 106 | 9.7333 | 0.4500 | 9.8286 | 0.4500 | Fond |
| 106 | 106 | 107 | 9.8286 | 0.4500 | 9.9238 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 322 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|-------|
| 107 | 107 | 108 | 9.9238 | 0.4500 | 10.0190 | 0.4500 | Fond |
| 108 | 108 | 109 | 10.0190 | 0.4500 | 10.1143 | 0.4500 | Fond |
| 109 | 109 | 110 | 10.1143 | 0.4500 | 10.2095 | 0.4500 | Fond |
| 110 | 110 | 111 | 10.2095 | 0.4500 | 10.3048 | 0.4500 | Fond |
| 111 | 111 | 112 | 10.3048 | 0.4500 | 10.4000 | 0.4500 | Fond |
| 112 | 112 | 113 | 10.4000 | 0.4500 | 10.4900 | 0.4500 | Fond |
| 113 | 113 | 114 | 10.4900 | 0.4500 | 10.5800 | 0.4500 | Fond |
| 114 | 114 | 115 | 10.5800 | 0.4500 | 10.6700 | 0.4500 | Fond |
| 115 | 115 | 116 | 10.6700 | 0.4500 | 10.7600 | 0.4500 | Fond |
| 116 | 116 | 117 | 10.7600 | 0.4500 | 10.8500 | 0.4500 | Fond |
| 117 | 117 | 118 | 10.8500 | 0.4500 | 10.9400 | 0.4500 | Fond |
| 118 | 118 | 119 | 10.9400 | 0.4500 | 11.0300 | 0.4500 | Fond |
| 119 | 119 | 120 | 11.0300 | 0.4500 | 11.1200 | 0.4500 | Fond |
| 120 | 120 | 121 | 11.1200 | 0.4500 | 11.2100 | 0.4500 | Fond |
| 121 | 121 | 122 | 11.2100 | 0.4500 | 11.3000 | 0.4500 | Fond |
| 122 | 122 | 123 | 11.3000 | 0.4500 | 11.3833 | 0.4500 | Fond |
| 123 | 123 | 124 | 11.3833 | 0.4500 | 11.4667 | 0.4500 | Fond |
| 124 | 124 | 125 | 11.4667 | 0.4500 | 11.5500 | 0.4500 | Fond |
| 125 | 125 | 126 | 11.5500 | 0.4500 | 11.6333 | 0.4500 | Fond |
| 126 | 126 | 127 | 11.6333 | 0.4500 | 11.7167 | 0.4500 | Fond |
| 127 | 127 | 128 | 11.7167 | 0.4500 | 11.8000 | 0.4500 | Fond |
| 128 | 12 | 259 | 0.9500 | 0.4500 | 0.9500 | 0.5473 | PiedL |
| 129 | 259 | 260 | 0.9500 | 0.5473 | 0.9500 | 0.6446 | PiedL |
| 130 | 260 | 261 | 0.9500 | 0.6446 | 0.9500 | 0.7420 | PiedL |
| 131 | 261 | 262 | 0.9500 | 0.7420 | 0.9500 | 0.8393 | PiedL |
| 132 | 262 | 263 | 0.9500 | 0.8393 | 0.9500 | 0.9366 | PiedL |
| 133 | 263 | 264 | 0.9500 | 0.9366 | 0.9500 | 1.0339 | PiedL |
| 134 | 264 | 265 | 0.9500 | 1.0339 | 0.9500 | 1.1313 | PiedL |
| 135 | 265 | 266 | 0.9500 | 1.1313 | 0.9500 | 1.2286 | PiedL |
| 136 | 266 | 267 | 0.9500 | 1.2286 | 0.9500 | 1.3259 | PiedL |
| 137 | 267 | 268 | 0.9500 | 1.3259 | 0.9500 | 1.4232 | PiedL |
| 138 | 268 | 269 | 0.9500 | 1.4232 | 0.9500 | 1.5205 | PiedL |
| 139 | 269 | 270 | 0.9500 | 1.5205 | 0.9500 | 1.6179 | PiedL |
| 140 | 270 | 271 | 0.9500 | 1.6179 | 0.9500 | 1.7152 | PiedL |
| 141 | 271 | 272 | 0.9500 | 1.7152 | 0.9500 | 1.8125 | PiedL |
| 142 | 272 | 273 | 0.9500 | 1.8125 | 0.9500 | 1.9098 | PiedL |
| 143 | 273 | 274 | 0.9500 | 1.9098 | 0.9500 | 2.0071 | PiedL |
| 144 | 274 | 275 | 0.9500 | 2.0071 | 0.9500 | 2.1045 | PiedL |
| 145 | 275 | 276 | 0.9500 | 2.1045 | 0.9500 | 2.2018 | PiedL |
| 146 | 276 | 277 | 0.9500 | 2.2018 | 0.9500 | 2.2991 | PiedL |
| 147 | 277 | 278 | 0.9500 | 2.2991 | 0.9500 | 2.3964 | PiedL |
| 148 | 278 | 279 | 0.9500 | 2.3964 | 0.9500 | 2.4938 | PiedL |
| 149 | 279 | 280 | 0.9500 | 2.4938 | 0.9500 | 2.5911 | PiedL |
| 150 | 280 | 281 | 0.9500 | 2.5911 | 0.9500 | 2.6884 | PiedL |
| 151 | 281 | 282 | 0.9500 | 2.6884 | 0.9500 | 2.7857 | PiedL |
| 152 | 282 | 283 | 0.9500 | 2.7857 | 0.9500 | 2.8830 | PiedL |
| 153 | 283 | 284 | 0.9500 | 2.8830 | 0.9500 | 2.9804 | PiedL |
| 154 | 284 | 285 | 0.9500 | 2.9804 | 0.9500 | 3.0777 | PiedL |
| 155 | 285 | 286 | 0.9500 | 3.0777 | 0.9500 | 3.1750 | PiedL |
| 156 | 286 | 287 | 0.9500 | 3.1750 | 0.9500 | 3.2723 | PiedL |
| 157 | 287 | 288 | 0.9500 | 3.2723 | 0.9500 | 3.3696 | PiedL |
| 158 | 288 | 289 | 0.9500 | 3.3696 | 0.9500 | 3.4670 | PiedL |
| 159 | 289 | 290 | 0.9500 | 3.4670 | 0.9500 | 3.5643 | PiedL |
| 160 | 290 | 291 | 0.9500 | 3.5643 | 0.9500 | 3.6616 | PiedL |
| 161 | 291 | 292 | 0.9500 | 3.6616 | 0.9500 | 3.7589 | PiedL |
| 162 | 292 | 293 | 0.9500 | 3.7589 | 0.9500 | 3.8563 | PiedL |
| 163 | 293 | 294 | 0.9500 | 3.8563 | 0.9500 | 3.9536 | PiedL |
| 164 | 294 | 295 | 0.9500 | 3.9536 | 0.9500 | 4.0509 | PiedL |
| 165 | 295 | 296 | 0.9500 | 4.0509 | 0.9500 | 4.1482 | PiedL |
| 166 | 296 | 297 | 0.9500 | 4.1482 | 0.9500 | 4.2455 | PiedL |
| 167 | 297 | 298 | 0.9500 | 4.2455 | 0.9500 | 4.3429 | PiedL |
| 168 | 298 | 299 | 0.9500 | 4.3429 | 0.9500 | 4.4402 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 323 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|-------|
| 169 | 299 | 300 | 0.9500 | 4.4402 | 0.9500 | 4.5375 | PiedL |
| 170 | 300 | 301 | 0.9500 | 4.5375 | 0.9500 | 4.6348 | PiedL |
| 171 | 301 | 302 | 0.9500 | 4.6348 | 0.9500 | 4.7321 | PiedL |
| 172 | 302 | 303 | 0.9500 | 4.7321 | 0.9500 | 4.8295 | PiedL |
| 173 | 303 | 304 | 0.9500 | 4.8295 | 0.9500 | 4.9268 | PiedL |
| 174 | 304 | 305 | 0.9500 | 4.9268 | 0.9500 | 5.0241 | PiedL |
| 175 | 305 | 306 | 0.9500 | 5.0241 | 0.9500 | 5.1214 | PiedL |
| 176 | 306 | 307 | 0.9500 | 5.1214 | 0.9500 | 5.2188 | PiedL |
| 177 | 307 | 308 | 0.9500 | 5.2188 | 0.9500 | 5.3161 | PiedL |
| 178 | 308 | 309 | 0.9500 | 5.3161 | 0.9500 | 5.4134 | PiedL |
| 179 | 309 | 310 | 0.9500 | 5.4134 | 0.9500 | 5.5107 | PiedL |
| 180 | 310 | 311 | 0.9500 | 5.5107 | 0.9500 | 5.6080 | PiedL |
| 181 | 311 | 312 | 0.9500 | 5.6080 | 0.9500 | 5.7054 | PiedL |
| 182 | 312 | 313 | 0.9500 | 5.7054 | 0.9500 | 5.8027 | PiedL |
| 183 | 313 | 314 | 0.9500 | 5.8027 | 0.9500 | 5.9000 | PiedL |
| 184 | 117 | 371 | 10.8500 | 0.4500 | 10.8500 | 0.5473 | PiedR |
| 185 | 371 | 372 | 10.8500 | 0.5473 | 10.8500 | 0.6446 | PiedR |
| 186 | 372 | 373 | 10.8500 | 0.6446 | 10.8500 | 0.7420 | PiedR |
| 187 | 373 | 374 | 10.8500 | 0.7420 | 10.8500 | 0.8393 | PiedR |
| 188 | 374 | 375 | 10.8500 | 0.8393 | 10.8500 | 0.9366 | PiedR |
| 189 | 375 | 376 | 10.8500 | 0.9366 | 10.8500 | 1.0339 | PiedR |
| 190 | 376 | 377 | 10.8500 | 1.0339 | 10.8500 | 1.1313 | PiedR |
| 191 | 377 | 378 | 10.8500 | 1.1313 | 10.8500 | 1.2286 | PiedR |
| 192 | 378 | 379 | 10.8500 | 1.2286 | 10.8500 | 1.3259 | PiedR |
| 193 | 379 | 380 | 10.8500 | 1.3259 | 10.8500 | 1.4232 | PiedR |
| 194 | 380 | 381 | 10.8500 | 1.4232 | 10.8500 | 1.5205 | PiedR |
| 195 | 381 | 382 | 10.8500 | 1.5205 | 10.8500 | 1.6179 | PiedR |
| 196 | 382 | 383 | 10.8500 | 1.6179 | 10.8500 | 1.7152 | PiedR |
| 197 | 383 | 384 | 10.8500 | 1.7152 | 10.8500 | 1.8125 | PiedR |
| 198 | 384 | 385 | 10.8500 | 1.8125 | 10.8500 | 1.9098 | PiedR |
| 199 | 385 | 386 | 10.8500 | 1.9098 | 10.8500 | 2.0071 | PiedR |
| 200 | 386 | 387 | 10.8500 | 2.0071 | 10.8500 | 2.1045 | PiedR |
| 201 | 387 | 388 | 10.8500 | 2.1045 | 10.8500 | 2.2018 | PiedR |
| 202 | 388 | 389 | 10.8500 | 2.2018 | 10.8500 | 2.2991 | PiedR |
| 203 | 389 | 390 | 10.8500 | 2.2991 | 10.8500 | 2.3964 | PiedR |
| 204 | 390 | 391 | 10.8500 | 2.3964 | 10.8500 | 2.4938 | PiedR |
| 205 | 391 | 392 | 10.8500 | 2.4938 | 10.8500 | 2.5911 | PiedR |
| 206 | 392 | 393 | 10.8500 | 2.5911 | 10.8500 | 2.6884 | PiedR |
| 207 | 393 | 394 | 10.8500 | 2.6884 | 10.8500 | 2.7857 | PiedR |
| 208 | 394 | 395 | 10.8500 | 2.7857 | 10.8500 | 2.8830 | PiedR |
| 209 | 395 | 396 | 10.8500 | 2.8830 | 10.8500 | 2.9804 | PiedR |
| 210 | 396 | 397 | 10.8500 | 2.9804 | 10.8500 | 3.0777 | PiedR |
| 211 | 397 | 398 | 10.8500 | 3.0777 | 10.8500 | 3.1750 | PiedR |
| 212 | 398 | 399 | 10.8500 | 3.1750 | 10.8500 | 3.2723 | PiedR |
| 213 | 399 | 400 | 10.8500 | 3.2723 | 10.8500 | 3.3696 | PiedR |
| 214 | 400 | 401 | 10.8500 | 3.3696 | 10.8500 | 3.4670 | PiedR |
| 215 | 401 | 402 | 10.8500 | 3.4670 | 10.8500 | 3.5643 | PiedR |
| 216 | 402 | 403 | 10.8500 | 3.5643 | 10.8500 | 3.6616 | PiedR |
| 217 | 403 | 404 | 10.8500 | 3.6616 | 10.8500 | 3.7589 | PiedR |
| 218 | 404 | 405 | 10.8500 | 3.7589 | 10.8500 | 3.8563 | PiedR |
| 219 | 405 | 406 | 10.8500 | 3.8563 | 10.8500 | 3.9536 | PiedR |
| 220 | 406 | 407 | 10.8500 | 3.9536 | 10.8500 | 4.0509 | PiedR |
| 221 | 407 | 408 | 10.8500 | 4.0509 | 10.8500 | 4.1482 | PiedR |
| 222 | 408 | 409 | 10.8500 | 4.1482 | 10.8500 | 4.2455 | PiedR |
| 223 | 409 | 410 | 10.8500 | 4.2455 | 10.8500 | 4.3429 | PiedR |
| 224 | 410 | 411 | 10.8500 | 4.3429 | 10.8500 | 4.4402 | PiedR |
| 225 | 411 | 412 | 10.8500 | 4.4402 | 10.8500 | 4.5375 | PiedR |
| 226 | 412 | 413 | 10.8500 | 4.5375 | 10.8500 | 4.6348 | PiedR |
| 227 | 413 | 414 | 10.8500 | 4.6348 | 10.8500 | 4.7321 | PiedR |
| 228 | 414 | 415 | 10.8500 | 4.7321 | 10.8500 | 4.8295 | PiedR |
| 229 | 415 | 416 | 10.8500 | 4.8295 | 10.8500 | 4.9268 | PiedR |
| 230 | 416 | 417 | 10.8500 | 4.9268 | 10.8500 | 5.0241 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 324 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|---------|--------|
| 231 | 417 | 418 | 10.8500 | 5.0241 | 10.8500 | 5.1214 | PiedR |
| 232 | 418 | 419 | 10.8500 | 5.1214 | 10.8500 | 5.2188 | PiedR |
| 233 | 419 | 420 | 10.8500 | 5.2188 | 10.8500 | 5.3161 | PiedR |
| 234 | 420 | 421 | 10.8500 | 5.3161 | 10.8500 | 5.4134 | PiedR |
| 235 | 421 | 422 | 10.8500 | 5.4134 | 10.8500 | 5.5107 | PiedR |
| 236 | 422 | 423 | 10.8500 | 5.5107 | 10.8500 | 5.6080 | PiedR |
| 237 | 423 | 424 | 10.8500 | 5.6080 | 10.8500 | 5.7054 | PiedR |
| 238 | 424 | 425 | 10.8500 | 5.7054 | 10.8500 | 5.8027 | PiedR |
| 239 | 425 | 426 | 10.8500 | 5.8027 | 10.8500 | 5.9000 | PiedR |
| 240 | 1 | 129 | 0.0000 | 0.4500 | 0.0000 | -0.5500 | MollaF |
| 241 | 2 | 130 | 0.0833 | 0.4500 | 0.0833 | -0.5500 | MollaF |
| 242 | 3 | 131 | 0.1667 | 0.4500 | 0.1667 | -0.5500 | MollaF |
| 243 | 4 | 132 | 0.2500 | 0.4500 | 0.2500 | -0.5500 | MollaF |
| 244 | 5 | 133 | 0.3333 | 0.4500 | 0.3333 | -0.5500 | MollaF |
| 245 | 6 | 134 | 0.4167 | 0.4500 | 0.4167 | -0.5500 | MollaF |
| 246 | 7 | 135 | 0.5000 | 0.4500 | 0.5000 | -0.5500 | MollaF |
| 247 | 8 | 136 | 0.5900 | 0.4500 | 0.5900 | -0.5500 | MollaF |
| 248 | 9 | 137 | 0.6800 | 0.4500 | 0.6800 | -0.5500 | MollaF |
| 249 | 10 | 138 | 0.7700 | 0.4500 | 0.7700 | -0.5500 | MollaF |
| 250 | 11 | 139 | 0.8600 | 0.4500 | 0.8600 | -0.5500 | MollaF |
| 251 | 12 | 140 | 0.9500 | 0.4500 | 0.9500 | -0.5500 | MollaF |
| 252 | 13 | 141 | 1.0400 | 0.4500 | 1.0400 | -0.5500 | MollaF |
| 253 | 14 | 142 | 1.1300 | 0.4500 | 1.1300 | -0.5500 | MollaF |
| 254 | 15 | 143 | 1.2200 | 0.4500 | 1.2200 | -0.5500 | MollaF |
| 255 | 16 | 144 | 1.3100 | 0.4500 | 1.3100 | -0.5500 | MollaF |
| 256 | 17 | 145 | 1.4000 | 0.4500 | 1.4000 | -0.5500 | MollaF |
| 257 | 18 | 146 | 1.4909 | 0.4500 | 1.4909 | -0.5500 | MollaF |
| 258 | 19 | 147 | 1.5818 | 0.4500 | 1.5818 | -0.5500 | MollaF |
| 259 | 20 | 148 | 1.6727 | 0.4500 | 1.6727 | -0.5500 | MollaF |
| 260 | 21 | 149 | 1.7636 | 0.4500 | 1.7636 | -0.5500 | MollaF |
| 261 | 22 | 150 | 1.8545 | 0.4500 | 1.8545 | -0.5500 | MollaF |
| 262 | 23 | 151 | 1.9455 | 0.4500 | 1.9455 | -0.5500 | MollaF |
| 263 | 24 | 152 | 2.0364 | 0.4500 | 2.0364 | -0.5500 | MollaF |
| 264 | 25 | 153 | 2.1273 | 0.4500 | 2.1273 | -0.5500 | MollaF |
| 265 | 26 | 154 | 2.2182 | 0.4500 | 2.2182 | -0.5500 | MollaF |
| 266 | 27 | 155 | 2.3091 | 0.4500 | 2.3091 | -0.5500 | MollaF |
| 267 | 28 | 156 | 2.4000 | 0.4500 | 2.4000 | -0.5500 | MollaF |
| 268 | 29 | 157 | 2.4960 | 0.4500 | 2.4960 | -0.5500 | MollaF |
| 269 | 30 | 158 | 2.5920 | 0.4500 | 2.5920 | -0.5500 | MollaF |
| 270 | 31 | 159 | 2.6880 | 0.4500 | 2.6880 | -0.5500 | MollaF |
| 271 | 32 | 160 | 2.7840 | 0.4500 | 2.7840 | -0.5500 | MollaF |
| 272 | 33 | 161 | 2.8800 | 0.4500 | 2.8800 | -0.5500 | MollaF |
| 273 | 34 | 162 | 2.9760 | 0.4500 | 2.9760 | -0.5500 | MollaF |
| 274 | 35 | 163 | 3.0720 | 0.4500 | 3.0720 | -0.5500 | MollaF |
| 275 | 36 | 164 | 3.1680 | 0.4500 | 3.1680 | -0.5500 | MollaF |
| 276 | 37 | 165 | 3.2640 | 0.4500 | 3.2640 | -0.5500 | MollaF |
| 277 | 38 | 166 | 3.3600 | 0.4500 | 3.3600 | -0.5500 | MollaF |
| 278 | 39 | 167 | 3.4560 | 0.4500 | 3.4560 | -0.5500 | MollaF |
| 279 | 40 | 168 | 3.5520 | 0.4500 | 3.5520 | -0.5500 | MollaF |
| 280 | 41 | 169 | 3.6480 | 0.4500 | 3.6480 | -0.5500 | MollaF |
| 281 | 42 | 170 | 3.7440 | 0.4500 | 3.7440 | -0.5500 | MollaF |
| 282 | 43 | 171 | 3.8400 | 0.4500 | 3.8400 | -0.5500 | MollaF |
| 283 | 44 | 172 | 3.9360 | 0.4500 | 3.9360 | -0.5500 | MollaF |
| 284 | 45 | 173 | 4.0320 | 0.4500 | 4.0320 | -0.5500 | MollaF |
| 285 | 46 | 174 | 4.1280 | 0.4500 | 4.1280 | -0.5500 | MollaF |
| 286 | 47 | 175 | 4.2240 | 0.4500 | 4.2240 | -0.5500 | MollaF |
| 287 | 48 | 176 | 4.3200 | 0.4500 | 4.3200 | -0.5500 | MollaF |
| 288 | 49 | 177 | 4.4160 | 0.4500 | 4.4160 | -0.5500 | MollaF |
| 289 | 50 | 178 | 4.5120 | 0.4500 | 4.5120 | -0.5500 | MollaF |
| 290 | 51 | 179 | 4.6080 | 0.4500 | 4.6080 | -0.5500 | MollaF |
| 291 | 52 | 180 | 4.7040 | 0.4500 | 4.7040 | -0.5500 | MollaF |
| 292 | 53 | 181 | 4.8000 | 0.4500 | 4.8000 | -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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 325 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|---------|--------|
| 293 | 54 | 182 | 4.8917 | 0.4500 | 4.8917 | -0.5500 | MollaF |
| 294 | 55 | 183 | 4.9833 | 0.4500 | 4.9833 | -0.5500 | MollaF |
| 295 | 56 | 184 | 5.0750 | 0.4500 | 5.0750 | -0.5500 | MollaF |
| 296 | 57 | 185 | 5.1667 | 0.4500 | 5.1667 | -0.5500 | MollaF |
| 297 | 58 | 186 | 5.2583 | 0.4500 | 5.2583 | -0.5500 | MollaF |
| 298 | 59 | 187 | 5.3500 | 0.4500 | 5.3500 | -0.5500 | MollaF |
| 299 | 60 | 188 | 5.4417 | 0.4500 | 5.4417 | -0.5500 | MollaF |
| 300 | 61 | 189 | 5.5333 | 0.4500 | 5.5333 | -0.5500 | MollaF |
| 301 | 62 | 190 | 5.6250 | 0.4500 | 5.6250 | -0.5500 | MollaF |
| 302 | 63 | 191 | 5.7167 | 0.4500 | 5.7167 | -0.5500 | MollaF |
| 303 | 64 | 192 | 5.8083 | 0.4500 | 5.8083 | -0.5500 | MollaF |
| 304 | 65 | 193 | 5.9000 | 0.4500 | 5.9000 | -0.5500 | MollaF |
| 305 | 66 | 194 | 6.0000 | 0.4500 | 6.0000 | -0.5500 | MollaF |
| 306 | 67 | 195 | 6.0960 | 0.4500 | 6.0960 | -0.5500 | MollaF |
| 307 | 68 | 196 | 6.1920 | 0.4500 | 6.1920 | -0.5500 | MollaF |
| 308 | 69 | 197 | 6.2880 | 0.4500 | 6.2880 | -0.5500 | MollaF |
| 309 | 70 | 198 | 6.3840 | 0.4500 | 6.3840 | -0.5500 | MollaF |
| 310 | 71 | 199 | 6.4800 | 0.4500 | 6.4800 | -0.5500 | MollaF |
| 311 | 72 | 200 | 6.5760 | 0.4500 | 6.5760 | -0.5500 | MollaF |
| 312 | 73 | 201 | 6.6720 | 0.4500 | 6.6720 | -0.5500 | MollaF |
| 313 | 74 | 202 | 6.7680 | 0.4500 | 6.7680 | -0.5500 | MollaF |
| 314 | 75 | 203 | 6.8640 | 0.4500 | 6.8640 | -0.5500 | MollaF |
| 315 | 76 | 204 | 6.9600 | 0.4500 | 6.9600 | -0.5500 | MollaF |
| 316 | 77 | 205 | 7.0560 | 0.4500 | 7.0560 | -0.5500 | MollaF |
| 317 | 78 | 206 | 7.1520 | 0.4500 | 7.1520 | -0.5500 | MollaF |
| 318 | 79 | 207 | 7.2480 | 0.4500 | 7.2480 | -0.5500 | MollaF |
| 319 | 80 | 208 | 7.3440 | 0.4500 | 7.3440 | -0.5500 | MollaF |
| 320 | 81 | 209 | 7.4400 | 0.4500 | 7.4400 | -0.5500 | MollaF |
| 321 | 82 | 210 | 7.5360 | 0.4500 | 7.5360 | -0.5500 | MollaF |
| 322 | 83 | 211 | 7.6320 | 0.4500 | 7.6320 | -0.5500 | MollaF |
| 323 | 84 | 212 | 7.7280 | 0.4500 | 7.7280 | -0.5500 | MollaF |
| 324 | 85 | 213 | 7.8240 | 0.4500 | 7.8240 | -0.5500 | MollaF |
| 325 | 86 | 214 | 7.9200 | 0.4500 | 7.9200 | -0.5500 | MollaF |
| 326 | 87 | 215 | 8.0160 | 0.4500 | 8.0160 | -0.5500 | MollaF |
| 327 | 88 | 216 | 8.1120 | 0.4500 | 8.1120 | -0.5500 | MollaF |
| 328 | 89 | 217 | 8.2080 | 0.4500 | 8.2080 | -0.5500 | MollaF |
| 329 | 90 | 218 | 8.3040 | 0.4500 | 8.3040 | -0.5500 | MollaF |
| 330 | 91 | 219 | 8.4000 | 0.4500 | 8.4000 | -0.5500 | MollaF |
| 331 | 92 | 220 | 8.4952 | 0.4500 | 8.4952 | -0.5500 | MollaF |
| 332 | 93 | 221 | 8.5905 | 0.4500 | 8.5905 | -0.5500 | MollaF |
| 333 | 94 | 222 | 8.6857 | 0.4500 | 8.6857 | -0.5500 | MollaF |
| 334 | 95 | 223 | 8.7810 | 0.4500 | 8.7810 | -0.5500 | MollaF |
| 335 | 96 | 224 | 8.8762 | 0.4500 | 8.8762 | -0.5500 | MollaF |
| 336 | 97 | 225 | 8.9714 | 0.4500 | 8.9714 | -0.5500 | MollaF |
| 337 | 98 | 226 | 9.0667 | 0.4500 | 9.0667 | -0.5500 | MollaF |
| 338 | 99 | 227 | 9.1619 | 0.4500 | 9.1619 | -0.5500 | MollaF |
| 339 | 100 | 228 | 9.2571 | 0.4500 | 9.2571 | -0.5500 | MollaF |
| 340 | 101 | 229 | 9.3524 | 0.4500 | 9.3524 | -0.5500 | MollaF |
| 341 | 102 | 230 | 9.4476 | 0.4500 | 9.4476 | -0.5500 | MollaF |
| 342 | 103 | 231 | 9.5429 | 0.4500 | 9.5429 | -0.5500 | MollaF |
| 343 | 104 | 232 | 9.6381 | 0.4500 | 9.6381 | -0.5500 | MollaF |
| 344 | 105 | 233 | 9.7333 | 0.4500 | 9.7333 | -0.5500 | MollaF |
| 345 | 106 | 234 | 9.8286 | 0.4500 | 9.8286 | -0.5500 | MollaF |
| 346 | 107 | 235 | 9.9238 | 0.4500 | 9.9238 | -0.5500 | MollaF |
| 347 | 108 | 236 | 10.0190 | 0.4500 | 10.0190 | -0.5500 | MollaF |
| 348 | 109 | 237 | 10.1143 | 0.4500 | 10.1143 | -0.5500 | MollaF |
| 349 | 110 | 238 | 10.2095 | 0.4500 | 10.2095 | -0.5500 | MollaF |
| 350 | 111 | 239 | 10.3048 | 0.4500 | 10.3048 | -0.5500 | MollaF |
| 351 | 112 | 240 | 10.4000 | 0.4500 | 10.4000 | -0.5500 | MollaF |
| 352 | 113 | 241 | 10.4900 | 0.4500 | 10.4900 | -0.5500 | MollaF |
| 353 | 114 | 242 | 10.5800 | 0.4500 | 10.5800 | -0.5500 | MollaF |
| 354 | 115 | 243 | 10.6700 | 0.4500 | 10.6700 | -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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 326 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|---------|---------|
| 355 | 116 | 244 | 10.7600 | 0.4500 | 10.7600 | -0.5500 | MollaF |
| 356 | 117 | 245 | 10.8500 | 0.4500 | 10.8500 | -0.5500 | MollaF |
| 357 | 118 | 246 | 10.9400 | 0.4500 | 10.9400 | -0.5500 | MollaF |
| 358 | 119 | 247 | 11.0300 | 0.4500 | 11.0300 | -0.5500 | MollaF |
| 359 | 120 | 248 | 11.1200 | 0.4500 | 11.1200 | -0.5500 | MollaF |
| 360 | 121 | 249 | 11.2100 | 0.4500 | 11.2100 | -0.5500 | MollaF |
| 361 | 122 | 250 | 11.3000 | 0.4500 | 11.3000 | -0.5500 | MollaF |
| 362 | 123 | 251 | 11.3833 | 0.4500 | 11.3833 | -0.5500 | MollaF |
| 363 | 124 | 252 | 11.4667 | 0.4500 | 11.4667 | -0.5500 | MollaF |
| 364 | 125 | 253 | 11.5500 | 0.4500 | 11.5500 | -0.5500 | MollaF |
| 365 | 126 | 254 | 11.6333 | 0.4500 | 11.6333 | -0.5500 | MollaF |
| 366 | 127 | 255 | 11.7167 | 0.4500 | 11.7167 | -0.5500 | MollaF |
| 367 | 128 | 256 | 11.8000 | 0.4500 | 11.8000 | -0.5500 | MollaF |
| 368 | 1 | 257 | 0.0000 | 0.4500 | -1.0000 | 0.4500 | MollaPL |
| 369 | 259 | 315 | 0.9500 | 0.5473 | -0.0500 | 0.5473 | MollaPL |
| 370 | 260 | 316 | 0.9500 | 0.6446 | -0.0500 | 0.6446 | MollaPL |
| 371 | 261 | 317 | 0.9500 | 0.7420 | -0.0500 | 0.7420 | MollaPL |
| 372 | 262 | 318 | 0.9500 | 0.8393 | -0.0500 | 0.8393 | MollaPL |
| 373 | 263 | 319 | 0.9500 | 0.9366 | -0.0500 | 0.9366 | MollaPL |
| 374 | 264 | 320 | 0.9500 | 1.0339 | -0.0500 | 1.0339 | MollaPL |
| 375 | 265 | 321 | 0.9500 | 1.1313 | -0.0500 | 1.1313 | MollaPL |
| 376 | 266 | 322 | 0.9500 | 1.2286 | -0.0500 | 1.2286 | MollaPL |
| 377 | 267 | 323 | 0.9500 | 1.3259 | -0.0500 | 1.3259 | MollaPL |
| 378 | 268 | 324 | 0.9500 | 1.4232 | -0.0500 | 1.4232 | MollaPL |
| 379 | 269 | 325 | 0.9500 | 1.5205 | -0.0500 | 1.5205 | MollaPL |
| 380 | 270 | 326 | 0.9500 | 1.6179 | -0.0500 | 1.6179 | MollaPL |
| 381 | 271 | 327 | 0.9500 | 1.7152 | -0.0500 | 1.7152 | MollaPL |
| 382 | 272 | 328 | 0.9500 | 1.8125 | -0.0500 | 1.8125 | MollaPL |
| 383 | 273 | 329 | 0.9500 | 1.9098 | -0.0500 | 1.9098 | MollaPL |
| 384 | 274 | 330 | 0.9500 | 2.0071 | -0.0500 | 2.0071 | MollaPL |
| 385 | 275 | 331 | 0.9500 | 2.1045 | -0.0500 | 2.1045 | MollaPL |
| 386 | 276 | 332 | 0.9500 | 2.2018 | -0.0500 | 2.2018 | MollaPL |
| 387 | 277 | 333 | 0.9500 | 2.2991 | -0.0500 | 2.2991 | MollaPL |
| 388 | 278 | 334 | 0.9500 | 2.3964 | -0.0500 | 2.3964 | MollaPL |
| 389 | 279 | 335 | 0.9500 | 2.4938 | -0.0500 | 2.4938 | MollaPL |
| 390 | 280 | 336 | 0.9500 | 2.5911 | -0.0500 | 2.5911 | MollaPL |
| 391 | 281 | 337 | 0.9500 | 2.6884 | -0.0500 | 2.6884 | MollaPL |
| 392 | 282 | 338 | 0.9500 | 2.7857 | -0.0500 | 2.7857 | MollaPL |
| 393 | 283 | 339 | 0.9500 | 2.8830 | -0.0500 | 2.8830 | MollaPL |
| 394 | 284 | 340 | 0.9500 | 2.9804 | -0.0500 | 2.9804 | MollaPL |
| 395 | 285 | 341 | 0.9500 | 3.0777 | -0.0500 | 3.0777 | MollaPL |
| 396 | 286 | 342 | 0.9500 | 3.1750 | -0.0500 | 3.1750 | MollaPL |
| 397 | 287 | 343 | 0.9500 | 3.2723 | -0.0500 | 3.2723 | MollaPL |
| 398 | 288 | 344 | 0.9500 | 3.3696 | -0.0500 | 3.3696 | MollaPL |
| 399 | 289 | 345 | 0.9500 | 3.4670 | -0.0500 | 3.4670 | MollaPL |
| 400 | 290 | 346 | 0.9500 | 3.5643 | -0.0500 | 3.5643 | MollaPL |
| 401 | 291 | 347 | 0.9500 | 3.6616 | -0.0500 | 3.6616 | MollaPL |
| 402 | 292 | 348 | 0.9500 | 3.7589 | -0.0500 | 3.7589 | MollaPL |
| 403 | 293 | 349 | 0.9500 | 3.8563 | -0.0500 | 3.8563 | MollaPL |
| 404 | 294 | 350 | 0.9500 | 3.9536 | -0.0500 | 3.9536 | MollaPL |
| 405 | 295 | 351 | 0.9500 | 4.0509 | -0.0500 | 4.0509 | MollaPL |
| 406 | 296 | 352 | 0.9500 | 4.1482 | -0.0500 | 4.1482 | MollaPL |
| 407 | 297 | 353 | 0.9500 | 4.2455 | -0.0500 | 4.2455 | MollaPL |
| 408 | 298 | 354 | 0.9500 | 4.3429 | -0.0500 | 4.3429 | MollaPL |
| 409 | 299 | 355 | 0.9500 | 4.4402 | -0.0500 | 4.4402 | MollaPL |
| 410 | 300 | 356 | 0.9500 | 4.5375 | -0.0500 | 4.5375 | MollaPL |
| 411 | 301 | 357 | 0.9500 | 4.6348 | -0.0500 | 4.6348 | MollaPL |
| 412 | 302 | 358 | 0.9500 | 4.7321 | -0.0500 | 4.7321 | MollaPL |
| 413 | 303 | 359 | 0.9500 | 4.8295 | -0.0500 | 4.8295 | MollaPL |
| 414 | 304 | 360 | 0.9500 | 4.9268 | -0.0500 | 4.9268 | MollaPL |
| 415 | 305 | 361 | 0.9500 | 5.0241 | -0.0500 | 5.0241 | MollaPL |
| 416 | 306 | 362 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 327 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|---------|
| 417 | 307 | 363 | 0.9500 | 5.2188 | -0.0500 | 5.2188 | MollaPL |
| 418 | 308 | 364 | 0.9500 | 5.3161 | -0.0500 | 5.3161 | MollaPL |
| 419 | 309 | 365 | 0.9500 | 5.4134 | -0.0500 | 5.4134 | MollaPL |
| 420 | 310 | 366 | 0.9500 | 5.5107 | -0.0500 | 5.5107 | MollaPL |
| 421 | 311 | 367 | 0.9500 | 5.6080 | -0.0500 | 5.6080 | MollaPL |
| 422 | 312 | 368 | 0.9500 | 5.7054 | -0.0500 | 5.7054 | MollaPL |
| 423 | 313 | 369 | 0.9500 | 5.8027 | -0.0500 | 5.8027 | MollaPL |
| 424 | 314 | 370 | 0.9500 | 5.9000 | -0.0500 | 5.9000 | MollaPL |
| 425 | 128 | 258 | 11.8000 | 0.4500 | 12.8000 | 0.4500 | MollaPR |
| 426 | 371 | 427 | 10.8500 | 0.5473 | 11.8500 | 0.5473 | MollaPR |
| 427 | 372 | 428 | 10.8500 | 0.6446 | 11.8500 | 0.6446 | MollaPR |
| 428 | 373 | 429 | 10.8500 | 0.7420 | 11.8500 | 0.7420 | MollaPR |
| 429 | 374 | 430 | 10.8500 | 0.8393 | 11.8500 | 0.8393 | MollaPR |
| 430 | 375 | 431 | 10.8500 | 0.9366 | 11.8500 | 0.9366 | MollaPR |
| 431 | 376 | 432 | 10.8500 | 1.0339 | 11.8500 | 1.0339 | MollaPR |
| 432 | 377 | 433 | 10.8500 | 1.1313 | 11.8500 | 1.1313 | MollaPR |
| 433 | 378 | 434 | 10.8500 | 1.2286 | 11.8500 | 1.2286 | MollaPR |
| 434 | 379 | 435 | 10.8500 | 1.3259 | 11.8500 | 1.3259 | MollaPR |
| 435 | 380 | 436 | 10.8500 | 1.4232 | 11.8500 | 1.4232 | MollaPR |
| 436 | 381 | 437 | 10.8500 | 1.5205 | 11.8500 | 1.5205 | MollaPR |
| 437 | 382 | 438 | 10.8500 | 1.6179 | 11.8500 | 1.6179 | MollaPR |
| 438 | 383 | 439 | 10.8500 | 1.7152 | 11.8500 | 1.7152 | MollaPR |
| 439 | 384 | 440 | 10.8500 | 1.8125 | 11.8500 | 1.8125 | MollaPR |
| 440 | 385 | 441 | 10.8500 | 1.9098 | 11.8500 | 1.9098 | MollaPR |
| 441 | 386 | 442 | 10.8500 | 2.0071 | 11.8500 | 2.0071 | MollaPR |
| 442 | 387 | 443 | 10.8500 | 2.1045 | 11.8500 | 2.1045 | MollaPR |
| 443 | 388 | 444 | 10.8500 | 2.2018 | 11.8500 | 2.2018 | MollaPR |
| 444 | 389 | 445 | 10.8500 | 2.2991 | 11.8500 | 2.2991 | MollaPR |
| 445 | 390 | 446 | 10.8500 | 2.3964 | 11.8500 | 2.3964 | MollaPR |
| 446 | 391 | 447 | 10.8500 | 2.4938 | 11.8500 | 2.4938 | MollaPR |
| 447 | 392 | 448 | 10.8500 | 2.5911 | 11.8500 | 2.5911 | MollaPR |
| 448 | 393 | 449 | 10.8500 | 2.6884 | 11.8500 | 2.6884 | MollaPR |
| 449 | 394 | 450 | 10.8500 | 2.7857 | 11.8500 | 2.7857 | MollaPR |
| 450 | 395 | 451 | 10.8500 | 2.8830 | 11.8500 | 2.8830 | MollaPR |
| 451 | 396 | 452 | 10.8500 | 2.9804 | 11.8500 | 2.9804 | MollaPR |
| 452 | 397 | 453 | 10.8500 | 3.0777 | 11.8500 | 3.0777 | MollaPR |
| 453 | 398 | 454 | 10.8500 | 3.1750 | 11.8500 | 3.1750 | MollaPR |
| 454 | 399 | 455 | 10.8500 | 3.2723 | 11.8500 | 3.2723 | MollaPR |
| 455 | 400 | 456 | 10.8500 | 3.3696 | 11.8500 | 3.3696 | MollaPR |
| 456 | 401 | 457 | 10.8500 | 3.4670 | 11.8500 | 3.4670 | MollaPR |
| 457 | 402 | 458 | 10.8500 | 3.5643 | 11.8500 | 3.5643 | MollaPR |
| 458 | 403 | 459 | 10.8500 | 3.6616 | 11.8500 | 3.6616 | MollaPR |
| 459 | 404 | 460 | 10.8500 | 3.7589 | 11.8500 | 3.7589 | MollaPR |
| 460 | 405 | 461 | 10.8500 | 3.8563 | 11.8500 | 3.8563 | MollaPR |
| 461 | 406 | 462 | 10.8500 | 3.9536 | 11.8500 | 3.9536 | MollaPR |
| 462 | 407 | 463 | 10.8500 | 4.0509 | 11.8500 | 4.0509 | MollaPR |
| 463 | 408 | 464 | 10.8500 | 4.1482 | 11.8500 | 4.1482 | MollaPR |
| 464 | 409 | 465 | 10.8500 | 4.2455 | 11.8500 | 4.2455 | MollaPR |
| 465 | 410 | 466 | 10.8500 | 4.3429 | 11.8500 | 4.3429 | MollaPR |
| 466 | 411 | 467 | 10.8500 | 4.4402 | 11.8500 | 4.4402 | MollaPR |
| 467 | 412 | 468 | 10.8500 | 4.5375 | 11.8500 | 4.5375 | MollaPR |
| 468 | 413 | 469 | 10.8500 | 4.6348 | 11.8500 | 4.6348 | MollaPR |
| 469 | 414 | 470 | 10.8500 | 4.7321 | 11.8500 | 4.7321 | MollaPR |
| 470 | 415 | 471 | 10.8500 | 4.8295 | 11.8500 | 4.8295 | MollaPR |
| 471 | 416 | 472 | 10.8500 | 4.9268 | 11.8500 | 4.9268 | MollaPR |
| 472 | 417 | 473 | 10.8500 | 5.0241 | 11.8500 | 5.0241 | MollaPR |
| 473 | 418 | 474 | 10.8500 | 5.1214 | 11.8500 | 5.1214 | MollaPR |
| 474 | 419 | 475 | 10.8500 | 5.2188 | 11.8500 | 5.2188 | MollaPR |
| 475 | 420 | 476 | 10.8500 | 5.3161 | 11.8500 | 5.3161 | MollaPR |
| 476 | 421 | 477 | 10.8500 | 5.4134 | 11.8500 | 5.4134 | MollaPR |
| 477 | 422 | 478 | 10.8500 | 5.5107 | 11.8500 | 5.5107 | MollaPR |
| 478 | 423 | 479 | 10.8500 | 5.6080 | 11.8500 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 328 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|---------|
| 479 | 424 | 480 | 10.8500 | 5.7054 | 11.8500 | 5.7054 | MollaPR |
| 480 | 425 | 481 | 10.8500 | 5.8027 | 11.8500 | 5.8027 | MollaPR |
| 481 | 426 | 482 | 10.8500 | 5.9000 | 11.8500 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 329 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 330 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Geometria scatolare

| Descrizione: | Scatolare tipo vasca | | |
|--|----------------------|-----|--|
| Altezza esterna | 4.55 | [m] | |
| Larghezza esterna | 10.80 | [m] | |
| Lunghezza mensola di fondazione sinistra | 0.63 | [m] | |
| Lunghezza mensola di fondazione destra | 0.63 | [m] | |
| Spessore piedritto sinistro | 0.77 | [m] | |
| Spessore piedritto destro | 0.77 | [m] | |
| Spessore fondazione | 0.80 | [m] | |

Caratteristiche strati terreno

Strato di rifianco

| Descrizione | Rilevato | |
|-------------------------------------|----------|---------|
| Peso di volume | 18.0000 | [kN/mc] |
| Peso di volume saturo | 18.0000 | [kN/mc] |
| Angolo di attrito | 35.00 | [°] |
| Angolo di attrito terreno struttura | 23.33 | [°] |
| Coesione | 0 | [kPa] |
| Costante di Winkler | 0 | [kPa/m] |

Strato di base

| Descrizione | Salt | |
|-------------------------------------|---------|---------|
| Peso di volume | 20.0000 | [kN/mc] |
| Peso di volume saturo | 20.0000 | [kN/mc] |
| Angolo di attrito | 27.00 | [°] |
| Angolo di attrito terreno struttura | 18.00 | [°] |
| Coesione | 0 | [kPa] |
| Costante di Winkler | 37111 | [kPa/m] |
| Tensione limite | 500 | [kPa] |

Falda

| | | |
|---|------|-----|
| Quota falda (rispetto al piano di posa) | 3.50 | [m] |
|---|------|-----|

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

| | | |
|---|-----------|---------|
| R _{ck} 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 331 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura
 Carichi verticali positivi se diretti verso il basso
 Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra
 Coppie concentrate positive se antiorarie
 Ascisse X (esprese in m) positive verso destra
 Ordinate Y (esprese in m) positive verso l'alto
 Carichi concentrati espressi in kN
 Coppie concentrate espressi in kNm
 Carichi distribuiti espressi in kN/m

Simbologia adottata e unità di misura
Forze concentrate

X ascissa del punto di applicazione dei carichi verticali concentrati
 Y ordinata del punto di applicazione dei carichi orizzontali concentrati
 F_y componente Y del carico concentrato
 F_x componente X del carico concentrato
 M momento

Forze distribuite

X_i, X_f ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali
 Y_i, Y_f ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali
 V_{ni} componente normale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{nf} componente normale del carico distribuito nel punto finale
 V_{ti} componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{tf} componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale
 D_{te} variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi
 D_{ti} variazione termica lembo interno espressa in gradi centigradi

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)
Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)
Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)
Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)
Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)
Condizione di carico n°6 (Spinta falda)
Condizione di carico n° 7 (Carico Stradale)

| | | | | | | | |
|-------|---------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Distr | Fondaz. | X _i = 2.40 | X _f = 4.80 | V _{ni} = 165.00 | V _{nf} = 165.00 | V _{ti} = 0.00 | V _{tf} = 0.00 |
| Distr | Fondaz. | X _i = 6.00 | X _f = 8.40 | 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 γ_c | 1.50 |
| Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica | 0.83 |
| Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo | 0.85 |
| Coefficiente di sicurezza acciaio | 1.15 |
| Coefficiente di sicurezza per la sezione | 1.00 |

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 332 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

con:

| | |
|---------------|--|
| d | altezza utile sezione [mm] |
| b_w | larghezza minima sezione [mm] |
| σ_{cp} | tensione media di compressione [N/mm ²] |
| ρ_l | rapporto geometrico di armatura |
| A_{sw} | area armatura trasversale [mm ²] |
| s | interasse tra due armature trasversali consecutive [mm] |
| α_c | coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e σ_{cp} |

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 333 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

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

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

| <i>Parametri</i> | | M1 | M2 |
|--------------------------------------|--------------------|------|------|
| Tangente dell'angolo di attrito | $\gamma_{tan\phi}$ | 1.00 | 1.25 |
| Coesione efficace | γ_c | 1.00 | 1.25 |
| Resistenza non drenata | γ_{cu} | 1.00 | 1.40 |
| Resistenza a compressione uniassiale | γ_{qu} | 1.00 | 1.60 |
| Peso dell'unità di volume | γ_γ | 1.00 | 1.00 |

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

| <i>Carichi</i> | <i>Effetto</i> | | A1 | A2 |
|-----------------------|----------------|-------------------|------|------|
| Permanenti | Favorevole | γ_{G1fav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G1sfav} | 1.00 | 1.00 |
| Permanenti | Favorevole | γ_{G2fav} | 0.00 | 0.00 |
| Permanenti | Sfavorevole | γ_{G2sfav} | 1.00 | 1.00 |
| Variabili | Favorevole | γ_{Qifav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili | Sfavorevole | γ_{Qisfav} | 1.00 | 1.00 |
| Variabili da traffico | Favorevole | γ_{Qfav} | 0.00 | 0.00 |
| Variabili da traffico | Sfavorevole | γ_{Qsfav} | 1.00 | 1.00 |
| Termici | Favorevole | γ_{efav} | 0.00 | 0.00 |
| Termici | Sfavorevole | γ_{esfav} | 1.00 | 1.00 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 334 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Parametri

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

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.35 | 1.00 | 1.35 |

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 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 | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

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

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

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

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Sisma da destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

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

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|-------------|----------|--------|------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 335 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | |
|-----------------------|-------------|------|------|------|
| 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 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 7 SLE (Quasi Permanente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

Combinazione n° 8 SLE (Frequente)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 0.75 | 0.75 |

Combinazione n° 9 SLE (Rara)

| | Effetto | γ | Ψ | C |
|-------------------------|----------------|----------------------------|--------------------------|----------|
| Peso Proprio | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno sinistra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta terreno destra | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Spinta falda | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| Carico Stradale | Sfavorevole | 1.00 | 1.00 | 1.00 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 336 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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 |
| σ | pressione sul terreno espressa in kPa |

Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

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]

Sisma

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$

2.12 [m/s²]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.38

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione (β_m)

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 29.82$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 14.91$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$

0.00 [m/s²]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione (β_m)

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 0.00$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico

Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

34.00 [°]

Coefficienti di spinta

| N°combinazione | Statico | Sismico |
|----------------|---------|---------|
| 1 | 0.426 | 0.000 |
| 2 | 0.511 | 0.000 |
| 3 | 0.426 | 0.867 |
| 4 | 0.426 | 0.867 |



2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 337 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|---|-------|-------|
| 5 | 0.511 | 0.940 |
| 6 | 0.511 | 0.940 |
| 7 | 0.426 | 0.000 |
| 8 | 0.426 | 0.000 |
| 9 | 0.426 | 0.000 |

Discretizzazione strutturale

| | |
|------------------------------------|-----|
| Numero elementi fondazione | 127 |
| Numero elementi piedritto sinistro | 42 |
| Numero elementi piedritto destro | 42 |
| Numero molle piedritto sinistro | 43 |
| Numero molle piedritto destro | 43 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 338 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -11.32 | 23.38 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 27.3883 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 27.3883 [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] |
|--------|-------|--------|
| -11.32 | 23.38 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 24.3251 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 24.3251 [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] |
|--------|-------|--------|
| -11.32 | 23.38 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 20.2876 [kPa] |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 339 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 20.2876 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 16.5472 [kPa] Pressione inf. 16.5472 [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] |
|--------|-------|--------|
| -11.32 | 23.38 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 20.2876 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 20.2876 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 16.5472 [kPa] Pressione inf. 16.5472 [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] |
|--------|-------|--------|
| -11.32 | 23.38 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 24.3251 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 24.3251 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 16.5472 [kPa] Pressione inf. 16.5472 [kPa]

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 340 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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] |
|--------|-------|--------|
| -11.32 | 23.38 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 24.3251 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 24.3251 [kPa] |

Spinte sismiche sui piedritti

| | | |
|------------------|------------------------------|------------------------------|
| Piedritto destro | Pressione sup. 16.5472 [kPa] | Pressione inf. 16.5472 [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] |
|--------|-------|--------|
| -11.32 | 23.38 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 20.2876 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 20.2876 [kPa] |

Falda

Spinta
Sottospinta

60.07[kN]
34.32[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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 341 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

| Xi | Xj | Q[kPa] |
|--------|-------|--------|
| -11.32 | 23.38 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 20.2876 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 20.2876 [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] |
|--------|-------|--------|
| -11.32 | 23.38 | 0.0000 |

Spinte sui piedritti

| | | |
|--------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Piedritto sinistro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 20.2876 [kPa] |
| Piedritto destro | Pressione sup. 0.0000 [kPa] | Pressione inf. 20.2876 [kPa] |

Falda

| | |
|-------------|------------|
| Spinta | 60.07[kN] |
| Sottospinta | 34.32[kPa] |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 342 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00003 | 0.00194 |
| 2.98 | 0.00002 | 0.00294 |
| 6.03 | 0.00000 | 0.00270 |
| 9.09 | -0.00002 | 0.00168 |
| 12.06 | -0.00003 | 0.00036 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | 0.00003 | 0.00236 |
| 1.39 | 0.00049 | 0.00236 |
| 2.48 | 0.00107 | 0.00237 |
| 3.46 | 0.00161 | 0.00237 |
| 4.55 | 0.00221 | 0.00237 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00003 | 0.00085 |
| 1.39 | -0.00056 | 0.00085 |
| 2.48 | -0.00121 | 0.00085 |
| 3.46 | -0.00181 | 0.00086 |
| 4.55 | -0.00248 | 0.00086 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00002 | 0.00151 |
| 2.98 | 0.00001 | 0.00249 |
| 6.03 | 0.00000 | 0.00234 |
| 9.09 | -0.00001 | 0.00142 |
| 12.06 | -0.00002 | 0.00017 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | 0.00002 | 0.00192 |
| 1.39 | 0.00046 | 0.00192 |
| 2.48 | 0.00099 | 0.00192 |
| 3.46 | 0.00150 | 0.00192 |
| 4.55 | 0.00205 | 0.00192 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00002 | 0.00063 |
| 1.39 | -0.00051 | 0.00063 |
| 2.48 | -0.00111 | 0.00063 |
| 3.46 | -0.00167 | 0.00064 |
| 4.55 | -0.00229 | 0.00064 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 343 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.00562 | 0.00142 |
| 2.98 | -0.00563 | 0.00215 |
| 6.03 | -0.00565 | 0.00205 |
| 9.09 | -0.00566 | 0.00101 |
| 12.06 | -0.00567 | -0.00111 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00562 | 0.00171 |
| 1.39 | -0.00532 | 0.00171 |
| 2.48 | -0.00496 | 0.00171 |
| 3.46 | -0.00464 | 0.00172 |
| 4.55 | -0.00429 | 0.00172 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00567 | -0.00027 |
| 1.39 | -0.00660 | -0.00027 |
| 2.48 | -0.00778 | -0.00027 |
| 3.46 | -0.00890 | -0.00027 |
| 4.55 | -0.01016 | -0.00027 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.00562 | 0.00181 |
| 2.98 | -0.00563 | 0.00238 |
| 6.03 | -0.00565 | 0.00223 |
| 9.09 | -0.00566 | 0.00137 |
| 12.06 | -0.00567 | -0.00038 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00562 | 0.00205 |
| 1.39 | -0.00537 | 0.00205 |
| 2.48 | -0.00508 | 0.00205 |
| 3.46 | -0.00481 | 0.00205 |
| 4.55 | -0.00452 | 0.00205 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00567 | 0.00032 |
| 1.39 | -0.00647 | 0.00032 |
| 2.48 | -0.00750 | 0.00033 |
| 3.46 | -0.00850 | 0.00033 |
| 4.55 | -0.00961 | 0.00033 |

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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 344 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.00562 | 0.00175 |
| 2.98 | -0.00563 | 0.00239 |
| 6.03 | -0.00565 | 0.00226 |
| 9.09 | -0.00567 | 0.00137 |
| 12.06 | -0.00567 | -0.00047 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00562 | 0.00202 |
| 1.39 | -0.00534 | 0.00202 |
| 2.48 | -0.00500 | 0.00202 |
| 3.46 | -0.00469 | 0.00202 |
| 4.55 | -0.00435 | 0.00202 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00567 | 0.00027 |
| 1.39 | -0.00651 | 0.00028 |
| 2.48 | -0.00759 | 0.00028 |
| 3.46 | -0.00864 | 0.00028 |
| 4.55 | -0.00980 | 0.00028 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | -0.00562 | 0.00136 |
| 2.98 | -0.00563 | 0.00216 |
| 6.03 | -0.00565 | 0.00207 |
| 9.09 | -0.00567 | 0.00100 |
| 12.06 | -0.00567 | -0.00124 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00562 | 0.00168 |
| 1.39 | -0.00528 | 0.00168 |
| 2.48 | -0.00488 | 0.00169 |
| 3.46 | -0.00452 | 0.00169 |
| 4.55 | -0.00412 | 0.00169 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00567 | -0.00035 |
| 1.39 | -0.00665 | -0.00035 |
| 2.48 | -0.00789 | -0.00035 |
| 3.46 | -0.00907 | -0.00035 |
| 4.55 | -0.01039 | -0.00035 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

| X [m] | u _x [m] | u _y [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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 345 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|-------|----------|----------|
| 0.00 | 0.00002 | 0.00050 |
| 2.98 | 0.00001 | 0.00010 |
| 6.03 | 0.00000 | -0.00019 |
| 9.09 | -0.00001 | 0.00010 |
| 12.06 | -0.00002 | 0.00050 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | 0.00002 | 0.00039 |
| 1.39 | -0.00005 | 0.00039 |
| 2.48 | -0.00008 | 0.00039 |
| 3.46 | -0.00009 | 0.00040 |
| 4.55 | -0.00010 | 0.00040 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00002 | 0.00039 |
| 1.39 | 0.00005 | 0.00039 |
| 2.48 | 0.00008 | 0.00039 |
| 3.46 | 0.00009 | 0.00040 |
| 4.55 | 0.00010 | 0.00040 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00002 | 0.00120 |
| 2.98 | 0.00001 | 0.00167 |
| 6.03 | 0.00000 | 0.00147 |
| 9.09 | -0.00001 | 0.00097 |
| 12.06 | -0.00002 | 0.00032 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | 0.00002 | 0.00141 |
| 1.39 | 0.00026 | 0.00141 |
| 2.48 | 0.00058 | 0.00142 |
| 3.46 | 0.00089 | 0.00142 |
| 4.55 | 0.00122 | 0.00142 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00002 | 0.00057 |
| 1.39 | -0.00030 | 0.00057 |
| 2.48 | -0.00066 | 0.00058 |
| 3.46 | -0.00100 | 0.00058 |
| 4.55 | -0.00138 | 0.00058 |

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.00 | 0.00002 | 0.00143 |
| 2.98 | 0.00001 | 0.00218 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 346 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | |
|-------|----------|---------|
| 6.03 | 0.00000 | 0.00200 |
| 9.09 | -0.00001 | 0.00125 |
| 12.06 | -0.00002 | 0.00027 |

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | 0.00002 | 0.00175 |
| 1.39 | 0.00036 | 0.00175 |
| 2.48 | 0.00079 | 0.00175 |
| 3.46 | 0.00119 | 0.00175 |
| 4.55 | 0.00163 | 0.00175 |

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | u _x [m] | u _y [m] |
|-------|--------------------|--------------------|
| 0.40 | -0.00002 | 0.00063 |
| 1.39 | -0.00041 | 0.00063 |
| 2.48 | -0.00089 | 0.00063 |
| 3.46 | -0.00134 | 0.00063 |
| 4.55 | -0.00184 | 0.00063 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 347 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 3.2315 | -0.4226 |
| 2.98 | -228.9674 | 45.9791 | 125.2856 |
| 6.03 | -86.5518 | 25.2467 | 125.2856 |
| 9.09 | -18.3652 | -4.6761 | 125.2856 |
| 12.06 | 0.0000 | -0.6021 | -0.4226 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|----------|
| 0.40 | -161.1730 | 125.7082 | 107.8481 |
| 1.39 | -66.5419 | 68.7247 | 82.1700 |
| 2.48 | -16.8113 | 26.2901 | 53.9241 |
| 3.46 | -2.2315 | 6.1167 | 28.2459 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|----------|
| 0.40 | -161.1730 | -125.7082 | 107.8481 |
| 1.39 | -66.5419 | -68.7247 | 82.1700 |
| 2.48 | -16.8113 | -26.2901 | 53.9241 |
| 3.46 | -2.2315 | -6.1167 | 28.2459 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.5253 | -0.3438 |
| 2.98 | -206.7807 | 43.0743 | 101.9283 |
| 6.03 | -89.8648 | 21.5831 | 101.9283 |
| 9.09 | -27.3637 | -7.9479 | 101.9283 |
| 12.06 | 0.0000 | -0.2854 | -0.3438 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|---------|
| 0.40 | -133.4557 | 102.2721 | 79.8875 |
| 1.39 | -56.0351 | 56.6873 | 60.8667 |
| 2.48 | -14.5805 | 22.3258 | 39.9437 |
| 3.46 | -1.9819 | 5.4326 | 20.9229 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|---------|
| 0.40 | -133.4557 | -102.2721 | 79.8875 |
| 1.39 | -56.0351 | -56.6873 | 60.8667 |
| 2.48 | -14.5805 | -22.3258 | 39.9437 |
| 3.46 | -1.9819 | -5.4326 | 20.9229 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 348 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.3706 | 93.6860 |
| 2.98 | -151.2531 | 50.7279 | 145.2363 |
| 6.03 | -110.8571 | 46.2800 | 127.0242 |
| 9.09 | -159.6643 | 28.5351 | 108.7893 |
| 12.06 | 0.0000 | 0.0000 | -94.5429 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|---------|---------|
| 0.40 | -69.9611 | 69.2972 | 67.9775 |
| 1.39 | -20.5983 | 32.7587 | 51.7924 |
| 2.48 | -0.0962 | 7.5642 | 33.9888 |
| 3.46 | 1.7374 | -1.7076 | 17.8036 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|---------|
| 0.40 | -311.3059 | -185.6080 | 67.9775 |
| 1.39 | -160.6987 | -121.3764 | 51.7924 |
| 2.48 | -60.4324 | -65.7196 | 33.9888 |
| 3.46 | -14.8174 | -28.7547 | 17.8036 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 3.0255 | 93.6860 |
| 2.98 | -133.5812 | 43.8500 | 145.2363 |
| 6.03 | -77.8794 | 42.8950 | 127.0242 |
| 9.09 | -125.5699 | 35.5192 | 108.7893 |
| 12.06 | 0.0000 | 0.0000 | -94.5429 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|---------|---------|
| 0.40 | -69.9611 | 69.2972 | 91.7975 |
| 1.39 | -20.5983 | 32.7587 | 69.9409 |
| 2.48 | -0.0962 | 7.5642 | 45.8987 |
| 3.46 | 1.7374 | -1.7076 | 24.0422 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|---------|
| 0.40 | -311.3059 | -185.6080 | 91.7975 |
| 1.39 | -160.6987 | -121.3764 | 69.9409 |
| 2.48 | -60.4324 | -65.7196 | 45.8987 |
| 3.46 | -14.8174 | -28.7547 | 24.0422 |
| 4.55 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 349 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.9242 | 93.6553 |
| 2.98 | -142.2873 | 41.6098 | 154.3604 |
| 6.03 | -83.1133 | 43.2377 | 136.1483 |
| 9.09 | -135.6413 | 37.9192 | 117.9134 |
| 12.06 | 0.0000 | 0.0001 | -94.5737 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|---------|---------|
| 0.40 | -84.0294 | 78.4522 | 91.7975 |
| 1.39 | -27.3432 | 38.5388 | 69.9409 |
| 2.48 | -2.2239 | 10.4159 | 45.8987 |
| 3.46 | 1.4085 | -0.8059 | 24.0422 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|---------|
| 0.40 | -325.3742 | -194.7629 | 91.7975 |
| 1.39 | -167.4436 | -127.1565 | 69.9409 |
| 2.48 | -62.5601 | -68.5712 | 45.8987 |
| 3.46 | -15.1464 | -29.6564 | 24.0422 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|----------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.2731 | 93.6553 |
| 2.98 | -160.3420 | 48.7502 | 154.3604 |
| 6.03 | -117.5645 | 47.0206 | 136.1483 |
| 9.09 | -171.7123 | 30.5882 | 117.9134 |
| 12.06 | 0.0000 | 0.0000 | -94.5737 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|----------|---------|---------|
| 0.40 | -84.0294 | 78.4522 | 67.9775 |
| 1.39 | -27.3432 | 38.5388 | 51.7924 |
| 2.48 | -2.2239 | 10.4159 | 33.9888 |
| 3.46 | 1.4085 | -0.8059 | 17.8036 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|-----------|---------|
| 0.40 | -325.3742 | -194.7629 | 67.9775 |
| 1.39 | -167.4436 | -127.1565 | 51.7924 |
| 2.48 | -62.5601 | -68.5712 | 33.9888 |
| 3.46 | -15.1464 | -29.6564 | 17.8036 |
| 4.55 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 350 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|-------|---------|----------|---------|
| 0.00 | 0.0000 | 0.8389 | -0.3130 |
| 2.98 | 23.8452 | -44.6766 | 92.8041 |
| 6.03 | 90.8701 | 0.0001 | 92.8041 |
| 9.09 | 23.6729 | 45.0900 | 92.8041 |
| 12.06 | 0.0000 | -0.8388 | -0.3130 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|---------|
| 0.40 | -119.3874 | 93.1172 | 79.8875 |
| 1.39 | -49.2903 | 50.9072 | 60.8667 |
| 2.48 | -12.4528 | 19.4742 | 39.9437 |
| 3.46 | -1.6529 | 4.5309 | 20.9229 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|---------|
| 0.40 | -119.3874 | -93.1172 | 79.8875 |
| 1.39 | -49.2903 | -50.9072 | 60.8667 |
| 2.48 | -12.4528 | -19.4742 | 39.9437 |
| 3.46 | -1.6529 | -4.5309 | 20.9229 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|---------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.0028 | -0.3130 |
| 2.98 | -121.8155 | 15.0472 | 92.8041 |
| 6.03 | -28.3977 | 13.9803 | 92.8041 |
| 9.09 | -4.8549 | 8.0508 | 92.8041 |
| 12.06 | 0.0000 | -0.5420 | -0.3130 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|---------|
| 0.40 | -119.3874 | 93.1172 | 79.8875 |
| 1.39 | -49.2903 | 50.9072 | 60.8667 |
| 2.48 | -12.4528 | 19.4742 | 39.9437 |
| 3.46 | -1.6529 | 4.5309 | 20.9229 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|---------|
| 0.40 | -119.3874 | -93.1172 | 79.8875 |
| 1.39 | -49.2903 | -50.9072 | 60.8667 |
| 2.48 | -12.4528 | -19.4742 | 39.9438 |
| 3.46 | -1.6529 | -4.5309 | 20.9229 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|---------|
| 0.00 | 0.0000 | 2.3937 | -0.3130 |
| 2.98 | -169.6055 | 34.0586 | 92.8041 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 351 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | |
|-------|----------|---------|---------|
| 6.03 | -64.1125 | 18.7013 | 92.8041 |
| 9.09 | -13.6039 | -3.4638 | 92.8041 |
| 12.06 | 0.0000 | -0.4460 | -0.3130 |

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|---------|---------|
| 0.40 | -119.3874 | 93.1172 | 79.8875 |
| 1.39 | -49.2903 | 50.9072 | 60.8667 |
| 2.48 | -12.4528 | 19.4742 | 39.9438 |
| 3.46 | -1.6529 | 4.5309 | 20.9229 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

| Y [m] | M [kNm] | V [kN] | N [kN] |
|-------|-----------|----------|---------|
| 0.40 | -119.3874 | -93.1172 | 79.8875 |
| 1.39 | -49.2903 | -50.9072 | 60.8667 |
| 2.48 | -12.4528 | -19.4742 | 39.9437 |
| 3.46 | -1.6529 | -4.5309 | 20.9229 |
| 4.55 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 352 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 72 |
| 2.98 | 109 |
| 6.03 | 100 |
| 9.09 | 62 |
| 12.06 | 13 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 56 |
| 2.98 | 92 |
| 6.03 | 87 |
| 9.09 | 53 |
| 12.06 | 6 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 53 |
| 2.98 | 80 |
| 6.03 | 76 |
| 9.09 | 38 |
| 12.06 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 67 |
| 2.98 | 88 |
| 6.03 | 83 |
| 9.09 | 51 |
| 12.06 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 65 |
| 2.98 | 89 |
| 6.03 | 84 |
| 9.09 | 51 |
| 12.06 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 51 |
| 2.98 | 80 |
| 6.03 | 77 |
| 9.09 | 37 |
| 12.06 | 0 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

| X [m] | σ_t [kPa] |
|-------|------------------|
| 0.00 | 19 |
| 2.98 | 4 |
| 6.03 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 353 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | |
|-------|----|
| 9.09 | 4 |
| 12.06 | 19 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

| X [m] | σ [kPa] |
|-------|----------------|
| 0.00 | 45 |
| 2.98 | 62 |
| 6.03 | 55 |
| 9.09 | 36 |
| 12.06 | 12 |

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

| X [m] | σ [kPa] |
|-------|----------------|
| 0.00 | 53 |
| 2.98 | 81 |
| 6.03 | 74 |
| 9.09 | 46 |
| 12.06 | 10 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 354 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

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_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 $H = 0.8000$ m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|-------------|-------|-----------------|--------|---------|---------|----------|----------|---------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-2.21) | -0.42 | -114.98 | -601.45 | 0.002262 | 0.002262 | 272.10 |
| 2 | 2.98 | 228.97 (237.75) | 125.29 | 412.36 | 782.51 | 0.002262 | 0.002262 | 3.29 |
| 3 | 6.03 | 86.55 (103.82) | 125.29 | 1310.32 | 1085.82 | 0.002262 | 0.002262 | 10.46 |
| 4 | 9.09 | 18.37 (21.56) | 125.29 | 8023.55 | 1380.98 | 0.002262 | 0.002262 | 64.04 |
| 5 | 12.06 | 0.00 (-0.41) | -0.42 | -480.75 | -468.54 | 0.002262 | 0.002262 | 1137.71 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|-------------|-------|-------|----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | 0.00 | 3.23 | 270.90 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 45.98 | 288.82 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 6.03 | 25.25 | 288.82 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 9.09 | -4.68 | 288.82 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 12.06 | -0.60 | 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 $H = 0.7700$ m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N_u | M_u | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|-------------|------|-------------------|--------|---------|----------|----------|----------|---------|
| 1 | 0.40 | -161.17 (-161.17) | 107.85 | 368.59 | -550.83 | 0.001571 | 0.001571 | 3.42 |
| 2 | 1.39 | -66.54 (-111.69) | 82.17 | 416.78 | -566.53 | 0.001571 | 0.001571 | 5.07 |
| 3 | 2.48 | -16.81 (-34.08) | 53.92 | 1394.36 | -881.33 | 0.001571 | 0.001571 | 25.86 |
| 4 | 3.46 | -2.23 (-6.25) | 28.25 | 6160.44 | -1363.16 | 0.001571 | 0.001571 | 218.10 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|-------------|------|--------|----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | 0.40 | 125.71 | 257.58 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | 68.72 | 253.93 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | 26.29 | 249.92 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | 6.12 | 246.26 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 355 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.40 | -161.17 (-161.17) | 107.85 | 368.59 | -550.83 | 0.001571 | 0.001571 | 3.42 |
| 2 | 1.39 | -66.54 (-111.69) | 82.17 | 416.78 | -566.53 | 0.001571 | 0.001571 | 5.07 |
| 3 | 2.48 | -16.81 (-34.08) | 53.92 | 1394.36 | -881.33 | 0.001571 | 0.001571 | 25.86 |
| 4 | 3.46 | -2.23 (-6.25) | 28.25 | 6160.44 | -1363.16 | 0.001571 | 0.001571 | 218.10 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | -125.71 | 257.58 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | -68.72 | 253.93 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | -26.29 | 249.92 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -6.12 | 246.26 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 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 _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-1.73) | -0.34 | -119.39 | -599.84 | 0.002262 | 0.002262 | 347.27 |
| 2 | 2.98 | 206.78 (215.87) | 101.93 | 361.35 | 765.28 | 0.002262 | 0.002262 | 3.55 |
| 3 | 6.03 | 89.86 (104.63) | 101.93 | 933.97 | 958.70 | 0.002262 | 0.002262 | 9.16 |
| 4 | 9.09 | 27.36 (32.80) | 101.93 | 5358.05 | 1724.20 | 0.002262 | 0.002262 | 52.57 |
| 5 | 12.06 | 0.00 (0.20) | -0.34 | -690.78 | 392.22 | 0.002262 | 0.002262 | 2009.37 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.53 | 270.92 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 43.07 | 285.49 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 6.03 | 21.58 | 285.49 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 9.09 | -7.95 | 285.49 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 12.06 | -0.29 | 270.92 | 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 = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|-------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.40 | -133.46 (-133.46) | 79.89 | 320.32 | -535.11 | 0.001571 | 0.001571 | 4.01 |
| 2 | 1.39 | -56.04 (-93.28) | 60.87 | 356.96 | -547.05 | 0.001571 | 0.001571 | 5.86 |
| 3 | 2.48 | -14.58 (-29.25) | 39.94 | 1059.65 | -775.92 | 0.001571 | 0.001571 | 26.53 |
| 4 | 3.46 | -1.98 (-5.55) | 20.92 | 5400.18 | -1432.74 | 0.001571 | 0.001571 | 258.10 |
| 5 | 4.55 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 356 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{Sw} |
|----|------|--------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 102.27 | 253.61 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | 56.69 | 250.90 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | 22.33 | 247.93 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | 5.43 | 245.22 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 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 = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|-------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.40 | -133.46 (-133.46) | 79.89 | 320.32 | -535.11 | 0.001571 | 0.001571 | 4.01 |
| 2 | 1.39 | -56.04 (-93.28) | 60.87 | 356.96 | -547.05 | 0.001571 | 0.001571 | 5.86 |
| 3 | 2.48 | -14.58 (-29.25) | 39.94 | 1059.65 | -775.92 | 0.001571 | 0.001571 | 26.53 |
| 4 | 3.46 | -1.98 (-5.55) | 20.92 | 5400.18 | -1432.74 | 0.001571 | 0.001571 | 258.10 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{Sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | -102.27 | 253.61 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | -56.69 | 250.90 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | -22.33 | 247.93 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -5.43 | 245.22 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-1.62) | 93.69 | 10654.75 | -184.41 | 0.002262 | 0.002262 | 113.73 |
| 2 | 2.98 | 151.25 (185.95) | 145.24 | 682.43 | 873.73 | 0.002262 | 0.002262 | 4.70 |
| 3 | 6.03 | 110.86 (142.51) | 127.02 | 820.28 | 920.30 | 0.002262 | 0.002262 | 6.46 |
| 4 | 9.09 | 159.66 (179.18) | 108.79 | 491.28 | 809.17 | 0.002262 | 0.002262 | 4.52 |
| 5 | 12.06 | 0.00 (0.00) | -94.54 | -1770.22 | 0.00 | 0.002262 | 0.002262 | 18.72 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{Sw} |
|----|-------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.37 | 284.31 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 50.73 | 291.66 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 6.03 | 46.28 | 289.07 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 9.09 | 28.54 | 286.47 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 12.06 | 0.00 | 257.49 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 357 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-----------------|-------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.40 | -69.96 (-69.96) | 67.98 | 612.37 | -630.24 | 0.001571 | 0.001571 | 9.01 |
| 2 | 1.39 | -20.60 (-42.12) | 51.79 | 883.56 | -718.57 | 0.001571 | 0.001571 | 17.06 |
| 3 | 2.48 | -0.10 (-5.07) | 33.99 | 7690.29 | -1146.21 | 0.001571 | 0.001571 | 226.26 |
| 4 | 3.46 | 1.74 (2.06) | 17.80 | 8524.79 | 985.86 | 0.001571 | 0.001571 | 478.82 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 69.30 | 251.91 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | 32.76 | 249.61 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | 7.56 | 247.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -1.71 | 244.78 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 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 = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|-------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.40 | -311.31 (-311.31) | 67.98 | 101.27 | -463.77 | 0.001571 | 0.001571 | 1.49 |
| 2 | 1.39 | -160.70 (-240.44) | 51.79 | 99.79 | -463.28 | 0.001571 | 0.001571 | 1.93 |
| 3 | 2.48 | -60.43 (-103.61) | 33.99 | 158.22 | -482.32 | 0.001571 | 0.001571 | 4.66 |
| 4 | 3.46 | -14.82 (-33.71) | 17.80 | 274.79 | -520.28 | 0.001571 | 0.001571 | 15.43 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | -185.61 | 251.91 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | -121.38 | 249.61 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | -65.72 | 247.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -28.75 | 244.78 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 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 _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (2.07) | 93.69 | 10615.14 | 234.48 | 0.002262 | 0.002262 | 113.31 |
| 2 | 2.98 | 133.58 (163.57) | 145.24 | 815.77 | 918.78 | 0.002262 | 0.002262 | 5.62 |
| 3 | 6.03 | 77.88 (107.22) | 127.02 | 1270.42 | 1072.35 | 0.002262 | 0.002262 | 10.00 |
| 4 | 9.09 | 125.57 (149.87) | 108.79 | 618.61 | 852.18 | 0.002262 | 0.002262 | 5.69 |
| 5 | 12.06 | 0.00 (0.00) | -94.54 | -1770.22 | 0.00 | 0.002262 | 0.002262 | 18.72 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|---|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
|----|---|---|-----------------|------------------|------------------|-----------------|

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 358 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | |
|---|-------|-------|--------|------|------|----------|
| 1 | 0.00 | 3.03 | 284.31 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 43.85 | 291.66 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 6.03 | 42.89 | 289.07 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 9.09 | 35.52 | 286.47 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 12.06 | 0.00 | 257.49 | 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 = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-----------------|-------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.40 | -69.96 (-69.96) | 91.80 | 987.09 | -752.29 | 0.001571 | 0.001571 | 10.75 |
| 2 | 1.39 | -20.60 (-42.12) | 69.94 | 1521.62 | -916.37 | 0.001571 | 0.001571 | 21.76 |
| 3 | 2.48 | -0.10 (-5.07) | 45.90 | 8661.97 | -956.03 | 0.001571 | 0.001571 | 188.72 |
| 4 | 3.46 | 1.74 (2.06) | 24.04 | 9276.46 | 794.42 | 0.001571 | 0.001571 | 385.84 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 69.30 | 255.30 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | 32.76 | 252.19 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | 7.56 | 248.77 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -1.71 | 245.67 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 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 = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{ri} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|-------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.40 | -311.31 (-311.31) | 91.80 | 140.52 | -476.55 | 0.001571 | 0.001571 | 1.53 |
| 2 | 1.39 | -160.70 (-240.44) | 69.94 | 138.42 | -475.87 | 0.001571 | 0.001571 | 1.98 |
| 3 | 2.48 | -60.43 (-103.61) | 45.90 | 223.01 | -503.42 | 0.001571 | 0.001571 | 4.86 |
| 4 | 3.46 | -14.82 (-33.71) | 24.04 | 400.21 | -561.14 | 0.001571 | 0.001571 | 16.65 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | -185.61 | 255.30 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | -121.38 | 252.19 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | -65.72 | 248.77 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -28.75 | 245.67 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 359 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (-2.00) | 93.66 | 10621.19 | -226.84 | 0.002262 | 0.002262 | 113.41 |
| 2 | 2.98 | 142.29 (170.75) | 154.36 | 837.11 | 925.98 | 0.002262 | 0.002262 | 5.42 |
| 3 | 6.03 | 83.11 (112.69) | 136.15 | 1312.96 | 1086.71 | 0.002262 | 0.002262 | 9.64 |
| 4 | 9.09 | 135.64 (161.58) | 117.91 | 622.96 | 853.65 | 0.002262 | 0.002262 | 5.28 |
| 5 | 12.06 | 0.00 (0.00) | -94.57 | -1770.22 | 0.00 | 0.002262 | 0.002262 | 18.72 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.92 | 284.31 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 41.61 | 292.96 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 6.03 | 43.24 | 290.37 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 9.09 | 37.92 | 287.77 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 12.06 | 0.00 | 257.49 | 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 = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-----------------|-------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.40 | -84.03 (-84.03) | 91.80 | 730.55 | -668.73 | 0.001571 | 0.001571 | 7.96 |
| 2 | 1.39 | -27.34 (-52.66) | 69.94 | 1008.25 | -759.18 | 0.001571 | 0.001571 | 14.42 |
| 3 | 2.48 | -2.22 (-9.07) | 45.90 | 6624.71 | -1308.69 | 0.001571 | 0.001571 | 144.33 |
| 4 | 3.46 | 1.41 (1.46) | 24.04 | 9454.27 | 575.29 | 0.001571 | 0.001571 | 393.24 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 78.45 | 255.30 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | 38.54 | 252.19 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | 10.42 | 248.77 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -0.81 | 245.67 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 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 = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|-------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.40 | -325.37 (-325.37) | 91.80 | 133.83 | -474.37 | 0.001571 | 0.001571 | 1.46 |
| 2 | 1.39 | -167.44 (-250.99) | 69.94 | 132.03 | -473.78 | 0.001571 | 0.001571 | 1.89 |
| 3 | 2.48 | -62.56 (-107.61) | 45.90 | 213.38 | -500.28 | 0.001571 | 0.001571 | 4.65 |
| 4 | 3.46 | -15.15 (-34.63) | 24.04 | 386.45 | -556.65 | 0.001571 | 0.001571 | 16.07 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | -194.76 | 255.30 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | -127.16 | 252.19 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | -68.57 | 248.77 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -29.66 | 245.67 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 360 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

5 4.55 0.00 242.25 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 _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|-------|-----------------|--------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|--------|
| 1 | 0.00 | 0.00 (1.55) | 93.66 | 10660.63 | 176.98 | 0.002262 | 0.002262 | 113.83 |
| 2 | 2.98 | 160.34 (193.69) | 154.36 | 701.45 | 880.16 | 0.002262 | 0.002262 | 4.54 |
| 3 | 6.03 | 117.56 (149.73) | 136.15 | 844.18 | 928.37 | 0.002262 | 0.002262 | 6.20 |
| 4 | 9.09 | 171.71 (192.63) | 117.91 | 496.35 | 810.88 | 0.002262 | 0.002262 | 4.21 |
| 5 | 12.06 | 0.00 (0.00) | -94.57 | -1770.22 | 0.00 | 0.002262 | 0.002262 | 18.72 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|-------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.27 | 284.31 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 48.75 | 292.96 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 6.03 | 47.02 | 290.37 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 9.09 | 30.59 | 287.77 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 12.06 | 0.00 | 257.49 | 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 = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-----------------|-------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------|
| 1 | 0.40 | -84.03 (-84.03) | 67.98 | 473.17 | -584.90 | 0.001571 | 0.001571 | 6.96 |
| 2 | 1.39 | -27.34 (-52.66) | 51.79 | 623.33 | -633.81 | 0.001571 | 0.001571 | 12.04 |
| 3 | 2.48 | -2.22 (-9.07) | 33.99 | 5377.63 | -1434.59 | 0.001571 | 0.001571 | 158.22 |
| 4 | 3.46 | 1.41 (1.46) | 17.80 | 9300.92 | 764.28 | 0.001571 | 0.001571 | 522.42 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|-------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 78.45 | 251.91 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | 38.54 | 249.61 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | 10.42 | 247.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -0.81 | 244.78 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 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 = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | N _u | M _u | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|----|------|-------------------|-------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|------|
| 1 | 0.40 | -325.37 (-325.37) | 67.98 | 96.57 | -462.24 | 0.001571 | 0.001571 | 1.42 |
| 2 | 1.39 | -167.44 (-250.99) | 51.79 | 95.30 | -461.82 | 0.001571 | 0.001571 | 1.84 |
| 3 | 2.48 | -62.56 (-107.61) | 33.99 | 151.66 | -480.18 | 0.001571 | 0.001571 | 4.46 |



2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 361 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | |
|---|------|-----------------|-------|--------|---------|----------|----------|---------|
| 4 | 3.46 | -15.15 (-34.63) | 17.80 | 266.01 | -517.42 | 0.001571 | 0.001571 | 14.94 |
| 5 | 4.55 | 0.00 (0.00) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|----|------|---------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | -194.76 | 251.91 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | -127.16 | 249.61 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | -68.57 | 247.08 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -29.66 | 244.78 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 242.25 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 362 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.8000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|--------|-------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.31 | 0.002262 | 0.002262 | 69 | 69 | 0 |
| 2 | 2.98 | -23.85 | 92.80 | 0.002262 | 0.002262 | 1981 | 5730 | 293 |
| 3 | 6.03 | -90.87 | 92.80 | 0.002262 | 0.002262 | 39591 | 18590 | 1039 |
| 4 | 9.09 | -23.67 | 92.80 | 0.002262 | 0.002262 | 1925 | 5698 | 291 |
| 5 | 12.06 | 0.00 | -0.31 | 0.002262 | 0.002262 | 69 | 69 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|--------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 0.84 | 1 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | -44.68 | -69 | 0.000000 |
| 3 | 6.03 | 0.00 | 0 | 0.000000 |
| 4 | 9.09 | 45.09 | 70 | 0.000000 |
| 5 | 12.06 | -0.84 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|-------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.40 | -119.39 | 79.89 | 0.001571 | 0.001571 | 89438 | 28658 | 1691 |
| 2 | 1.39 | -49.29 | 60.87 | 0.001571 | 0.001571 | 29486 | 12524 | 712 |
| 3 | 2.48 | -12.45 | 39.94 | 0.001571 | 0.001571 | 2518 | 3380 | 177 |
| 4 | 3.46 | -1.65 | 20.92 | 0.001571 | 0.001571 | 265 | 787 | 39 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|-------|----------|----------|
| 1 | 0.40 | 93.12 | 150 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | 50.91 | 82 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | 19.47 | 31 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | 4.53 | 7 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 363 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.40 | -119.39 | 79.89 | 0.001571 | 0.001571 | 89438 | 28658 | 1691 |
| 2 | 1.39 | -49.29 | 60.87 | 0.001571 | 0.001571 | 29486 | 12524 | 712 |
| 3 | 2.48 | -12.45 | 39.94 | 0.001571 | 0.001571 | 2518 | 3380 | 177 |
| 4 | 3.46 | -1.65 | 20.92 | 0.001571 | 0.001571 | 265 | 787 | 39 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|--------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | -93.12 | -150 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | -50.91 | -82 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | -19.47 | -31 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -4.53 | -7 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.8000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|-------|--------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.31 | 0.002262 | 0.002262 | 69 | 69 | 0 |
| 2 | 2.98 | 121.82 | 92.80 | 0.002262 | 0.002262 | 24179 | 58828 | 1371 |
| 3 | 6.03 | 28.40 | 92.80 | 0.002262 | 0.002262 | 6621 | 3675 | 343 |
| 4 | 9.09 | 4.85 | 92.80 | 0.002262 | 0.002262 | 2845 | 1510 | 139 |
| 5 | 12.06 | 0.00 | -0.31 | 0.002262 | 0.002262 | 69 | 69 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|-------|-------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.00 | 2.00 | 3 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 15.05 | 23 | 0.000000 |
| 3 | 6.03 | 13.98 | 22 | 0.000000 |
| 4 | 9.09 | 8.05 | 12 | 0.000000 |
| 5 | 12.06 | -0.54 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.40 | -119.39 | 79.89 | 0.001571 | 0.001571 | 89438 | 28658 | 1691 |
| 2 | 1.39 | -49.29 | 60.87 | 0.001571 | 0.001571 | 29486 | 12524 | 712 |
| 3 | 2.48 | -12.45 | 39.94 | 0.001571 | 0.001571 | 2518 | 3380 | 177 |
| 4 | 3.46 | -1.65 | 20.92 | 0.001571 | 0.001571 | 265 | 787 | 39 |
| 5 | 4.55 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 364 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|-------|----------|----------|
| 1 | 0.40 | 93.12 | 150 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | 50.91 | 82 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | 19.47 | 31 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | 4.53 | 7 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|------|---------|-------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.40 | -119.39 | 79.89 | 0.001571 | 0.001571 | 89438 | 28658 | 1691 |
| 2 | 1.39 | -49.29 | 60.87 | 0.001571 | 0.001571 | 29486 | 12524 | 712 |
| 3 | 2.48 | -12.45 | 39.94 | 0.001571 | 0.001571 | 2518 | 3380 | 177 |
| 4 | 3.46 | -1.65 | 20.92 | 0.001571 | 0.001571 | 265 | 787 | 39 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|------|--------|----------|----------|
| 1 | 0.40 | -93.12 | -150 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | -50.91 | -82 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | -19.47 | -31 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -4.53 | -7 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.8000 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A_{fi} | A_{fs} | σ_{fs} | σ_{fi} | σ_c |
|----|-------|--------|-------|----------|----------|---------------|---------------|------------|
| 1 | 0.00 | 0.00 | -0.31 | 0.002262 | 0.002262 | 69 | 69 | 0 |
| 2 | 2.98 | 169.61 | 92.80 | 0.002262 | 0.002262 | 32694 | 88744 | 1878 |
| 3 | 6.03 | 64.11 | 92.80 | 0.002262 | 0.002262 | 13641 | 23221 | 747 |
| 4 | 9.09 | 13.60 | 92.80 | 0.002262 | 0.002262 | 4048 | 307 | 203 |
| 5 | 12.06 | 0.00 | -0.31 | 0.002262 | 0.002262 | 69 | 69 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ_c | A_{sw} |
|----|-------|-------|----------|----------|
| 1 | 0.00 | 2.39 | 4 | 0.000000 |
| 2 | 2.98 | 34.06 | 53 | 0.000000 |
| 3 | 6.03 | 18.70 | 29 | 0.000000 |
| 4 | 9.09 | -3.46 | -5 | 0.000000 |
| 5 | 12.06 | -0.45 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 365 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Altezza sezione H = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.40 | -119.39 | 79.89 | 0.001571 | 0.001571 | 89438 | 28658 | 1691 |
| 2 | 1.39 | -49.29 | 60.87 | 0.001571 | 0.001571 | 29486 | 12524 | 712 |
| 3 | 2.48 | -12.45 | 39.94 | 0.001571 | 0.001571 | 2518 | 3380 | 177 |
| 4 | 3.46 | -1.65 | 20.92 | 0.001571 | 0.001571 | 265 | 787 | 39 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|-------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 93.12 | 150 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | 50.91 | 82 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | 19.47 | 31 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | 4.53 | 7 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7700 m

Verifiche presso-flessione

| N° | X | M | N | A _{fi} | A _{fs} | σ _{fs} | σ _{fi} | σ _c |
|----|------|---------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 1 | 0.40 | -119.39 | 79.89 | 0.001571 | 0.001571 | 89438 | 28658 | 1691 |
| 2 | 1.39 | -49.29 | 60.87 | 0.001571 | 0.001571 | 29486 | 12524 | 712 |
| 3 | 2.48 | -12.45 | 39.94 | 0.001571 | 0.001571 | 2518 | 3380 | 177 |
| 4 | 3.46 | -1.65 | 20.92 | 0.001571 | 0.001571 | 265 | 787 | 39 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 0.00 | 0.001571 | 0.001571 | 0 | 0 | 0 |

Verifiche taglio

| N° | X | V | τ _c | A _{sw} |
|----|------|--------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | -93.12 | -150 | 0.000000 |
| 2 | 1.39 | -50.91 | -82 | 0.000000 |
| 3 | 2.48 | -19.47 | -31 | 0.000000 |
| 4 | 3.46 | -4.53 | -7 | 0.000000 |
| 5 | 4.55 | 0.00 | 0 | 0.000000 |

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 366 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | s _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.98 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | -23.85 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 6.03 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | -90.87 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 9.09 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | -23.67 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 12.02 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | s _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -119.39 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.39 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -49.29 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 2.48 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -12.45 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 3.46 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -1.65 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 4.55 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | s _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -119.39 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.39 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -49.29 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 2.48 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -12.45 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 3.46 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -1.65 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 4.55 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | 0.00 | 0.00 | 0.30 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | s _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.98 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 121.82 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 6.03 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 28.40 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 9.09 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 4.85 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 12.02 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | w _{lim} | s _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -119.39 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.39 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -49.29 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 2.48 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -12.45 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 367 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | | | | |
|---|------|----------|----------|--------|---------|-------|------|------|------|-------|
| 4 | 3.46 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -1.65 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 4.55 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -119.39 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.39 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -49.29 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 2.48 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -12.45 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 3.46 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -1.65 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 4.55 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|-------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.04 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 2.98 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 169.61 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 6.03 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 64.11 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 9.09 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 13.60 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 12.02 | 0.002262 | 0.002262 | 207.22 | -207.22 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -119.39 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.39 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -49.29 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 2.48 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -12.45 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 3.46 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -1.65 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 4.55 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | 0.00 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]

| N° | X | A _{fi} | A _{fs} | M _p | M _n | M | w | W _{lim} | S _m | ε _{sm} |
|----|------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|---------|------|------------------|----------------|-----------------|
| 1 | 0.40 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -119.39 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 2 | 1.39 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -49.29 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 2.48 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -12.45 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 4 | 3.46 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | -1.65 | 0.00 | 100.00 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 4.55 | 0.001571 | 0.001571 | 184.98 | -184.98 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 368 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

| X [m] | u _{Xmin} [m] | u _{Xmax} [m] | u _{Ymin} [m] | u _{Ymax} [m] |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | -0.005617 | 0.000025 | 0.000502 | 0.001935 |
| 2.98 | -0.005633 | 0.000015 | 0.000095 | 0.002940 |
| 6.03 | -0.005650 | 0.000000 | -0.000186 | 0.002700 |
| 9.09 | -0.005666 | -0.000011 | 0.000096 | 0.001681 |
| 11.97 | -0.005671 | -0.000019 | -0.001236 | 0.000502 |

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

| Y [m] | u _{Xmin} [m] | u _{Xmax} [m] | u _{Ymin} [m] | u _{Ymax} [m] |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.40 | -0.005621 | 0.000025 | 0.000389 | 0.002360 |
| 1.39 | -0.005374 | 0.000490 | 0.000392 | 0.002364 |
| 2.48 | -0.005081 | 0.001066 | 0.000394 | 0.002367 |
| 3.46 | -0.004813 | 0.001608 | 0.000395 | 0.002369 |
| 4.55 | -0.004520 | 0.002206 | 0.000396 | 0.002369 |

Inviluppo spostamenti piedritto destro

| Y [m] | u _{Xmin} [m] | u _{Xmax} [m] | u _{Ymin} [m] | u _{Ymax} [m] |
|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.40 | -0.005674 | -0.000019 | -0.000351 | 0.000848 |
| 1.39 | -0.006651 | 0.000050 | -0.000349 | 0.000852 |
| 2.48 | -0.007887 | 0.000078 | -0.000347 | 0.000855 |
| 3.46 | -0.009071 | 0.000090 | -0.000346 | 0.000856 |
| 4.55 | -0.010389 | 0.000101 | -0.000345 | 0.000857 |

Inviluppo sollecitazioni nodali

Inviluppo sollecitazioni fondazione

| X [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.84 | 3.23 | -0.42 | 93.69 |
| 2.98 | -228.97 | 23.85 | -44.68 | 50.73 | 92.80 | 154.36 |
| 6.03 | -117.56 | 90.87 | 0.00 | 47.02 | 92.80 | 136.15 |
| 9.09 | -171.71 | 23.67 | -7.95 | 45.09 | 92.80 | 125.29 |
| 12.06 | 0.00 | 0.00 | -0.84 | 0.00 | -94.57 | -0.31 |

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

| Y [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.40 | -161.17 | -69.96 | 69.30 | 125.71 | 67.98 | 107.85 |
| 1.39 | -66.54 | -20.60 | 32.76 | 68.72 | 51.79 | 82.17 |
| 2.48 | -16.81 | -0.10 | 7.56 | 26.29 | 33.99 | 53.92 |
| 3.46 | -2.23 | 1.74 | -1.71 | 6.12 | 17.80 | 28.25 |
| 4.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

| Y [m] | M _{min} [kNm] | M _{max} [kNm] | V _{min} [kN] | V _{max} [kN] | N _{min} [kN] | N _{max} [kN] |
|-------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 0.40 | -325.37 | -119.39 | -194.76 | -93.12 | 67.98 | 107.85 |
| 1.39 | -167.44 | -49.29 | -127.16 | -50.91 | 51.79 | 82.17 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 369 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| 2.48 | -62.56 | -12.45 | -68.57 | -19.47 | 33.99 | 53.92 |
| 3.46 | -15.15 | -1.65 | -29.66 | -4.53 | 17.80 | 28.25 |
| 4.55 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

| X [m] | σ_{tmin} [kPa] | σ_{tmax} [kPa] |
|-------|-----------------------|-----------------------|
| 0.00 | 19 | 72 |
| 2.98 | 4 | 109 |
| 6.03 | 0 | 100 |
| 9.09 | 4 | 62 |
| 12.06 | 0 | 19 |

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 | 113.31 |
| 2.98 | 0.002262 | 0.002262 | 3.29 |
| 6.03 | 0.002262 | 0.002262 | 6.20 |
| 9.09 | 0.002262 | 0.002262 | 4.21 |
| 12.06 | 0.002262 | 0.002262 | 18.72 |

| X | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|-------|----------|-----------|-----------|----------|
| 0.00 | 270.90 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2.98 | 288.82 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 6.03 | 288.82 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 9.09 | 288.82 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 12.06 | 270.90 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.7700 m

| Y | A_{fi} | A_{fs} | CS |
|------|----------|----------|---------|
| 0.40 | 0.001571 | 0.001571 | 3.42 |
| 1.39 | 0.001571 | 0.001571 | 5.07 |
| 2.48 | 0.001571 | 0.001571 | 25.86 |
| 3.46 | 0.001571 | 0.001571 | 218.10 |
| 4.55 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

| Y | V_{Rd} | V_{Rsd} | V_{Rcd} | A_{sw} |
|------|----------|-----------|-----------|----------|
| 0.40 | 257.58 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 1.39 | 253.93 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2.48 | 249.92 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3.46 | 246.26 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 370 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

4.55 242.25 0.00 0.00 0.000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.7700 m

| Y | A _{fi} | A _{fs} | CS |
|------|-----------------|-----------------|---------|
| 0.40 | 0.001571 | 0.001571 | 1.42 |
| 1.39 | 0.001571 | 0.001571 | 1.84 |
| 2.48 | 0.001571 | 0.001571 | 4.46 |
| 3.46 | 0.001571 | 0.001571 | 14.94 |
| 4.55 | 0.001571 | 0.001571 | 1000.00 |

| Y | V _{Rd} | V _{Rsd} | V _{Rcd} | A _{sw} |
|------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|
| 0.40 | 257.58 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 1.39 | 253.93 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 2.48 | 249.92 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 3.46 | 246.26 | 0.00 | 0.00 | 0.000000 |
| 4.55 | 242.25 | 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 _{fi} | A _{fs} | σ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|-------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0.00 | 0.002262 | 0.002262 | 0 | 69 | 69 |
| 2.98 | 0.002262 | 0.002262 | 1878 | 88744 | 32694 |
| 6.03 | 0.002262 | 0.002262 | 1039 | 23221 | 39591 |
| 9.09 | 0.002262 | 0.002262 | 291 | 5698 | 4048 |
| 12.06 | 0.002262 | 0.002262 | 0 | 69 | 69 |

| X | τ _c | A _{sw} |
|-------|----------------|-----------------|
| 0.00 | 4 | 0.000000 |
| 2.98 | -69 | 0.000000 |
| 6.03 | 29 | 0.000000 |
| 9.09 | 70 | 0.000000 |
| 12.06 | -1 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.7700 m

| Y | A _{fi} | A _{fs} | σ _c | σ _{fi} | σ _{fs} |
|------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 0.40 | 0.001571 | 0.001571 | 1691 | 28658 | 89438 |
| 1.39 | 0.001571 | 0.001571 | 712 | 12524 | 29486 |
| 2.48 | 0.001571 | 0.001571 | 177 | 3380 | 2518 |
| 3.46 | 0.001571 | 0.001571 | 39 | 787 | 265 |
| 4.55 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 371 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| Y | τ_c | A_{sw} |
|------|----------|----------|
| 0.40 | 150 | 0.000000 |
| 1.39 | 82 | 0.000000 |
| 2.48 | 31 | 0.000000 |
| 3.46 | 7 | 0.000000 |
| 4.55 | 0 | 0.000000 |

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.7700 m

| Y | A_{fi} | A_{fs} | σ_c | σ_{fi} | σ_{fs} |
|------|----------|----------|------------|---------------|---------------|
| 0.40 | 0.001571 | 0.001571 | 1691 | 28658 | 89438 |
| 1.39 | 0.001571 | 0.001571 | 712 | 12524 | 29486 |
| 2.48 | 0.001571 | 0.001571 | 177 | 3380 | 2518 |
| 3.46 | 0.001571 | 0.001571 | 39 | 787 | 265 |
| 4.55 | 0.001571 | 0.001571 | 0 | 0 | 0 |

| Y | τ_c | A_{sw} |
|------|----------|----------|
| 0.40 | -150 | 0.000000 |
| 1.39 | -82 | 0.000000 |
| 2.48 | -31 | 0.000000 |
| 3.46 | -7 | 0.000000 |
| 4.55 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 372 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Verifiche geotecniche

Simbologia adottata

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

| IC | N_c | N_q | N_γ | N'_c | N'_q | N'_γ | q_u | Q_u | Q_v | FS |
|-----------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| 1 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 1244 | 14998.07 | 976.97 | 15.35 |
| 2 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 639 | 7704.47 | 821.42 | 9.38 |
| 3 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 1108 | 13357.18 | 663.90 | 20.12 |
| 4 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 29.24 | 15.90 | 11.55 | 1162 | 14017.79 | 783.46 | 17.89 |
| 5 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 599 | 7217.93 | 783.46 | 9.21 |
| 6 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 20.52 | 9.37 | 5.04 | 570 | 6877.78 | 663.90 | 10.36 |

2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

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

| | | | | | | | | |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
| Opera L0703 | Tratto 212 | Settore E | CEE 17 | WBS OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 373 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

| Destinazione | Area [mq] | Inerzia [m ⁴] |
|--------------------|-----------|---------------------------|
| Fondazione | 0.800000 | 0.0426666667 |
| Piedritto sinistro | 0.770000 | 0.0380444167 |
| Piedritto destro | 0.770000 | 0.0380444167 |

Simbologia adottata ed unità di misura

| | |
|------------------------------------|---|
| N | indice elemento |
| N _i | indice nodo iniziale elemento |
| N _j | indice nodo finale elemento |
| (X _i , Y _i) | coordinate nodo iniziale, espresse in m |
| (X _j , Y _j) | coordinate nodo finale, espresse in m |
| Dest | appartenenza elemento |

| N | N _i | N _j | X _i | Y _i | X _j | Y _j | Dest |
|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|
| 1 | 1 | 2 | 0.0000 | 0.4000 | 0.0900 | 0.4000 | Fond |
| 2 | 2 | 3 | 0.0900 | 0.4000 | 0.1800 | 0.4000 | Fond |
| 3 | 3 | 4 | 0.1800 | 0.4000 | 0.2700 | 0.4000 | Fond |
| 4 | 4 | 5 | 0.2700 | 0.4000 | 0.3600 | 0.4000 | Fond |
| 5 | 5 | 6 | 0.3600 | 0.4000 | 0.4500 | 0.4000 | Fond |
| 6 | 6 | 7 | 0.4500 | 0.4000 | 0.5400 | 0.4000 | Fond |
| 7 | 7 | 8 | 0.5400 | 0.4000 | 0.6300 | 0.4000 | Fond |
| 8 | 8 | 9 | 0.6300 | 0.4000 | 0.7263 | 0.4000 | Fond |
| 9 | 9 | 10 | 0.7263 | 0.4000 | 0.8225 | 0.4000 | Fond |
| 10 | 10 | 11 | 0.8225 | 0.4000 | 0.9188 | 0.4000 | Fond |
| 11 | 11 | 12 | 0.9188 | 0.4000 | 1.0150 | 0.4000 | Fond |
| 12 | 12 | 13 | 1.0150 | 0.4000 | 1.1113 | 0.4000 | Fond |
| 13 | 13 | 14 | 1.1113 | 0.4000 | 1.2075 | 0.4000 | Fond |
| 14 | 14 | 15 | 1.2075 | 0.4000 | 1.3038 | 0.4000 | Fond |
| 15 | 15 | 16 | 1.3038 | 0.4000 | 1.4000 | 0.4000 | Fond |
| 16 | 16 | 17 | 1.4000 | 0.4000 | 1.4909 | 0.4000 | Fond |
| 17 | 17 | 18 | 1.4909 | 0.4000 | 1.5818 | 0.4000 | Fond |
| 18 | 18 | 19 | 1.5818 | 0.4000 | 1.6727 | 0.4000 | Fond |
| 19 | 19 | 20 | 1.6727 | 0.4000 | 1.7636 | 0.4000 | Fond |
| 20 | 20 | 21 | 1.7636 | 0.4000 | 1.8545 | 0.4000 | Fond |
| 21 | 21 | 22 | 1.8545 | 0.4000 | 1.9455 | 0.4000 | Fond |
| 22 | 22 | 23 | 1.9455 | 0.4000 | 2.0364 | 0.4000 | Fond |
| 23 | 23 | 24 | 2.0364 | 0.4000 | 2.1273 | 0.4000 | Fond |
| 24 | 24 | 25 | 2.1273 | 0.4000 | 2.2182 | 0.4000 | Fond |
| 25 | 25 | 26 | 2.2182 | 0.4000 | 2.3091 | 0.4000 | Fond |
| 26 | 26 | 27 | 2.3091 | 0.4000 | 2.4000 | 0.4000 | Fond |
| 27 | 27 | 28 | 2.4000 | 0.4000 | 2.4960 | 0.4000 | Fond |
| 28 | 28 | 29 | 2.4960 | 0.4000 | 2.5920 | 0.4000 | Fond |
| 29 | 29 | 30 | 2.5920 | 0.4000 | 2.6880 | 0.4000 | Fond |
| 30 | 30 | 31 | 2.6880 | 0.4000 | 2.7840 | 0.4000 | Fond |
| 31 | 31 | 32 | 2.7840 | 0.4000 | 2.8800 | 0.4000 | Fond |
| 32 | 32 | 33 | 2.8800 | 0.4000 | 2.9760 | 0.4000 | Fond |
| 33 | 33 | 34 | 2.9760 | 0.4000 | 3.0720 | 0.4000 | Fond |
| 34 | 34 | 35 | 3.0720 | 0.4000 | 3.1680 | 0.4000 | Fond |
| 35 | 35 | 36 | 3.1680 | 0.4000 | 3.2640 | 0.4000 | Fond |
| 36 | 36 | 37 | 3.2640 | 0.4000 | 3.3600 | 0.4000 | Fond |
| 37 | 37 | 38 | 3.3600 | 0.4000 | 3.4560 | 0.4000 | Fond |
| 38 | 38 | 39 | 3.4560 | 0.4000 | 3.5520 | 0.4000 | Fond |
| 39 | 39 | 40 | 3.5520 | 0.4000 | 3.6480 | 0.4000 | Fond |
| 40 | 40 | 41 | 3.6480 | 0.4000 | 3.7440 | 0.4000 | Fond |
| 41 | 41 | 42 | 3.7440 | 0.4000 | 3.8400 | 0.4000 | Fond |
| 42 | 42 | 43 | 3.8400 | 0.4000 | 3.9360 | 0.4000 | Fond |
| 43 | 43 | 44 | 3.9360 | 0.4000 | 4.0320 | 0.4000 | Fond |
| 44 | 44 | 45 | 4.0320 | 0.4000 | 4.1280 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 374 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|--------|--------|---------|--------|------|
| 45 | 45 | 46 | 4.1280 | 0.4000 | 4.2240 | 0.4000 | Fond |
| 46 | 46 | 47 | 4.2240 | 0.4000 | 4.3200 | 0.4000 | Fond |
| 47 | 47 | 48 | 4.3200 | 0.4000 | 4.4160 | 0.4000 | Fond |
| 48 | 48 | 49 | 4.4160 | 0.4000 | 4.5120 | 0.4000 | Fond |
| 49 | 49 | 50 | 4.5120 | 0.4000 | 4.6080 | 0.4000 | Fond |
| 50 | 50 | 51 | 4.6080 | 0.4000 | 4.7040 | 0.4000 | Fond |
| 51 | 51 | 52 | 4.7040 | 0.4000 | 4.8000 | 0.4000 | Fond |
| 52 | 52 | 53 | 4.8000 | 0.4000 | 4.8923 | 0.4000 | Fond |
| 53 | 53 | 54 | 4.8923 | 0.4000 | 4.9846 | 0.4000 | Fond |
| 54 | 54 | 55 | 4.9846 | 0.4000 | 5.0769 | 0.4000 | Fond |
| 55 | 55 | 56 | 5.0769 | 0.4000 | 5.1692 | 0.4000 | Fond |
| 56 | 56 | 57 | 5.1692 | 0.4000 | 5.2615 | 0.4000 | Fond |
| 57 | 57 | 58 | 5.2615 | 0.4000 | 5.3538 | 0.4000 | Fond |
| 58 | 58 | 59 | 5.3538 | 0.4000 | 5.4462 | 0.4000 | Fond |
| 59 | 59 | 60 | 5.4462 | 0.4000 | 5.5385 | 0.4000 | Fond |
| 60 | 60 | 61 | 5.5385 | 0.4000 | 5.6308 | 0.4000 | Fond |
| 61 | 61 | 62 | 5.6308 | 0.4000 | 5.7231 | 0.4000 | Fond |
| 62 | 62 | 63 | 5.7231 | 0.4000 | 5.8154 | 0.4000 | Fond |
| 63 | 63 | 64 | 5.8154 | 0.4000 | 5.9077 | 0.4000 | Fond |
| 64 | 64 | 65 | 5.9077 | 0.4000 | 6.0000 | 0.4000 | Fond |
| 65 | 65 | 66 | 6.0000 | 0.4000 | 6.0300 | 0.4000 | Fond |
| 66 | 66 | 67 | 6.0300 | 0.4000 | 6.1288 | 0.4000 | Fond |
| 67 | 67 | 68 | 6.1288 | 0.4000 | 6.2275 | 0.4000 | Fond |
| 68 | 68 | 69 | 6.2275 | 0.4000 | 6.3263 | 0.4000 | Fond |
| 69 | 69 | 70 | 6.3263 | 0.4000 | 6.4250 | 0.4000 | Fond |
| 70 | 70 | 71 | 6.4250 | 0.4000 | 6.5238 | 0.4000 | Fond |
| 71 | 71 | 72 | 6.5238 | 0.4000 | 6.6225 | 0.4000 | Fond |
| 72 | 72 | 73 | 6.6225 | 0.4000 | 6.7213 | 0.4000 | Fond |
| 73 | 73 | 74 | 6.7213 | 0.4000 | 6.8200 | 0.4000 | Fond |
| 74 | 74 | 75 | 6.8200 | 0.4000 | 6.9188 | 0.4000 | Fond |
| 75 | 75 | 76 | 6.9188 | 0.4000 | 7.0175 | 0.4000 | Fond |
| 76 | 76 | 77 | 7.0175 | 0.4000 | 7.1163 | 0.4000 | Fond |
| 77 | 77 | 78 | 7.1163 | 0.4000 | 7.2150 | 0.4000 | Fond |
| 78 | 78 | 79 | 7.2150 | 0.4000 | 7.3138 | 0.4000 | Fond |
| 79 | 79 | 80 | 7.3138 | 0.4000 | 7.4125 | 0.4000 | Fond |
| 80 | 80 | 81 | 7.4125 | 0.4000 | 7.5113 | 0.4000 | Fond |
| 81 | 81 | 82 | 7.5113 | 0.4000 | 7.6100 | 0.4000 | Fond |
| 82 | 82 | 83 | 7.6100 | 0.4000 | 7.7088 | 0.4000 | Fond |
| 83 | 83 | 84 | 7.7088 | 0.4000 | 7.8075 | 0.4000 | Fond |
| 84 | 84 | 85 | 7.8075 | 0.4000 | 7.9063 | 0.4000 | Fond |
| 85 | 85 | 86 | 7.9063 | 0.4000 | 8.0050 | 0.4000 | Fond |
| 86 | 86 | 87 | 8.0050 | 0.4000 | 8.1038 | 0.4000 | Fond |
| 87 | 87 | 88 | 8.1038 | 0.4000 | 8.2025 | 0.4000 | Fond |
| 88 | 88 | 89 | 8.2025 | 0.4000 | 8.3013 | 0.4000 | Fond |
| 89 | 89 | 90 | 8.3013 | 0.4000 | 8.4000 | 0.4000 | Fond |
| 90 | 90 | 91 | 8.4000 | 0.4000 | 8.4983 | 0.4000 | Fond |
| 91 | 91 | 92 | 8.4983 | 0.4000 | 8.5965 | 0.4000 | Fond |
| 92 | 92 | 93 | 8.5965 | 0.4000 | 8.6948 | 0.4000 | Fond |
| 93 | 93 | 94 | 8.6948 | 0.4000 | 8.7930 | 0.4000 | Fond |
| 94 | 94 | 95 | 8.7930 | 0.4000 | 8.8913 | 0.4000 | Fond |
| 95 | 95 | 96 | 8.8913 | 0.4000 | 8.9896 | 0.4000 | Fond |
| 96 | 96 | 97 | 8.9896 | 0.4000 | 9.0878 | 0.4000 | Fond |
| 97 | 97 | 98 | 9.0878 | 0.4000 | 9.1861 | 0.4000 | Fond |
| 98 | 98 | 99 | 9.1861 | 0.4000 | 9.2843 | 0.4000 | Fond |
| 99 | 99 | 100 | 9.2843 | 0.4000 | 9.3826 | 0.4000 | Fond |
| 100 | 100 | 101 | 9.3826 | 0.4000 | 9.4809 | 0.4000 | Fond |
| 101 | 101 | 102 | 9.4809 | 0.4000 | 9.5791 | 0.4000 | Fond |
| 102 | 102 | 103 | 9.5791 | 0.4000 | 9.6774 | 0.4000 | Fond |
| 103 | 103 | 104 | 9.6774 | 0.4000 | 9.7757 | 0.4000 | Fond |
| 104 | 104 | 105 | 9.7757 | 0.4000 | 9.8739 | 0.4000 | Fond |
| 105 | 105 | 106 | 9.8739 | 0.4000 | 9.9722 | 0.4000 | Fond |
| 106 | 106 | 107 | 9.9722 | 0.4000 | 10.0704 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 375 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|-------|
| 107 | 107 | 108 | 10.0704 | 0.4000 | 10.1687 | 0.4000 | Fond |
| 108 | 108 | 109 | 10.1687 | 0.4000 | 10.2670 | 0.4000 | Fond |
| 109 | 109 | 110 | 10.2670 | 0.4000 | 10.3652 | 0.4000 | Fond |
| 110 | 110 | 111 | 10.3652 | 0.4000 | 10.4635 | 0.4000 | Fond |
| 111 | 111 | 112 | 10.4635 | 0.4000 | 10.5617 | 0.4000 | Fond |
| 112 | 112 | 113 | 10.5617 | 0.4000 | 10.6600 | 0.4000 | Fond |
| 113 | 113 | 114 | 10.6600 | 0.4000 | 10.7563 | 0.4000 | Fond |
| 114 | 114 | 115 | 10.7563 | 0.4000 | 10.8525 | 0.4000 | Fond |
| 115 | 115 | 116 | 10.8525 | 0.4000 | 10.9488 | 0.4000 | Fond |
| 116 | 116 | 117 | 10.9488 | 0.4000 | 11.0450 | 0.4000 | Fond |
| 117 | 117 | 118 | 11.0450 | 0.4000 | 11.1413 | 0.4000 | Fond |
| 118 | 118 | 119 | 11.1413 | 0.4000 | 11.2375 | 0.4000 | Fond |
| 119 | 119 | 120 | 11.2375 | 0.4000 | 11.3338 | 0.4000 | Fond |
| 120 | 120 | 121 | 11.3338 | 0.4000 | 11.4300 | 0.4000 | Fond |
| 121 | 121 | 122 | 11.4300 | 0.4000 | 11.5200 | 0.4000 | Fond |
| 122 | 122 | 123 | 11.5200 | 0.4000 | 11.6100 | 0.4000 | Fond |
| 123 | 123 | 124 | 11.6100 | 0.4000 | 11.7000 | 0.4000 | Fond |
| 124 | 124 | 125 | 11.7000 | 0.4000 | 11.7900 | 0.4000 | Fond |
| 125 | 125 | 126 | 11.7900 | 0.4000 | 11.8800 | 0.4000 | Fond |
| 126 | 126 | 127 | 11.8800 | 0.4000 | 11.9700 | 0.4000 | Fond |
| 127 | 127 | 128 | 11.9700 | 0.4000 | 12.0600 | 0.4000 | Fond |
| 128 | 12 | 259 | 1.0150 | 0.4000 | 1.0150 | 0.4988 | PiedL |
| 129 | 259 | 260 | 1.0150 | 0.4988 | 1.0150 | 0.5976 | PiedL |
| 130 | 260 | 261 | 1.0150 | 0.5976 | 1.0150 | 0.6964 | PiedL |
| 131 | 261 | 262 | 1.0150 | 0.6964 | 1.0150 | 0.7952 | PiedL |
| 132 | 262 | 263 | 1.0150 | 0.7952 | 1.0150 | 0.8940 | PiedL |
| 133 | 263 | 264 | 1.0150 | 0.8940 | 1.0150 | 0.9929 | PiedL |
| 134 | 264 | 265 | 1.0150 | 0.9929 | 1.0150 | 1.0917 | PiedL |
| 135 | 265 | 266 | 1.0150 | 1.0917 | 1.0150 | 1.1905 | PiedL |
| 136 | 266 | 267 | 1.0150 | 1.1905 | 1.0150 | 1.2893 | PiedL |
| 137 | 267 | 268 | 1.0150 | 1.2893 | 1.0150 | 1.3881 | PiedL |
| 138 | 268 | 269 | 1.0150 | 1.3881 | 1.0150 | 1.4869 | PiedL |
| 139 | 269 | 270 | 1.0150 | 1.4869 | 1.0150 | 1.5857 | PiedL |
| 140 | 270 | 271 | 1.0150 | 1.5857 | 1.0150 | 1.6845 | PiedL |
| 141 | 271 | 272 | 1.0150 | 1.6845 | 1.0150 | 1.7833 | PiedL |
| 142 | 272 | 273 | 1.0150 | 1.7833 | 1.0150 | 1.8821 | PiedL |
| 143 | 273 | 274 | 1.0150 | 1.8821 | 1.0150 | 1.9810 | PiedL |
| 144 | 274 | 275 | 1.0150 | 1.9810 | 1.0150 | 2.0798 | PiedL |
| 145 | 275 | 276 | 1.0150 | 2.0798 | 1.0150 | 2.1786 | PiedL |
| 146 | 276 | 277 | 1.0150 | 2.1786 | 1.0150 | 2.2774 | PiedL |
| 147 | 277 | 278 | 1.0150 | 2.2774 | 1.0150 | 2.3762 | PiedL |
| 148 | 278 | 279 | 1.0150 | 2.3762 | 1.0150 | 2.4750 | PiedL |
| 149 | 279 | 280 | 1.0150 | 2.4750 | 1.0150 | 2.5738 | PiedL |
| 150 | 280 | 281 | 1.0150 | 2.5738 | 1.0150 | 2.6726 | PiedL |
| 151 | 281 | 282 | 1.0150 | 2.6726 | 1.0150 | 2.7714 | PiedL |
| 152 | 282 | 283 | 1.0150 | 2.7714 | 1.0150 | 2.8702 | PiedL |
| 153 | 283 | 284 | 1.0150 | 2.8702 | 1.0150 | 2.9690 | PiedL |
| 154 | 284 | 285 | 1.0150 | 2.9690 | 1.0150 | 3.0679 | PiedL |
| 155 | 285 | 286 | 1.0150 | 3.0679 | 1.0150 | 3.1667 | PiedL |
| 156 | 286 | 287 | 1.0150 | 3.1667 | 1.0150 | 3.2655 | PiedL |
| 157 | 287 | 288 | 1.0150 | 3.2655 | 1.0150 | 3.3643 | PiedL |
| 158 | 288 | 289 | 1.0150 | 3.3643 | 1.0150 | 3.4631 | PiedL |
| 159 | 289 | 290 | 1.0150 | 3.4631 | 1.0150 | 3.5619 | PiedL |
| 160 | 290 | 291 | 1.0150 | 3.5619 | 1.0150 | 3.6607 | PiedL |
| 161 | 291 | 292 | 1.0150 | 3.6607 | 1.0150 | 3.7595 | PiedL |
| 162 | 292 | 293 | 1.0150 | 3.7595 | 1.0150 | 3.8583 | PiedL |
| 163 | 293 | 294 | 1.0150 | 3.8583 | 1.0150 | 3.9571 | PiedL |
| 164 | 294 | 295 | 1.0150 | 3.9571 | 1.0150 | 4.0560 | PiedL |
| 165 | 295 | 296 | 1.0150 | 4.0560 | 1.0150 | 4.1548 | PiedL |
| 166 | 296 | 297 | 1.0150 | 4.1548 | 1.0150 | 4.2536 | PiedL |
| 167 | 297 | 298 | 1.0150 | 4.2536 | 1.0150 | 4.3524 | PiedL |
| 168 | 298 | 299 | 1.0150 | 4.3524 | 1.0150 | 4.4512 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 376 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|---------|--------|
| 169 | 299 | 300 | 1.0150 | 4.4512 | 1.0150 | 4.5500 | PiedL |
| 170 | 117 | 343 | 11.0450 | 0.4000 | 11.0450 | 0.4988 | PiedR |
| 171 | 343 | 344 | 11.0450 | 0.4988 | 11.0450 | 0.5976 | PiedR |
| 172 | 344 | 345 | 11.0450 | 0.5976 | 11.0450 | 0.6964 | PiedR |
| 173 | 345 | 346 | 11.0450 | 0.6964 | 11.0450 | 0.7952 | PiedR |
| 174 | 346 | 347 | 11.0450 | 0.7952 | 11.0450 | 0.8940 | PiedR |
| 175 | 347 | 348 | 11.0450 | 0.8940 | 11.0450 | 0.9929 | PiedR |
| 176 | 348 | 349 | 11.0450 | 0.9929 | 11.0450 | 1.0917 | PiedR |
| 177 | 349 | 350 | 11.0450 | 1.0917 | 11.0450 | 1.1905 | PiedR |
| 178 | 350 | 351 | 11.0450 | 1.1905 | 11.0450 | 1.2893 | PiedR |
| 179 | 351 | 352 | 11.0450 | 1.2893 | 11.0450 | 1.3881 | PiedR |
| 180 | 352 | 353 | 11.0450 | 1.3881 | 11.0450 | 1.4869 | PiedR |
| 181 | 353 | 354 | 11.0450 | 1.4869 | 11.0450 | 1.5857 | PiedR |
| 182 | 354 | 355 | 11.0450 | 1.5857 | 11.0450 | 1.6845 | PiedR |
| 183 | 355 | 356 | 11.0450 | 1.6845 | 11.0450 | 1.7833 | PiedR |
| 184 | 356 | 357 | 11.0450 | 1.7833 | 11.0450 | 1.8821 | PiedR |
| 185 | 357 | 358 | 11.0450 | 1.8821 | 11.0450 | 1.9810 | PiedR |
| 186 | 358 | 359 | 11.0450 | 1.9810 | 11.0450 | 2.0798 | PiedR |
| 187 | 359 | 360 | 11.0450 | 2.0798 | 11.0450 | 2.1786 | PiedR |
| 188 | 360 | 361 | 11.0450 | 2.1786 | 11.0450 | 2.2774 | PiedR |
| 189 | 361 | 362 | 11.0450 | 2.2774 | 11.0450 | 2.3762 | PiedR |
| 190 | 362 | 363 | 11.0450 | 2.3762 | 11.0450 | 2.4750 | PiedR |
| 191 | 363 | 364 | 11.0450 | 2.4750 | 11.0450 | 2.5738 | PiedR |
| 192 | 364 | 365 | 11.0450 | 2.5738 | 11.0450 | 2.6726 | PiedR |
| 193 | 365 | 366 | 11.0450 | 2.6726 | 11.0450 | 2.7714 | PiedR |
| 194 | 366 | 367 | 11.0450 | 2.7714 | 11.0450 | 2.8702 | PiedR |
| 195 | 367 | 368 | 11.0450 | 2.8702 | 11.0450 | 2.9690 | PiedR |
| 196 | 368 | 369 | 11.0450 | 2.9690 | 11.0450 | 3.0679 | PiedR |
| 197 | 369 | 370 | 11.0450 | 3.0679 | 11.0450 | 3.1667 | PiedR |
| 198 | 370 | 371 | 11.0450 | 3.1667 | 11.0450 | 3.2655 | PiedR |
| 199 | 371 | 372 | 11.0450 | 3.2655 | 11.0450 | 3.3643 | PiedR |
| 200 | 372 | 373 | 11.0450 | 3.3643 | 11.0450 | 3.4631 | PiedR |
| 201 | 373 | 374 | 11.0450 | 3.4631 | 11.0450 | 3.5619 | PiedR |
| 202 | 374 | 375 | 11.0450 | 3.5619 | 11.0450 | 3.6607 | PiedR |
| 203 | 375 | 376 | 11.0450 | 3.6607 | 11.0450 | 3.7595 | PiedR |
| 204 | 376 | 377 | 11.0450 | 3.7595 | 11.0450 | 3.8583 | PiedR |
| 205 | 377 | 378 | 11.0450 | 3.8583 | 11.0450 | 3.9571 | PiedR |
| 206 | 378 | 379 | 11.0450 | 3.9571 | 11.0450 | 4.0560 | PiedR |
| 207 | 379 | 380 | 11.0450 | 4.0560 | 11.0450 | 4.1548 | PiedR |
| 208 | 380 | 381 | 11.0450 | 4.1548 | 11.0450 | 4.2536 | PiedR |
| 209 | 381 | 382 | 11.0450 | 4.2536 | 11.0450 | 4.3524 | PiedR |
| 210 | 382 | 383 | 11.0450 | 4.3524 | 11.0450 | 4.4512 | PiedR |
| 211 | 383 | 384 | 11.0450 | 4.4512 | 11.0450 | 4.5500 | PiedR |
| 212 | 1 | 129 | 0.0000 | 0.4000 | 0.0000 | -0.6000 | MollaF |
| 213 | 2 | 130 | 0.0900 | 0.4000 | 0.0900 | -0.6000 | MollaF |
| 214 | 3 | 131 | 0.1800 | 0.4000 | 0.1800 | -0.6000 | MollaF |
| 215 | 4 | 132 | 0.2700 | 0.4000 | 0.2700 | -0.6000 | MollaF |
| 216 | 5 | 133 | 0.3600 | 0.4000 | 0.3600 | -0.6000 | MollaF |
| 217 | 6 | 134 | 0.4500 | 0.4000 | 0.4500 | -0.6000 | MollaF |
| 218 | 7 | 135 | 0.5400 | 0.4000 | 0.5400 | -0.6000 | MollaF |
| 219 | 8 | 136 | 0.6300 | 0.4000 | 0.6300 | -0.6000 | MollaF |
| 220 | 9 | 137 | 0.7263 | 0.4000 | 0.7263 | -0.6000 | MollaF |
| 221 | 10 | 138 | 0.8225 | 0.4000 | 0.8225 | -0.6000 | MollaF |
| 222 | 11 | 139 | 0.9188 | 0.4000 | 0.9188 | -0.6000 | MollaF |
| 223 | 12 | 140 | 1.0150 | 0.4000 | 1.0150 | -0.6000 | MollaF |
| 224 | 13 | 141 | 1.1113 | 0.4000 | 1.1113 | -0.6000 | MollaF |
| 225 | 14 | 142 | 1.2075 | 0.4000 | 1.2075 | -0.6000 | MollaF |
| 226 | 15 | 143 | 1.3038 | 0.4000 | 1.3038 | -0.6000 | MollaF |
| 227 | 16 | 144 | 1.4000 | 0.4000 | 1.4000 | -0.6000 | MollaF |
| 228 | 17 | 145 | 1.4909 | 0.4000 | 1.4909 | -0.6000 | MollaF |
| 229 | 18 | 146 | 1.5818 | 0.4000 | 1.5818 | -0.6000 | MollaF |
| 230 | 19 | 147 | 1.6727 | 0.4000 | 1.6727 | -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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 377 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|--------|--------|--------|---------|--------|
| 231 | 20 | 148 | 1.7636 | 0.4000 | 1.7636 | -0.6000 | MollaF |
| 232 | 21 | 149 | 1.8545 | 0.4000 | 1.8545 | -0.6000 | MollaF |
| 233 | 22 | 150 | 1.9455 | 0.4000 | 1.9455 | -0.6000 | MollaF |
| 234 | 23 | 151 | 2.0364 | 0.4000 | 2.0364 | -0.6000 | MollaF |
| 235 | 24 | 152 | 2.1273 | 0.4000 | 2.1273 | -0.6000 | MollaF |
| 236 | 25 | 153 | 2.2182 | 0.4000 | 2.2182 | -0.6000 | MollaF |
| 237 | 26 | 154 | 2.3091 | 0.4000 | 2.3091 | -0.6000 | MollaF |
| 238 | 27 | 155 | 2.4000 | 0.4000 | 2.4000 | -0.6000 | MollaF |
| 239 | 28 | 156 | 2.4960 | 0.4000 | 2.4960 | -0.6000 | MollaF |
| 240 | 29 | 157 | 2.5920 | 0.4000 | 2.5920 | -0.6000 | MollaF |
| 241 | 30 | 158 | 2.6880 | 0.4000 | 2.6880 | -0.6000 | MollaF |
| 242 | 31 | 159 | 2.7840 | 0.4000 | 2.7840 | -0.6000 | MollaF |
| 243 | 32 | 160 | 2.8800 | 0.4000 | 2.8800 | -0.6000 | MollaF |
| 244 | 33 | 161 | 2.9760 | 0.4000 | 2.9760 | -0.6000 | MollaF |
| 245 | 34 | 162 | 3.0720 | 0.4000 | 3.0720 | -0.6000 | MollaF |
| 246 | 35 | 163 | 3.1680 | 0.4000 | 3.1680 | -0.6000 | MollaF |
| 247 | 36 | 164 | 3.2640 | 0.4000 | 3.2640 | -0.6000 | MollaF |
| 248 | 37 | 165 | 3.3600 | 0.4000 | 3.3600 | -0.6000 | MollaF |
| 249 | 38 | 166 | 3.4560 | 0.4000 | 3.4560 | -0.6000 | MollaF |
| 250 | 39 | 167 | 3.5520 | 0.4000 | 3.5520 | -0.6000 | MollaF |
| 251 | 40 | 168 | 3.6480 | 0.4000 | 3.6480 | -0.6000 | MollaF |
| 252 | 41 | 169 | 3.7440 | 0.4000 | 3.7440 | -0.6000 | MollaF |
| 253 | 42 | 170 | 3.8400 | 0.4000 | 3.8400 | -0.6000 | MollaF |
| 254 | 43 | 171 | 3.9360 | 0.4000 | 3.9360 | -0.6000 | MollaF |
| 255 | 44 | 172 | 4.0320 | 0.4000 | 4.0320 | -0.6000 | MollaF |
| 256 | 45 | 173 | 4.1280 | 0.4000 | 4.1280 | -0.6000 | MollaF |
| 257 | 46 | 174 | 4.2240 | 0.4000 | 4.2240 | -0.6000 | MollaF |
| 258 | 47 | 175 | 4.3200 | 0.4000 | 4.3200 | -0.6000 | MollaF |
| 259 | 48 | 176 | 4.4160 | 0.4000 | 4.4160 | -0.6000 | MollaF |
| 260 | 49 | 177 | 4.5120 | 0.4000 | 4.5120 | -0.6000 | MollaF |
| 261 | 50 | 178 | 4.6080 | 0.4000 | 4.6080 | -0.6000 | MollaF |
| 262 | 51 | 179 | 4.7040 | 0.4000 | 4.7040 | -0.6000 | MollaF |
| 263 | 52 | 180 | 4.8000 | 0.4000 | 4.8000 | -0.6000 | MollaF |
| 264 | 53 | 181 | 4.8923 | 0.4000 | 4.8923 | -0.6000 | MollaF |
| 265 | 54 | 182 | 4.9846 | 0.4000 | 4.9846 | -0.6000 | MollaF |
| 266 | 55 | 183 | 5.0769 | 0.4000 | 5.0769 | -0.6000 | MollaF |
| 267 | 56 | 184 | 5.1692 | 0.4000 | 5.1692 | -0.6000 | MollaF |
| 268 | 57 | 185 | 5.2615 | 0.4000 | 5.2615 | -0.6000 | MollaF |
| 269 | 58 | 186 | 5.3538 | 0.4000 | 5.3538 | -0.6000 | MollaF |
| 270 | 59 | 187 | 5.4462 | 0.4000 | 5.4462 | -0.6000 | MollaF |
| 271 | 60 | 188 | 5.5385 | 0.4000 | 5.5385 | -0.6000 | MollaF |
| 272 | 61 | 189 | 5.6308 | 0.4000 | 5.6308 | -0.6000 | MollaF |
| 273 | 62 | 190 | 5.7231 | 0.4000 | 5.7231 | -0.6000 | MollaF |
| 274 | 63 | 191 | 5.8154 | 0.4000 | 5.8154 | -0.6000 | MollaF |
| 275 | 64 | 192 | 5.9077 | 0.4000 | 5.9077 | -0.6000 | MollaF |
| 276 | 65 | 193 | 6.0000 | 0.4000 | 6.0000 | -0.6000 | MollaF |
| 277 | 66 | 194 | 6.0300 | 0.4000 | 6.0300 | -0.6000 | MollaF |
| 278 | 67 | 195 | 6.1288 | 0.4000 | 6.1288 | -0.6000 | MollaF |
| 279 | 68 | 196 | 6.2275 | 0.4000 | 6.2275 | -0.6000 | MollaF |
| 280 | 69 | 197 | 6.3263 | 0.4000 | 6.3263 | -0.6000 | MollaF |
| 281 | 70 | 198 | 6.4250 | 0.4000 | 6.4250 | -0.6000 | MollaF |
| 282 | 71 | 199 | 6.5238 | 0.4000 | 6.5238 | -0.6000 | MollaF |
| 283 | 72 | 200 | 6.6225 | 0.4000 | 6.6225 | -0.6000 | MollaF |
| 284 | 73 | 201 | 6.7213 | 0.4000 | 6.7213 | -0.6000 | MollaF |
| 285 | 74 | 202 | 6.8200 | 0.4000 | 6.8200 | -0.6000 | MollaF |
| 286 | 75 | 203 | 6.9188 | 0.4000 | 6.9188 | -0.6000 | MollaF |
| 287 | 76 | 204 | 7.0175 | 0.4000 | 7.0175 | -0.6000 | MollaF |
| 288 | 77 | 205 | 7.1163 | 0.4000 | 7.1163 | -0.6000 | MollaF |
| 289 | 78 | 206 | 7.2150 | 0.4000 | 7.2150 | -0.6000 | MollaF |
| 290 | 79 | 207 | 7.3138 | 0.4000 | 7.3138 | -0.6000 | MollaF |
| 291 | 80 | 208 | 7.4125 | 0.4000 | 7.4125 | -0.6000 | MollaF |
| 292 | 81 | 209 | 7.5113 | 0.4000 | 7.5113 | -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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 378 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|---------|---------|
| 293 | 82 | 210 | 7.6100 | 0.4000 | 7.6100 | -0.6000 | MollaF |
| 294 | 83 | 211 | 7.7088 | 0.4000 | 7.7088 | -0.6000 | MollaF |
| 295 | 84 | 212 | 7.8075 | 0.4000 | 7.8075 | -0.6000 | MollaF |
| 296 | 85 | 213 | 7.9063 | 0.4000 | 7.9063 | -0.6000 | MollaF |
| 297 | 86 | 214 | 8.0050 | 0.4000 | 8.0050 | -0.6000 | MollaF |
| 298 | 87 | 215 | 8.1038 | 0.4000 | 8.1038 | -0.6000 | MollaF |
| 299 | 88 | 216 | 8.2025 | 0.4000 | 8.2025 | -0.6000 | MollaF |
| 300 | 89 | 217 | 8.3013 | 0.4000 | 8.3013 | -0.6000 | MollaF |
| 301 | 90 | 218 | 8.4000 | 0.4000 | 8.4000 | -0.6000 | MollaF |
| 302 | 91 | 219 | 8.4983 | 0.4000 | 8.4983 | -0.6000 | MollaF |
| 303 | 92 | 220 | 8.5965 | 0.4000 | 8.5965 | -0.6000 | MollaF |
| 304 | 93 | 221 | 8.6948 | 0.4000 | 8.6948 | -0.6000 | MollaF |
| 305 | 94 | 222 | 8.7930 | 0.4000 | 8.7930 | -0.6000 | MollaF |
| 306 | 95 | 223 | 8.8913 | 0.4000 | 8.8913 | -0.6000 | MollaF |
| 307 | 96 | 224 | 8.9896 | 0.4000 | 8.9896 | -0.6000 | MollaF |
| 308 | 97 | 225 | 9.0878 | 0.4000 | 9.0878 | -0.6000 | MollaF |
| 309 | 98 | 226 | 9.1861 | 0.4000 | 9.1861 | -0.6000 | MollaF |
| 310 | 99 | 227 | 9.2843 | 0.4000 | 9.2843 | -0.6000 | MollaF |
| 311 | 100 | 228 | 9.3826 | 0.4000 | 9.3826 | -0.6000 | MollaF |
| 312 | 101 | 229 | 9.4809 | 0.4000 | 9.4809 | -0.6000 | MollaF |
| 313 | 102 | 230 | 9.5791 | 0.4000 | 9.5791 | -0.6000 | MollaF |
| 314 | 103 | 231 | 9.6774 | 0.4000 | 9.6774 | -0.6000 | MollaF |
| 315 | 104 | 232 | 9.7757 | 0.4000 | 9.7757 | -0.6000 | MollaF |
| 316 | 105 | 233 | 9.8739 | 0.4000 | 9.8739 | -0.6000 | MollaF |
| 317 | 106 | 234 | 9.9722 | 0.4000 | 9.9722 | -0.6000 | MollaF |
| 318 | 107 | 235 | 10.0704 | 0.4000 | 10.0704 | -0.6000 | MollaF |
| 319 | 108 | 236 | 10.1687 | 0.4000 | 10.1687 | -0.6000 | MollaF |
| 320 | 109 | 237 | 10.2670 | 0.4000 | 10.2670 | -0.6000 | MollaF |
| 321 | 110 | 238 | 10.3652 | 0.4000 | 10.3652 | -0.6000 | MollaF |
| 322 | 111 | 239 | 10.4635 | 0.4000 | 10.4635 | -0.6000 | MollaF |
| 323 | 112 | 240 | 10.5617 | 0.4000 | 10.5617 | -0.6000 | MollaF |
| 324 | 113 | 241 | 10.6600 | 0.4000 | 10.6600 | -0.6000 | MollaF |
| 325 | 114 | 242 | 10.7563 | 0.4000 | 10.7563 | -0.6000 | MollaF |
| 326 | 115 | 243 | 10.8525 | 0.4000 | 10.8525 | -0.6000 | MollaF |
| 327 | 116 | 244 | 10.9488 | 0.4000 | 10.9488 | -0.6000 | MollaF |
| 328 | 117 | 245 | 11.0450 | 0.4000 | 11.0450 | -0.6000 | MollaF |
| 329 | 118 | 246 | 11.1413 | 0.4000 | 11.1413 | -0.6000 | MollaF |
| 330 | 119 | 247 | 11.2375 | 0.4000 | 11.2375 | -0.6000 | MollaF |
| 331 | 120 | 248 | 11.3338 | 0.4000 | 11.3338 | -0.6000 | MollaF |
| 332 | 121 | 249 | 11.4300 | 0.4000 | 11.4300 | -0.6000 | MollaF |
| 333 | 122 | 250 | 11.5200 | 0.4000 | 11.5200 | -0.6000 | MollaF |
| 334 | 123 | 251 | 11.6100 | 0.4000 | 11.6100 | -0.6000 | MollaF |
| 335 | 124 | 252 | 11.7000 | 0.4000 | 11.7000 | -0.6000 | MollaF |
| 336 | 125 | 253 | 11.7900 | 0.4000 | 11.7900 | -0.6000 | MollaF |
| 337 | 126 | 254 | 11.8800 | 0.4000 | 11.8800 | -0.6000 | MollaF |
| 338 | 127 | 255 | 11.9700 | 0.4000 | 11.9700 | -0.6000 | MollaF |
| 339 | 128 | 256 | 12.0600 | 0.4000 | 12.0600 | -0.6000 | MollaF |
| 340 | 1 | 257 | 0.0000 | 0.4000 | -1.0000 | 0.4000 | MollaPL |
| 341 | 259 | 301 | 1.0150 | 0.4988 | 0.0150 | 0.4988 | MollaPL |
| 342 | 260 | 302 | 1.0150 | 0.5976 | 0.0150 | 0.5976 | MollaPL |
| 343 | 261 | 303 | 1.0150 | 0.6964 | 0.0150 | 0.6964 | MollaPL |
| 344 | 262 | 304 | 1.0150 | 0.7952 | 0.0150 | 0.7952 | MollaPL |
| 345 | 263 | 305 | 1.0150 | 0.8940 | 0.0150 | 0.8940 | MollaPL |
| 346 | 264 | 306 | 1.0150 | 0.9929 | 0.0150 | 0.9929 | MollaPL |
| 347 | 265 | 307 | 1.0150 | 1.0917 | 0.0150 | 1.0917 | MollaPL |
| 348 | 266 | 308 | 1.0150 | 1.1905 | 0.0150 | 1.1905 | MollaPL |
| 349 | 267 | 309 | 1.0150 | 1.2893 | 0.0150 | 1.2893 | MollaPL |
| 350 | 268 | 310 | 1.0150 | 1.3881 | 0.0150 | 1.3881 | MollaPL |
| 351 | 269 | 311 | 1.0150 | 1.4869 | 0.0150 | 1.4869 | MollaPL |
| 352 | 270 | 312 | 1.0150 | 1.5857 | 0.0150 | 1.5857 | MollaPL |
| 353 | 271 | 313 | 1.0150 | 1.6845 | 0.0150 | 1.6845 | MollaPL |
| 354 | 272 | 314 | 1.0150 | 1.7833 | 0.0150 | 1.7833 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 379 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|---------|
| 355 | 273 | 315 | 1.0150 | 1.8821 | 0.0150 | 1.8821 | MollaPL |
| 356 | 274 | 316 | 1.0150 | 1.9810 | 0.0150 | 1.9810 | MollaPL |
| 357 | 275 | 317 | 1.0150 | 2.0798 | 0.0150 | 2.0798 | MollaPL |
| 358 | 276 | 318 | 1.0150 | 2.1786 | 0.0150 | 2.1786 | MollaPL |
| 359 | 277 | 319 | 1.0150 | 2.2774 | 0.0150 | 2.2774 | MollaPL |
| 360 | 278 | 320 | 1.0150 | 2.3762 | 0.0150 | 2.3762 | MollaPL |
| 361 | 279 | 321 | 1.0150 | 2.4750 | 0.0150 | 2.4750 | MollaPL |
| 362 | 280 | 322 | 1.0150 | 2.5738 | 0.0150 | 2.5738 | MollaPL |
| 363 | 281 | 323 | 1.0150 | 2.6726 | 0.0150 | 2.6726 | MollaPL |
| 364 | 282 | 324 | 1.0150 | 2.7714 | 0.0150 | 2.7714 | MollaPL |
| 365 | 283 | 325 | 1.0150 | 2.8702 | 0.0150 | 2.8702 | MollaPL |
| 366 | 284 | 326 | 1.0150 | 2.9690 | 0.0150 | 2.9690 | MollaPL |
| 367 | 285 | 327 | 1.0150 | 3.0679 | 0.0150 | 3.0679 | MollaPL |
| 368 | 286 | 328 | 1.0150 | 3.1667 | 0.0150 | 3.1667 | MollaPL |
| 369 | 287 | 329 | 1.0150 | 3.2655 | 0.0150 | 3.2655 | MollaPL |
| 370 | 288 | 330 | 1.0150 | 3.3643 | 0.0150 | 3.3643 | MollaPL |
| 371 | 289 | 331 | 1.0150 | 3.4631 | 0.0150 | 3.4631 | MollaPL |
| 372 | 290 | 332 | 1.0150 | 3.5619 | 0.0150 | 3.5619 | MollaPL |
| 373 | 291 | 333 | 1.0150 | 3.6607 | 0.0150 | 3.6607 | MollaPL |
| 374 | 292 | 334 | 1.0150 | 3.7595 | 0.0150 | 3.7595 | MollaPL |
| 375 | 293 | 335 | 1.0150 | 3.8583 | 0.0150 | 3.8583 | MollaPL |
| 376 | 294 | 336 | 1.0150 | 3.9571 | 0.0150 | 3.9571 | MollaPL |
| 377 | 295 | 337 | 1.0150 | 4.0560 | 0.0150 | 4.0560 | MollaPL |
| 378 | 296 | 338 | 1.0150 | 4.1548 | 0.0150 | 4.1548 | MollaPL |
| 379 | 297 | 339 | 1.0150 | 4.2536 | 0.0150 | 4.2536 | MollaPL |
| 380 | 298 | 340 | 1.0150 | 4.3524 | 0.0150 | 4.3524 | MollaPL |
| 381 | 299 | 341 | 1.0150 | 4.4512 | 0.0150 | 4.4512 | MollaPL |
| 382 | 300 | 342 | 1.0150 | 4.5500 | 0.0150 | 4.5500 | MollaPL |
| 383 | 128 | 258 | 12.0600 | 0.4000 | 13.0600 | 0.4000 | MollaPR |
| 384 | 343 | 385 | 11.0450 | 0.4988 | 12.0450 | 0.4988 | MollaPR |
| 385 | 344 | 386 | 11.0450 | 0.5976 | 12.0450 | 0.5976 | MollaPR |
| 386 | 345 | 387 | 11.0450 | 0.6964 | 12.0450 | 0.6964 | MollaPR |
| 387 | 346 | 388 | 11.0450 | 0.7952 | 12.0450 | 0.7952 | MollaPR |
| 388 | 347 | 389 | 11.0450 | 0.8940 | 12.0450 | 0.8940 | MollaPR |
| 389 | 348 | 390 | 11.0450 | 0.9929 | 12.0450 | 0.9929 | MollaPR |
| 390 | 349 | 391 | 11.0450 | 1.0917 | 12.0450 | 1.0917 | MollaPR |
| 391 | 350 | 392 | 11.0450 | 1.1905 | 12.0450 | 1.1905 | MollaPR |
| 392 | 351 | 393 | 11.0450 | 1.2893 | 12.0450 | 1.2893 | MollaPR |
| 393 | 352 | 394 | 11.0450 | 1.3881 | 12.0450 | 1.3881 | MollaPR |
| 394 | 353 | 395 | 11.0450 | 1.4869 | 12.0450 | 1.4869 | MollaPR |
| 395 | 354 | 396 | 11.0450 | 1.5857 | 12.0450 | 1.5857 | MollaPR |
| 396 | 355 | 397 | 11.0450 | 1.6845 | 12.0450 | 1.6845 | MollaPR |
| 397 | 356 | 398 | 11.0450 | 1.7833 | 12.0450 | 1.7833 | MollaPR |
| 398 | 357 | 399 | 11.0450 | 1.8821 | 12.0450 | 1.8821 | MollaPR |
| 399 | 358 | 400 | 11.0450 | 1.9810 | 12.0450 | 1.9810 | MollaPR |
| 400 | 359 | 401 | 11.0450 | 2.0798 | 12.0450 | 2.0798 | MollaPR |
| 401 | 360 | 402 | 11.0450 | 2.1786 | 12.0450 | 2.1786 | MollaPR |
| 402 | 361 | 403 | 11.0450 | 2.2774 | 12.0450 | 2.2774 | MollaPR |
| 403 | 362 | 404 | 11.0450 | 2.3762 | 12.0450 | 2.3762 | MollaPR |
| 404 | 363 | 405 | 11.0450 | 2.4750 | 12.0450 | 2.4750 | MollaPR |
| 405 | 364 | 406 | 11.0450 | 2.5738 | 12.0450 | 2.5738 | MollaPR |
| 406 | 365 | 407 | 11.0450 | 2.6726 | 12.0450 | 2.6726 | MollaPR |
| 407 | 366 | 408 | 11.0450 | 2.7714 | 12.0450 | 2.7714 | MollaPR |
| 408 | 367 | 409 | 11.0450 | 2.8702 | 12.0450 | 2.8702 | MollaPR |
| 409 | 368 | 410 | 11.0450 | 2.9690 | 12.0450 | 2.9690 | MollaPR |
| 410 | 369 | 411 | 11.0450 | 3.0679 | 12.0450 | 3.0679 | MollaPR |
| 411 | 370 | 412 | 11.0450 | 3.1667 | 12.0450 | 3.1667 | MollaPR |
| 412 | 371 | 413 | 11.0450 | 3.2655 | 12.0450 | 3.2655 | MollaPR |
| 413 | 372 | 414 | 11.0450 | 3.3643 | 12.0450 | 3.3643 | MollaPR |
| 414 | 373 | 415 | 11.0450 | 3.4631 | 12.0450 | 3.4631 | MollaPR |
| 415 | 374 | 416 | 11.0450 | 3.5619 | 12.0450 | 3.5619 | MollaPR |
| 416 | 375 | 417 | 11.0450 | 3.6607 | 12.0450 | 3.6607 | 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 OM2300 | Id. doc. REL | N. prog. 01 | Rev. C | Pag. di Pag. 380 di 380 |
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|
|----------------|---------------|--------------|-----------|---------------|--------------------|-------------------|-----------|-------------------------------|

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|---------|--------|---------|--------|---------|
| 417 | 376 | 418 | 11.0450 | 3.7595 | 12.0450 | 3.7595 | MollaPR |
| 418 | 377 | 419 | 11.0450 | 3.8583 | 12.0450 | 3.8583 | MollaPR |
| 419 | 378 | 420 | 11.0450 | 3.9571 | 12.0450 | 3.9571 | MollaPR |
| 420 | 379 | 421 | 11.0450 | 4.0560 | 12.0450 | 4.0560 | MollaPR |
| 421 | 380 | 422 | 11.0450 | 4.1548 | 12.0450 | 4.1548 | MollaPR |
| 422 | 381 | 423 | 11.0450 | 4.2536 | 12.0450 | 4.2536 | MollaPR |
| 423 | 382 | 424 | 11.0450 | 4.3524 | 12.0450 | 4.3524 | MollaPR |
| 424 | 383 | 425 | 11.0450 | 4.4512 | 12.0450 | 4.4512 | MollaPR |
| 425 | 384 | 426 | 11.0450 | 4.5500 | 12.0450 | 4.5500 | MollaPR |