

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01

TRATTA A.V. /A.C. TERZO VALICO DEI GIOVI PROGETTO ESECUTIVO

**Strada di collegamento cantiere Moriassi COP4 e cantiere Radimero Tombino satolare sul Rio Campora
Relazione di calcolo**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE DEI LAVORI
Consorzio Cociv Ing. G. Guagnozzi	

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.
I G 5 1	0 1	E	C V	R C	N V 3 0 0 3	0 0 1	A

Progettazione :

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Progettista Integratore	Data	IL PROGETTISTA
A00	Prima emissione	Vega Eng. <i>[Signature]</i>	10/10/2012	Ing. F. Colla <i>[Signature]</i>	12/10/2012	E. Pagani <i>[Signature]</i>	15/10/2012	Ing. E. Ghislandi

n. Elab.:	File: IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC
-----------	---

INDICE

1.	PREMESSA	5
2.	NORME DI RIFERIMENTO	6
3.	NORMATIVA SISMICA	7
4.	MATERIALI IMPIEGATI	7
5.	INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOTECNICO	9
5.1.	Parametri geotecnici	9
6.	ANALISI DEI CARICHI	9
6.1.	Peso proprio	9
6.2.	Carichi permanenti	9
6.3.	Spinte del terreno	10
6.4.	Carichi accidentali	10
7.	MODELLO DI CALCOLO	12
7.1.	Calcolo del carico sulla calotta	12
7.1.1.	Pressione Geostatica	12
7.2.	Spinta sui piedritti	12
7.2.1.	Spinta attiva - Metodo di Coulomb	12
7.2.2.	Spinta in presenza di falda	13
7.2.3.	Spinta a Riposo	13
7.2.4.	Spinta in presenza di sisma - Metodo di Mononobe-Okabe	13
7.3.	Strategia di soluzione	14
7.4.	Geometria scatolare	14
7.5.	Caratteristiche strati terreno	15
7.6.	Falda	16
7.7.	Caratteristiche materiali utilizzati	16
7.8.	Condizioni di carico	16
7.9.	Impostazioni di progetto	19
7.9.1.	Stato Limite Ultimo	19
7.9.2.	Stato Limite di Esercizio	20
7.10.	Descrizione combinazioni di carico	20
7.11.	Analisi della spinta e verifiche	24
7.12.	Spostamenti	34
7.13.	Sollecitazioni	46
7.14.	Pressioni terreno	60

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p style="text-align: center;">IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p> <p style="text-align: right;">Foglio 4 di 111</p>

7.15.	Verifiche combinazioni SLU.....	63
7.16.	Verifiche combinazioni SLE.....	78
7.17.	Verifiche fessurazione	92
7.18.	Inviluppi.....	99
7.18.1.	Inviluppo spostamenti nodali	99
7.18.2.	Inviluppo sollecitazioni nodali	100
7.18.3.	Inviluppo pressioni terreno	101
7.18.4.	Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)	101
7.18.5.	Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE).....	102
7.19.	Schema Strutturale	104

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce relazione tecnica di calcolo dell'opera di attraversamento del rio Campora, in prossimità dell'ingresso al cantiere Radimero. L'attraversamento avviene in obliquo, tramite un manufatto scatolare in ca avente luce idraulica pari a 4 metri e luce di calcolo (valutata parallelamente all'asse stradale) pari a 5.47 metri.

Le dimensioni delle opere sono riportate nelle figure seguenti.

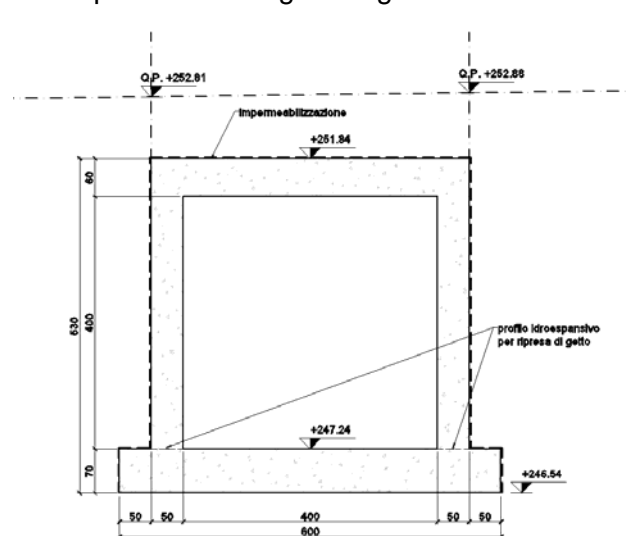


Fig. 1: sezione trasversale rispetto all'asse idraulico

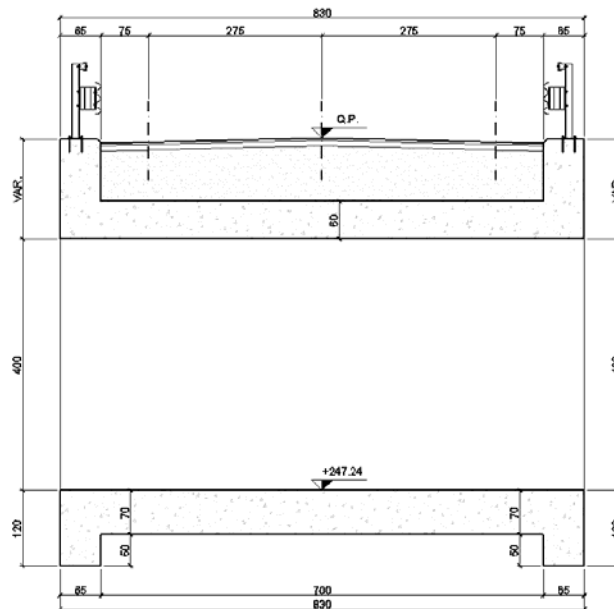


Fig. 2: sezione trasversale rispetto all'asse stradale

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 	
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC	Foglio 6 di 111

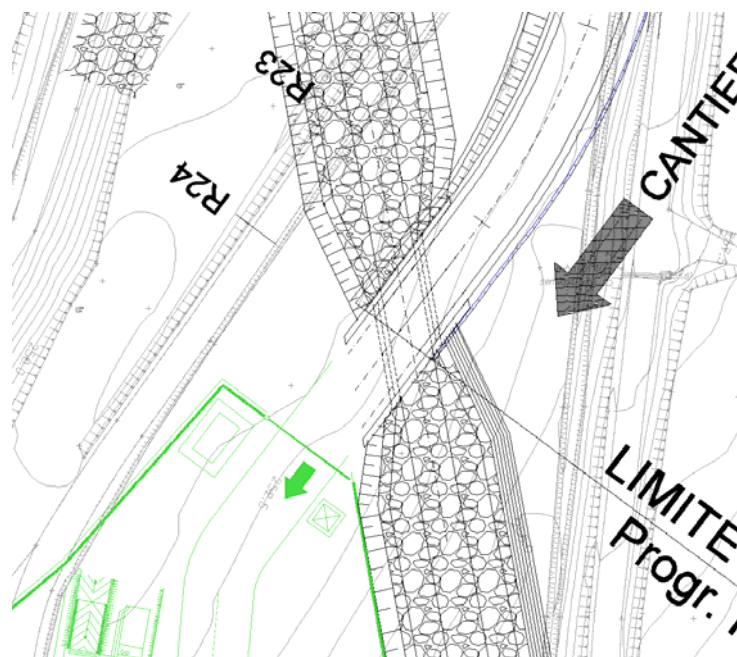


Fig. 3: inquadramento planimetrico

2. NORME DI RIFERIMENTO

Per il calcolo e per le verifiche delle opere strutturali si è fatto riferimento alle seguenti norme:

Legge 5 Novembre 1971 N° 1086 – “Norme per la disciplina delle opere in calcestruzzo cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica”;

D.M. LL.PP. 9 Gennaio 1996 - “Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche”;

Circolare LL.PP. 15 Ottobre 1996 n° 252 AA.GG./S.T.C. – “Istruzioni per l’applicazione delle «Norme tecniche per il calcolo, l’esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche» di cui al D.M. 9.01.1996”;

Legge 2 Febbraio 1974 n.64: “Provvedimenti per le costruzioni, con particolari prescrizioni per le zone sismiche”;

D.M. LL.PP. 16 Gennaio 1996 - “Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica”;

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 7 di 111

Circolare LL.PP. 10 Aprile, n° 65/AA.GG. – “Istruzioni per l'applicazione delle «Norme tecniche per le costruzioni in zona sismica» di cui al D.M. 16.01.1996”;

D.M. 16 Gennaio 1996 - “Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi”;

Circolare LL.PP. 4 Luglio 1996 n° 156 AA.GG./S.T.C. – “Istruzioni per l'applicazione delle «Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi» di cui al D.M. 16.01.1996”;

Decreto Ministero dei LL.PP. 4 Maggio 1990 – “Aggiornamento delle norme tecniche per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo dei ponti stradali”;

Circolare Ministero LL.PP. N. 34233 (Pers. Cons. Sup. Serv. Tecnico Centrale, 25 febbraio 1991) – “Istruzioni relative alla normativa tecnica dei ponti stradali”.

3. **NORMATIVA SISMICA**

Nell'analisi in condizioni sismiche viene recepita la nuova normativa (Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 30.03.2003) per quanto riguarda la classificazione sismica del territorio nazionale. In assenza di ulteriori specificazioni da parte della Regione Liguria essendo la zona classificata di 4° categoria, le verifiche sono state eseguite secondo le norme tecniche di cui al DM 15 Gennaio 1996 e relative circolari applicative, assumendo il grado di sismicità $S=6$ e coefficiente di importanza $I = 1.0$.

4. **MATERIALI IMPIEGATI**

Per gli elementi strutturali in cemento armato è previsto l'impiego dei seguenti materiali:

Calcestruzzo $R_{ck} = 15 \text{ N/mm}^2$ per le opere di sottofondazione.

Calcestruzzo $R_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$ per le opere di fondazione ed elevazione

Parametri caratteristici del materiale:

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p> <p style="text-align: right;">Foglio 8 di 111</p>

$$f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2$$

$$R_{ck} = 30 \text{ N/mm}^2$$

$$\gamma_c = 1,6$$

$$\alpha_{cc} = 0.85 \quad (\text{effetti dei carichi di lunga durata})$$

$$f_{cd} = 13.28 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{ctm} = 2.61 \text{ N/mm}^2$$

$$E_{cm} = 31220 \text{ N/mm}^2$$

$$\varepsilon_{cu} = 3,5\text{‰}$$

$$\sigma_{c,adm} = 9.75 \text{ N/mm}^2$$

$$\tau_{c0} = 0.6 \text{ N/mm}^2$$

$$\tau_{c1} = 1.829 \text{ N/mm}^2$$

Acciaio per armatura ad aderenza migliorata B450C

Parametri caratteristici del materiale:

$$f_{yk} = 430 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{tk} = 540 \text{ N/mm}^2$$

$$\gamma_s = 1,15$$

$$E_s = 200000 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yd} = 373.9 \text{ N/mm}^2$$

$$\varepsilon_{su} = 10\text{‰}$$

$$\varepsilon_{syd} = 1,87\text{‰}$$

$$\sigma_{s,adm} = 255 \text{ N/mm}^2$$

Le verifiche sono condotte nei riguardi degli stati limite ultimi e degli stati limite di esercizio (verifiche a fessurazione).

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p> <p style="text-align: right;">Foglio 9 di 111</p>

5. INQUADRAMENTO GEOLOGICO-GEOTECNICO

L'inquadramento sia generale che specifico delle problematiche geologico-geotecniche è riportato nella relazione tecnica specifica.

5.1. Parametri geotecnici

Di seguito sono riportati i parametri geotecnici utilizzati per il calcolo delle spinte delle terre e per la verifiche delle tensioni scaricate in fondazione. Tali valori di peso specifico, angolo di attrito, coesione e modulo elastico sono ricavati dalla relazione geotecnica.

- Strato di base - depositi alluvionali:

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

$$\phi = 33^\circ$$

$$c = 0.0 \text{ kPa}$$

Modulo di Young E pari a 40 MPa

- Rilevato stradale:

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

$$\phi = 35^\circ$$

$$c = 0.0 \text{ kPa}$$

6. Analisi dei carichi

6.1. Peso proprio

I carichi dovuti al peso proprio sono calcolati considerando i seguenti pesi specifici dei materiali:

calcestruzzo:

$$\gamma_{cls} = 25 \text{ kN/m}^3;$$

6.2. Carichi permanenti

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" data-bbox="1385 230 1495 315"> <tr> <td>Foglio 10 di 111</td> </tr> </table>	Foglio 10 di 111
Foglio 10 di 111		

I carichi permanenti non strutturali sono rappresentati dal peso della pavimentazione stradale e dal peso del terreno di ricoprimento

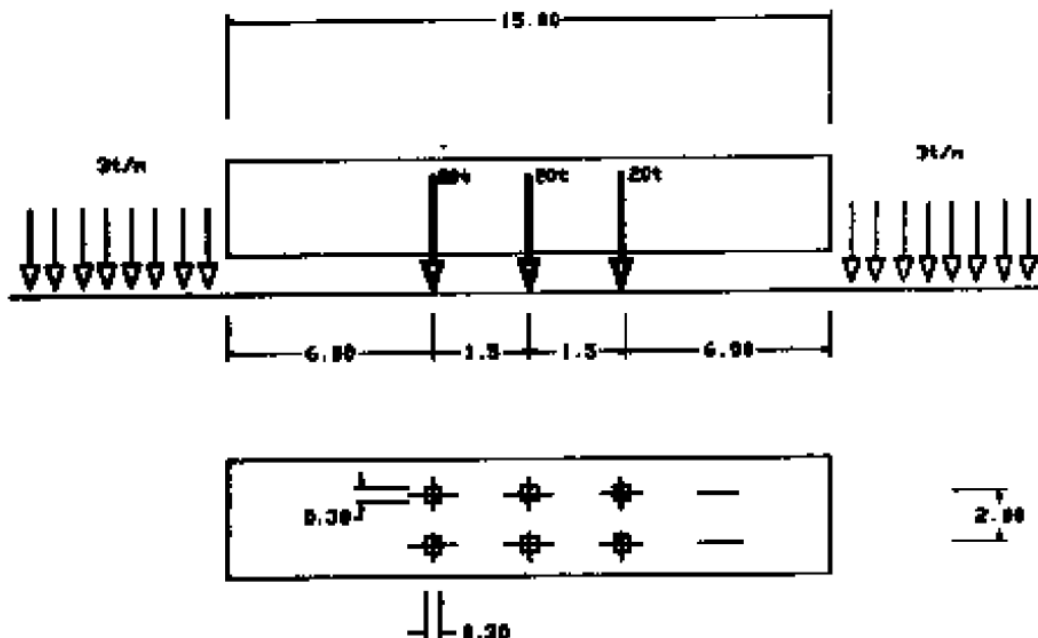
Pavimentazione stradale $q = 3.0 \text{ kN/m}^2$.
 Terreno di riporto (rilevato stradale): $\gamma_t = 20 \text{ kN/m}^3$.

6.3. Spinte del terreno

Il calcolo viene condotto nelle condizioni di spinta a riposo. Il calcolo del coefficiente di spinta verrà riportato nel seguito della presente relazione.

6.4. Carichi accidentali

I carichi accidentali considerati sulla struttura sono quelli previsti dal DM 04/05/1990 ed in particolare sono costituiti da una colonna di carico composta da un mezzo convenzionale da 600 kN a tre assi disposti come indicato in figura e da un carico uniformemente ripartito pari a 30 kN/m disposto lungo l'asse della corsia convenzionale di carico.

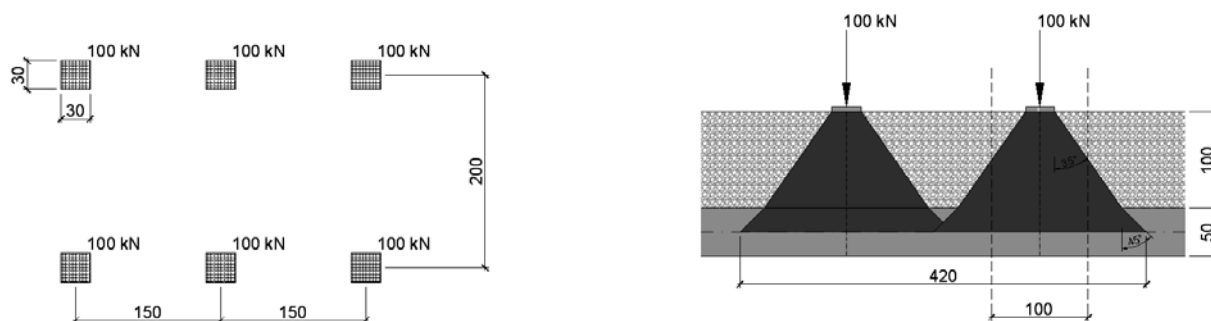


Poiché il calcolo e le verifiche sono state effettuate con riferimento ad una fascia di larghezza pari ad 1 metro, è stata eseguita la ripartizione dei carichi di seguito descritta.

Ripartizione trasversale:

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Censorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>	
	<p>IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p>	<p>Foglio 11 di 111</p>

Si esegue una ripartizione attraverso lo strato di ricoprimento, con angolo pari all'angolo di attrito del terreno ed una ripartizione attraverso la soletta dello scatolare, fino allo strato medio della stessa, con angolo pari a 45° , come evidenziato nella figura seguente.



Si osserva come i tre carichi ruota sopra definiti, si ripartiscano trasversalmente generando un carico per unità di larghezza sulla striscia di 100 cm pari a:

$$F_{\text{trav}} = 200/4.20 = 48 \text{ kN/m}$$

Tale azione viene incrementata per tener conto degli effetti dinamici, moltiplicando il valore di base per il coefficiente dinamico

$$\phi = 1,4 \quad (\text{coefficiente dinamico per ponti di luce } L < 10 \text{ m})$$

L'azione dinamizzata di ogni ruota è quindi pari a

$$F_{\text{din}} = 67.2 \text{ kN/m}$$

Ripartizione longitudinale:

I carichi vengono applicati nella forma di tre azioni concentrate, il cui valore è ricavato dalla ripartizione trasversale precedentemente descritta, poste ad interasse pari a 1,50 m applicate al di sopra dello strato di ricoprimento e la ripartizione è effettuata automaticamente dal software di calcolo sulla base dell'angolo di attrito del terreno di ricoprimento (35°)

I carichi sopra descritti vengono considerati nelle posizioni di volta in volta più gravose ai fini delle verifiche degli elementi strutturali.

Per quanto riguarda i carichi agenti sul rilevato ed esterni allo scatolare, è stata considerata una azione uniformemente ripartita di modulo pari a 20 kN/m^2 .

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" data-bbox="1380 230 1503 318"> <tr> <td>Foglio 12 di 111</td> </tr> </table>	Foglio 12 di 111
Foglio 12 di 111		

7. Modello di calcolo

7.1. Calcolo del carico sulla calotta

7.1.1. Pressione Geostatica

In questo caso la pressione in calotta viene calcolata come prodotto tra il peso di volume del terreno per l'altezza del ricoprimento (Spessore dello strato di terreno superiore). Quindi la pressione in calotta è fornita dalla seguente relazione:

$$P_v = \gamma H$$

Se sul profilo del piano campagna sono presenti dei sovraccarichi, concentrati e/o distribuiti, la diffusione di questi nel terreno avviene secondo un angolo, rispetto alla verticale, pari a 35.00°.

7.2. Spinta sui piedritti

7.2.1. Spinta attiva - Metodo di Coulomb

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

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

$$S = 1/2\gamma H^2 K_a$$

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

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

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

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

Il diagramma delle pressioni del terreno sulla parete risulta triangolare con il vertice in alto. Il punto di applicazione della spinta si trova in corrispondenza del baricentro del diagramma delle pressioni ($1/3 H$ rispetto alla base della parete).

L'espressione di K_a perde di significato per $\beta > \phi$. Questo coincide con quanto si intuisce fisicamente: la pendenza del terreno a monte della parete non può superare l'angolo di natural declivio del terreno stesso.

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

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 13 di 111

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

7.2.2. 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.

7.2.3. Spinta a Riposo

Si assume che sui piedritti agisca la spinta calcolata in condizioni di riposo. Il coefficiente di spinta a riposo è espresso dalla relazione

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

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

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

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

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

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

7.2.4. Spinta in presenza di sisma - Metodo di Mononobe-Okabe

Per tener conto dell'incremento di spinta dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di Mononobe-Okabe (cui fa riferimento la Normativa Italiana).

La Normativa Italiana suggerisce di tener conto di un incremento di spinta dovuto al sisma nel modo seguente.

Detta ε l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale e β l'inclinazione della parete rispetto alla verticale, si calcola la spinta S' considerando un'inclinazione del terrapieno e della parete pari a

$$\varepsilon' = \varepsilon + \theta$$

$$\beta' = \beta + \theta$$

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" style="float: right; margin-left: auto;"> <tr> <td>Foglio</td> <td>14 di</td> </tr> <tr> <td></td> <td>111</td> </tr> </table>	Foglio	14 di		111
Foglio	14 di				
	111				

dove $\theta = \arctg(C)$ essendo C il coefficiente di intensità sismica.

Detta S la spinta calcolata in condizioni statiche l'incremento di spinta da applicare è espresso da

$$\Delta S = AS' - S$$

dove il coefficiente A vale

$$A = \frac{\cos^2(\beta + \theta)}{\cos^2\beta \cos\theta}$$

Tale incremento di spinta deve essere applicato ad una distanza dalla base pari a $2/3$ dell'altezza della parete.

Oltre a questo incremento bisogna tener conto delle forze d'inerzia orizzontali che si destano per effetto del sisma. Tale forza viene valutata come

$$F_i = CW$$

dove W è il peso della parete e dei relativi sovraccarichi permanenti e va applicata nel baricentro dei pesi.

7.3. Strategia di soluzione

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

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

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

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

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

$$\mathbf{K} \mathbf{u} = \mathbf{p}$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti \mathbf{u}

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

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.

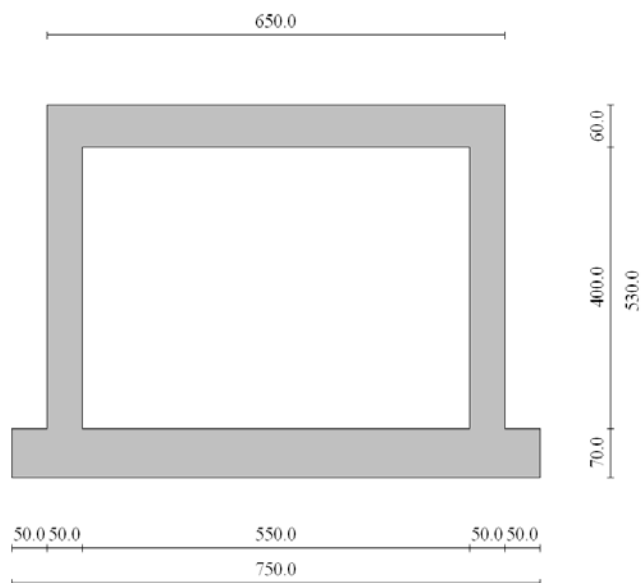
7.4. Geometria scatolare

Descrizione:

Scatolare semplice

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 15 di 111

Altezza esterna	5.30	[m]
Larghezza esterna	6.50	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.50	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.50	[m]
Spessore piedritto sinistro	0.50	[m]
Spessore piedritto destro	0.50	[m]
Spessore fondazione	0.70	[m]
Spessore traverso	0.60	[m]



7.5. Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Rilevato	
Spessore dello strato	1.00	[m]
Peso di volume	20.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35.00	[°]
Coesione	0.00	[kg/cm ²]

Strato di rinfiacco

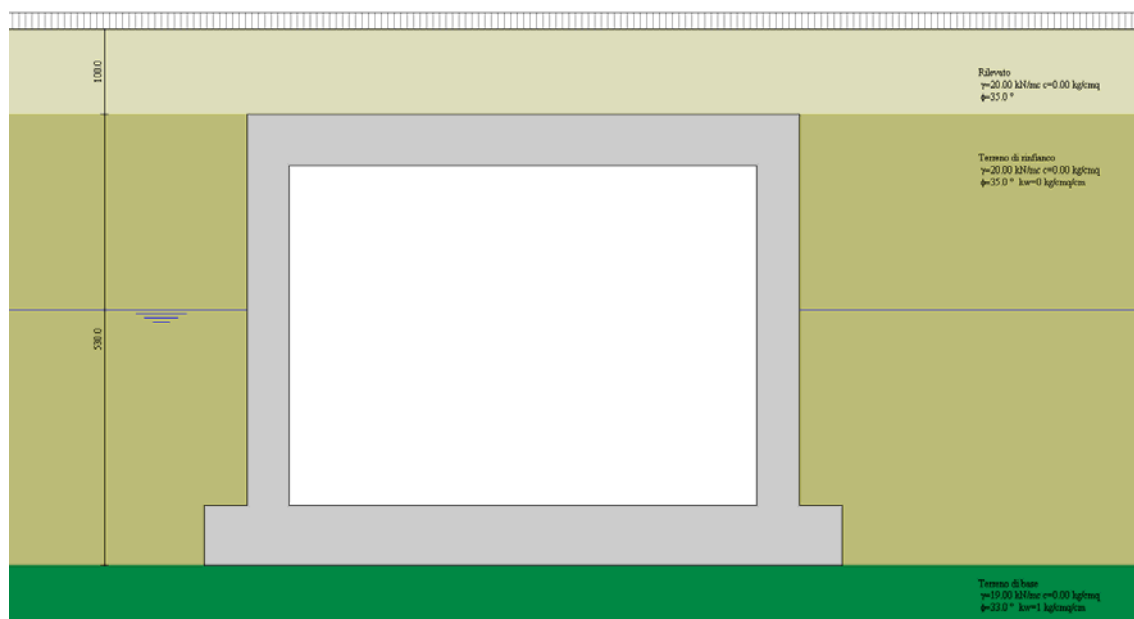
Descrizione	Terreno di rinfiacco	
Peso di volume	20.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	22.00	[°]
Coesione	0.00	[kg/cm ²]
Costante di Winkler	0.00	[kg/cm ² /cm]

Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 16 di 111

Angolo di attrito	33.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	22.00	[°]
Coesione	0.00	[kg/cmq]
Costante di Winkler	0.70	[kg/cmq/cm]
Tensione ammissibile	2.00	[kg/cmq]



7.6. Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	3.00	[m]
---	------	-----

7.7. Caratteristiche materiali utilizzati

Materiali calcestruzzo

R_{ck} calcestruzzo	300.00	[kg/cmq]
Peso specifico calcestruzzo	25.0000	[kN/mc]
Modulo elastico E	284604.99	[kg/cmq]
Tensione ammissibile acciaio	2600.00	[kg/cmq]
Tensione ammissibile cls (σ_{amm})	97.50	[kg/cmq]
Tensione tang.ammissibile cls (τ_{c0})	6.00	[kg/cmq]
Tensione tang.ammissibile cls (τ_{c1})	18.29	[kg/cmq]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')	0.50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

7.8. Condizioni di carico

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" style="float: right; margin-left: auto;"> <tr> <td>Foglio</td> <td>17 di</td> </tr> <tr> <td></td> <td>111</td> </tr> </table>	Foglio	17 di		111
Foglio	17 di				
	111				

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)

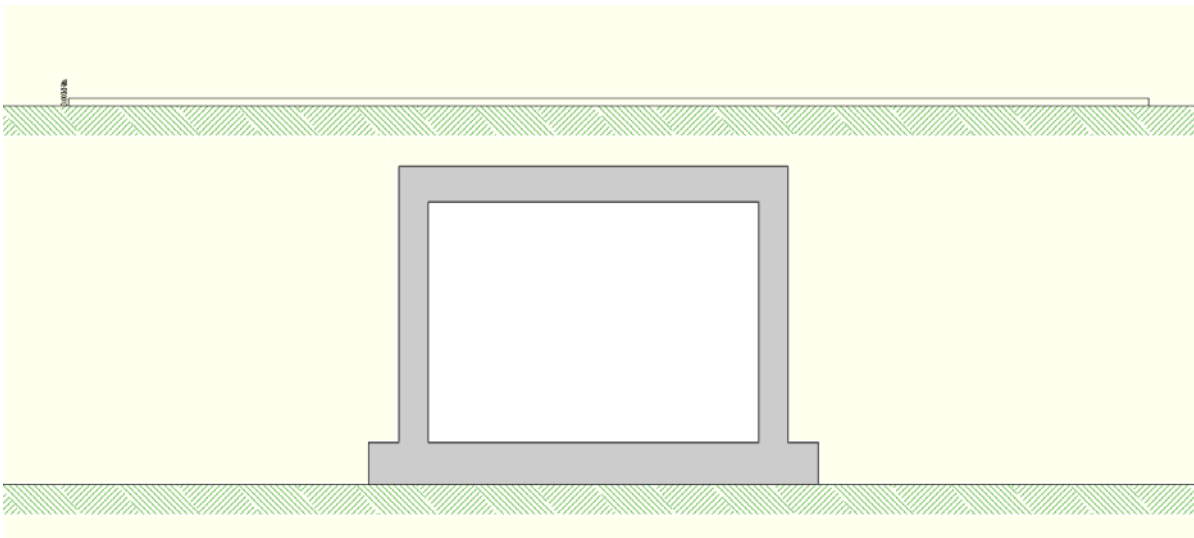
Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

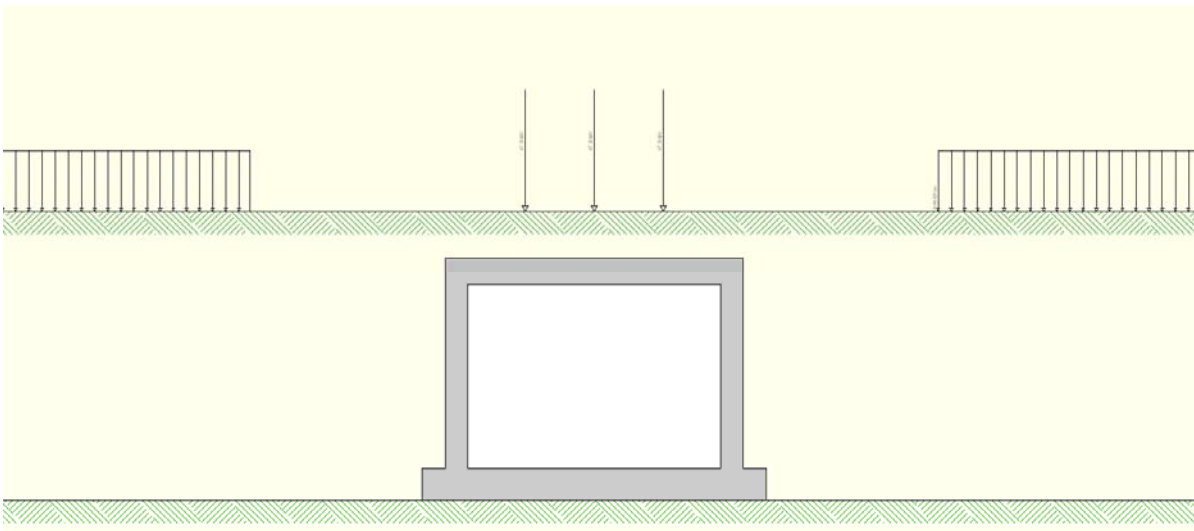
Condizione di carico n°6 (Spinta falda)

Condizione di carico n°7 (Sovraccarico permanente)

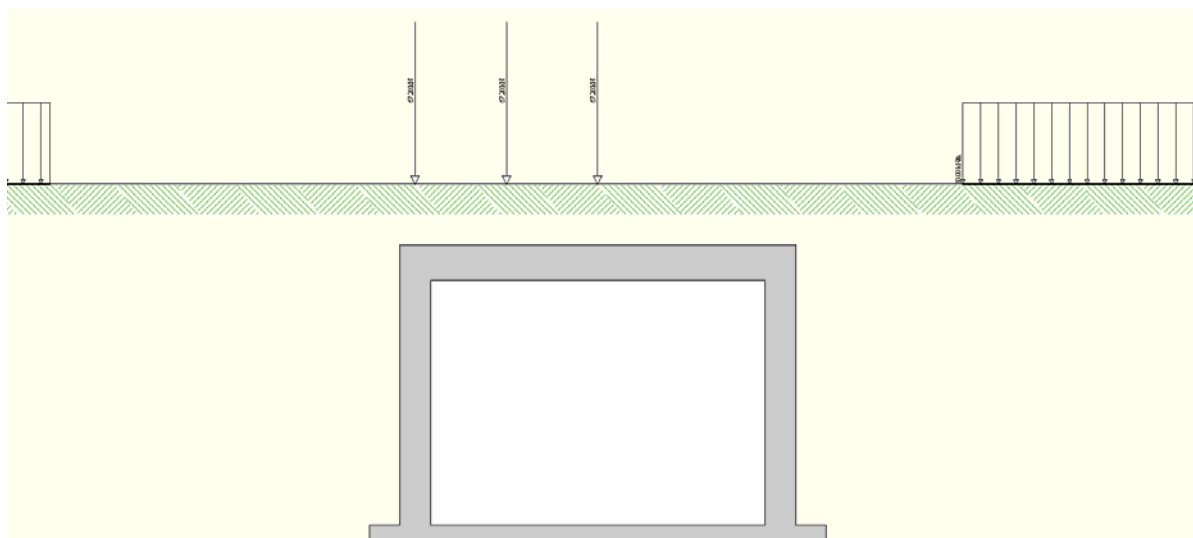
Distr Terreno $X_i = -5.00$ $X_f = 13.00$ $V_{ni} = 3.00$ $V_{nf} = 3.00$

**Condizione di carico n° 8 (Traffico Mmax)**

Conc	Terreno	$X = 3.75$	$F_y = 67.20$		
Conc	Terreno	$X = 2.25$	$F_y = 67.20$		
Conc	Terreno	$X = 5.25$	$F_y = 67.20$		
Distr	Terreno	$X_i = -10.00$	$X_f = -3.75$	$V_{ni} = 30.00$	$V_{nf} = 30.00$
Distr	Terreno	$X_i = 11.25$	$X_f = 18.00$	$V_{ni} = 30.00$	$V_{nf} = 30.00$

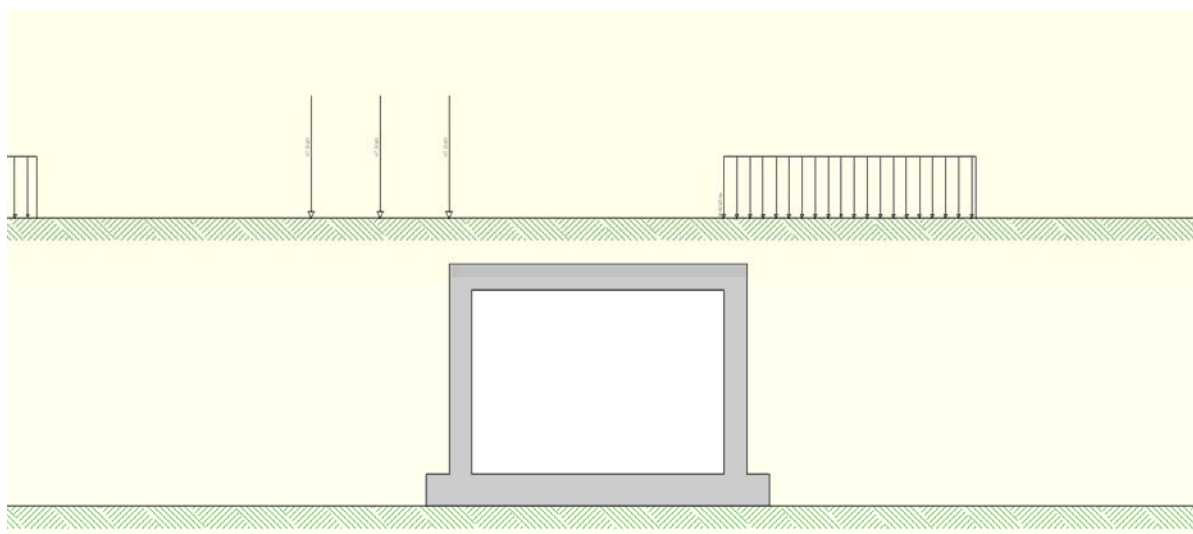
**Condizione di carico n° 9 (Traffico Vmax)**

Conc	Terreno	$X = 0.75$	$F_y = 67.20$		
Conc	Terreno	$X = 2.25$	$F_y = 67.20$		
Conc	Terreno	$X = 3.75$	$F_y = 67.20$		
Distr	Terreno	$X_i = -15.00$	$X_f = -5.25$	$V_{ni} = 30.00$	$V_{nf} = 30.00$
Distr	Terreno	$X_i = 9.75$	$X_f = 20.00$	$V_{ni} = 30.00$	$V_{nf} = 30.00$



Condizione di carico n° 10 (Traffico Rilevato)

Conc	Terreno	X= 0.50	F _y = 67.20		
Conc	Terreno	X= -1.00	F _y = 67.20		
Conc	Terreno	X= -2.50	F _y = 67.20		
Distr	Terreno	X _i = -15.00	X _f = -8.50	V _{ni} = 30.00	V _{nf} = 30.00
Distr	Terreno	X _i = 6.50	X _f = 12.00	V _{ni} = 30.00	V _{nf} = 30.00



7.9. Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

7.9.1. Stato Limite Ultimo

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo γ_c	1.60
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

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table style="float: right; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Foglio</td> <td style="border: none;">20 di</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">111</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Foglio	20 di	111	
Foglio	20 di				
111					

Coefficiente di sicurezza per la sezione

1.00

Verifica Taglio - Metodo normale

$$V_{cd} = 0.60 \cdot f_{ctd} \cdot b_w \cdot d$$

$$V_{wd} = A_{sw} \cdot f_{ywd} \cdot 0.9 \cdot d / s \cdot (\sin(\alpha) + \cos(\alpha))$$

con:

d altezza utile sezione [mm]

b_w larghezza minima sezione [mm]

A_{sw} area armatura trasversale [mmq]

s interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]

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

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

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

7.9.2. 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)

0.70 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure $w_1=0.10$ $w_2=0.15$ $w_3=0.30$

Verifiche secondo :

- D.M. 11/03/1988

- D.M. 16/01/1996

Copriferro sezioni 4.00 [cm]

7.10. 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

D.M. 1996 - Stati Limite

Simbologia adottata

γ_{Gsfav} Coefficiente di partecipazione parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
 γ_{Gfav} Coefficiente di partecipazione parziale favorevole sulle azioni permanenti
 γ_Q Coefficiente parziale sulle azioni variabili

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 21 di 111

γ_E Coefficiente parziale sulla condizione sismica

Coefficienti amplificativi sui carichi - (caso statico)

γ_{Gsfav}	γ_{Gfav}	γ_Q
1.40	1.00	1.50

Coefficienti amplificativi sui carichi - (caso dinamico)

γ_{Gsfav}	γ_{Gfav}	γ_Q	γ_E
1.00	1.00	0.00	0.00

Coeff. di combinazione $\Psi_0= 1.00$ $\Psi_1= 1.00$ $\Psi_2= 0.67$

Combinazione n° 1 SLU

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.40	1.00	1.40
Spinta terreno sinistra	1.40	1.00	1.40
Spinta terreno destra	1.40	1.00	1.40
Sovraccarico permanente	1.40	1.00	1.40

Combinazione n° 2 SLU

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.40	1.00	1.40
Spinta terreno sinistra	1.40	1.00	1.40
Spinta terreno destra	1.40	1.00	1.40
Sovraccarico permanente	1.40	1.00	1.40
Spinta falda	1.40	1.00	1.40
Traffico_Mmax	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 3 SLU

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.40	1.00	1.40
Spinta terreno sinistra	1.40	1.00	1.40
Spinta terreno destra	1.40	1.00	1.40
Sovraccarico permanente	1.40	1.00	1.40
Spinta falda	1.40	1.00	1.40
Traffico_Vmax	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 4 SLU

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.40	1.00	1.40
Spinta terreno sinistra	1.40	1.00	1.40
Spinta terreno destra	1.40	1.00	1.40
Sovraccarico permanente	1.40	1.00	1.40
Spinta falda	1.40	1.00	1.40
Traffico_Rilevato	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 5 SLU

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.40	1.00	1.40

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC

Foglio
22 di
111

Spinta terreno sinistra	1.40	1.00	1.40
Sovraccarico permanente	1.40	1.00	1.40
Spinta falda	1.40	1.00	1.40
Traffico_Rilevato	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 6 SLU - Sismica

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 7 SLU - Sismica

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 SLU - Sismica

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 SLU - Sismica

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 SLE (Quasi Permanente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Traffico_Mmax	1.00	0.67	0.67

Combinazione n° 11 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
--	----------	--------	---

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 23 di 111

Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Traffico_Mmax	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Traffico_Vmax	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Traffico_Rilevato	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLE (Rara)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Traffico_Mmax	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 SLE (Rara)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Traffico_Vmax	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 SLE (Rara)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC

Foglio
24 di
111

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Traffico_Rilevato	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 SLE (Rara)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico permanente	1.00	1.00	1.00
Traffico_Rilevato	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

7.11. 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_i	pressione sul terreno espressa in kg/cmq

Tipo di analisi

Pressione in calotta
Spinta sui piedritti

Pressione geostatica
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]

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" data-bbox="1385 230 1495 315"> <tr> <td>Foglio 25 di 111</td> </tr> </table>	Foglio 25 di 111
Foglio 25 di 111		

Sisma

Coefficiente di intensità sismica (percento) 4.00
 Forma diagramma incremento sismico Triangolare con vertice in basso

Spinta sismica Mononobe-Okabe

Pressione in calotta(solo peso terreno) 2855.16
 Angolo diffusione sovraccarico 35.00 [°]

Coefficienti di spinta

N° combinazione	Statico	Sismico
1	0.426	0.000
2	0.426	0.000
3	0.426	0.000
4	0.426	0.000
5	0.426	0.000
6	0.426	0.448
7	0.426	0.448
8	0.426	0.448
9	0.426	0.448
10	0.426	0.000
11	0.426	0.000
12	0.426	0.000
13	0.426	0.000
14	0.426	0.000
15	0.426	0.000
16	0.426	0.000
17	0.426	0.000
18	0.426	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	80
Numero elementi trasverso	38
Numero elementi piedritto sinistro	48
Numero elementi piedritto destro	48
Numero molle fondazione	81
Numero molle piedritto sinistro	49
Numero molle piedritto destro	49

Analisi della combinazione n° 1

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-5.70	2855.16
-5.70	13.70	3252.52
13.70	30.70	2855.16

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 29 di 111

Piedritto destro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 4320.54 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.00 [kg/mq] Pressione inf. 0.00 [kg/mq]

Falda

Spinta 44.13[kN]

Sottospinta 29.42[kN]

Analisi della combinazione n° 8

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-5.70	2039.40
-5.70	13.70	2323.23
13.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 5599.81 [kg/mq]

Piedritto destro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 5599.81 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.00 [kg/mq] Pressione inf. 0.00 [kg/mq]

Analisi della combinazione n° 9

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-5.70	2039.40
-5.70	13.70	2323.23
13.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 4320.54 [kg/mq]

Piedritto destro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 4320.54 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.00 [kg/mq] Pressione inf. 0.00 [kg/mq]

Falda

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 30 di 111

Spinta 44.13[kN]
Sottospinta 29.42[kN]

Analisi della combinazione n° 10

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-10.70	2039.40
-10.70	-5.70	3713.82
-5.70	-3.05	3997.64
-3.05	1.55	2323.23
1.55	2.95	5601.61
2.95	3.05	2323.23
3.05	4.45	5601.61
4.45	4.55	2323.23
4.55	5.95	5601.61
5.95	10.55	2323.23
10.55	13.70	4020.66
13.70	18.70	3736.83
18.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 5599.81 [kg/mq]
Piedritto destro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 5599.81 [kg/mq]

Analisi della combinazione n° 11

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-5.70	2039.40
-5.70	13.70	2323.23
13.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 4320.54 [kg/mq]
Piedritto destro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 4320.54 [kg/mq]

Falda

Spinta 44.13[kN]
Sottospinta 29.42[kN]

Analisi della combinazione n° 12

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-10.70	2039.40
-10.70	-5.70	4538.53
-5.70	-3.05	4822.36
-3.05	1.55	2323.23
1.55	2.95	7216.34
2.95	3.05	2323.23
3.05	4.45	7216.34
4.45	4.55	2323.23
4.55	5.95	7216.34
5.95	10.55	2323.23
10.55	13.70	4856.71
13.70	18.70	4572.88
18.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 990.68 [kg/mq]	Pressione inf. 5599.81 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 990.68 [kg/mq]	Pressione inf. 5599.81 [kg/mq]

Analisi della combinazione n° 13Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-15.70	2039.40
-15.70	-5.70	4714.30
-5.70	-4.55	4998.13
-4.55	0.05	2323.23
0.05	1.45	7216.34
1.45	1.55	2323.23
1.55	2.95	7216.34
2.95	3.05	2323.23
3.05	4.45	7216.34
4.45	9.05	2323.23
9.05	13.70	5014.61
13.70	20.70	4730.79
20.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1382.97 [kg/mq]	Pressione inf. 5992.10 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 1155.94 [kg/mq]	Pressione inf. 5765.08 [kg/mq]

Analisi della combinazione n° 14Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-15.70	2039.40
-15.70	-7.80	4556.25
-7.80	-5.70	2039.40
-5.70	-3.20	2323.23

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table style="float: right; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Foglio</td> <td style="border: none;">32 di</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">111</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	Foglio	32 di	111	
Foglio	32 di				
111					

-3.20	-1.80	7216.34
-1.80	-1.70	2323.23
-1.70	-0.30	7216.34
-0.30	-0.20	2323.23
-0.20	1.20	7216.34
1.20	5.80	2323.23
5.80	12.70	4761.49
12.70	13.70	2323.23
13.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 2903.67 [kg/mq] Pressione inf. 7512.81 [kg/mq]
 Piedritto destro Pressione sup. 2030.41 [kg/mq] Pressione inf. 6639.55 [kg/mq]

Analisi della combinazione n° 15

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-10.70	2039.40
-10.70	-5.70	4538.53
-5.70	-3.05	4822.36
-3.05	1.55	2323.23
1.55	2.95	7216.34
2.95	3.05	2323.23
3.05	4.45	7216.34
4.45	4.55	2323.23
4.55	5.95	7216.34
5.95	10.55	2323.23
10.55	13.70	4856.71
13.70	18.70	4572.88
18.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 4320.54 [kg/mq]
 Piedritto destro Pressione sup. 990.68 [kg/mq] Pressione inf. 4320.54 [kg/mq]

Falda

Spinta 44.13[kN]
 Sottospinta 29.42[kN]

Analisi della combinazione n° 16

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-15.70	2039.40
-15.70	-5.70	4714.30
-5.70	-4.55	4998.13

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" style="float: right; margin-left: auto;"> <tr> <td>Foglio 33 di 111</td> </tr> </table>	Foglio 33 di 111
Foglio 33 di 111		

-4.55	0.05	2323.23
0.05	1.45	7216.34
1.45	1.55	2323.23
1.55	2.95	7216.34
2.95	3.05	2323.23
3.05	4.45	7216.34
4.45	9.05	2323.23
9.05	13.70	5014.61
13.70	20.70	4730.79
20.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1382.97 [kg/mq] Pressione inf. 4712.83 [kg/mq]
 Piedritto destro Pressione sup. 1155.94 [kg/mq] Pressione inf. 4485.80 [kg/mq]

Falda

Spinta 44.13[kN]
 Sottospinta 29.42[kN]

Analisi della combinazione n° 17

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-15.70	2039.40
-15.70	-7.80	4556.25
-7.80	-5.70	2039.40
-5.70	-3.20	2323.23
-3.20	-1.80	7216.34
-1.80	-1.70	2323.23
-1.70	-0.30	7216.34
-0.30	-0.20	2323.23
-0.20	1.20	7216.34
1.20	5.80	2323.23
5.80	12.70	4761.49
12.70	13.70	2323.23
13.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 2903.67 [kg/mq] Pressione inf. 6233.53 [kg/mq]
 Piedritto destro Pressione sup. 2030.41 [kg/mq] Pressione inf. 5360.28 [kg/mq]

Falda

Spinta 44.13[kN]
 Sottospinta 29.42[kN]

Analisi della combinazione n° 18

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" style="float: right; margin-left: auto;"> <tr> <td>Foglio</td> <td>34 di</td> </tr> <tr> <td></td> <td>111</td> </tr> </table>	Foglio	34 di		111
Foglio	34 di				
	111				

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-25.70	-15.70	2039.40
-15.70	-7.80	4556.25
-7.80	-5.70	2039.40
-5.70	-3.20	2323.23
-3.20	-1.80	7216.34
-1.80	-1.70	2323.23
-1.70	-0.30	7216.34
-0.30	-0.20	2323.23
-0.20	1.20	7216.34
1.20	5.80	2323.23
5.80	12.70	4761.49
12.70	13.70	2323.23
13.70	30.70	2039.40

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 2903.67 [kg/mq] Pressione inf. 6233.53 [kg/mq]

Piedritto destro Terreno assente

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kN]

7.12. Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.002	1.657
1.88	0.001	1.582
3.75	0.000	1.544
5.62	-0.001	1.598
7.50	-0.002	1.688

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.021	1.636
2.25	0.020	1.699
3.75	0.019	1.734
5.26	0.019	1.711
6.75	0.018	1.660

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table style="float: right; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Foglio</td> <td style="border: none;">35 di</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">111</td> </tr> </table>	Foglio	35 di		111
Foglio	35 di				
	111				

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.002	1.629
2.68	-0.013	1.633
5.00	0.021	1.636

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	-0.002	1.654
2.68	0.033	1.657
5.00	0.018	1.660

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.002	1.697
1.88	0.001	1.565
3.75	0.000	1.498
5.62	-0.001	1.580
7.50	-0.002	1.727

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.021	1.657
2.25	0.020	1.804
3.75	0.019	1.878
5.26	0.019	1.816
6.75	0.018	1.682

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.002	1.646
2.68	-0.059	1.652
5.00	0.021	1.657

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	-0.002	1.670
2.68	0.079	1.676
5.00	0.018	1.682

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.286	2.197
1.88	0.285	1.798

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 36 di 111

3.75	0.284	1.463
5.62	0.282	1.269
7.50	0.281	1.133

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	-0.348	2.053
2.25	-0.348	1.963
3.75	-0.349	1.801
5.26	-0.350	1.520
6.75	-0.351	1.198

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.286	2.040
2.68	-0.092	2.047
5.00	-0.348	2.053

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.281	1.188
2.68	0.020	1.193
5.00	-0.351	1.198

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	1.095	1.128
1.88	1.094	1.136
3.75	1.092	1.164
5.62	1.090	1.290
7.50	1.089	1.462

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	1.362	1.142
2.25	1.361	1.258
3.75	1.360	1.346
5.26	1.359	1.384
6.75	1.358	1.403

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	1.095	1.135
2.68	1.225	1.139

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 37 di 111

5.00 1.362 1.142

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	1.089	1.395
2.68	1.235	1.399
5.00	1.358	1.403

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	5.839	0.298
1.88	5.839	0.733
3.75	5.837	1.153
5.62	5.836	1.687
7.50	5.835	2.333

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	7.397	0.485
2.25	7.396	0.962
3.75	7.396	1.380
5.26	7.395	1.739
6.75	7.394	2.080

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	5.840	0.479
2.68	6.600	0.482
5.00	7.397	0.485

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	5.835	2.071
2.68	6.671	2.076
5.00	7.394	2.080

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.001	1.184
1.88	0.001	1.130
3.75	0.000	1.103
5.62	-0.001	1.141
7.50	-0.001	1.206

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" style="float: right; margin-left: auto;"> <tr> <td>Foglio 38 di 111</td> </tr> </table>	Foglio 38 di 111
Foglio 38 di 111		

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.015	1.168
2.25	0.014	1.214
3.75	0.014	1.238
5.26	0.013	1.222
6.75	0.013	1.186

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.001	1.164
2.68	-0.009	1.166
5.00	0.015	1.168

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	-0.001	1.181
2.68	0.023	1.184
5.00	0.013	1.186

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.002	0.752
1.88	0.001	0.702
3.75	0.000	0.676
5.62	-0.001	0.713
7.50	-0.002	0.774

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.015	0.738
2.25	0.014	0.782
3.75	0.014	0.806
5.26	0.013	0.791
6.75	0.013	0.756

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.002	0.734
2.68	-0.006	0.736
5.00	0.015	0.738

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

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

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table style="float: right; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Foglio</td> <td style="border: none;">39 di</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">111</td> </tr> </table>	Foglio	39 di		111
Foglio	39 di				
	111				

0.35	-0.002	0.751
2.68	0.020	0.754
5.00	0.013	0.756

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.001	1.184
1.88	0.001	1.130
3.75	0.000	1.103
5.62	-0.001	1.141
7.50	-0.001	1.206

Spostamenti traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.015	1.168
2.25	0.014	1.214
3.75	0.014	1.238
5.26	0.013	1.222
6.75	0.013	1.186

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.001	1.164
2.68	-0.009	1.166
5.00	0.015	1.168

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	-0.001	1.181
2.68	0.023	1.184
5.00	0.013	1.186

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.002	0.752
1.88	0.001	0.702
3.75	0.000	0.676
5.62	-0.001	0.713
7.50	-0.002	0.774

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.015	0.738
2.25	0.014	0.782
3.75	0.014	0.806

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE				
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table style="float: right; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Foglio</td> <td style="border: none;">40 di</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">111</td> </tr> </table>	Foglio	40 di		111
Foglio	40 di				
	111				

5.26	0.013	0.791
6.75	0.013	0.756

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.002	0.734
2.68	-0.006	0.736
5.00	0.015	0.738

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	-0.002	0.751
2.68	0.020	0.754
5.00	0.013	0.756

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.001	1.471
1.88	0.001	1.390
3.75	0.000	1.350
5.62	-0.001	1.401
7.50	-0.001	1.493

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.015	1.447
2.25	0.014	1.531
3.75	0.014	1.573
5.26	0.013	1.539
6.75	0.013	1.464

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.001	1.440
2.68	-0.032	1.444
5.00	0.015	1.447

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	-0.001	1.457
2.68	0.046	1.461
5.00	0.013	1.464

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 41 di 111

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.002	0.752
1.88	0.001	0.702
3.75	0.000	0.676
5.62	-0.001	0.713
7.50	-0.002	0.774

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.015	0.738
2.25	0.014	0.782
3.75	0.014	0.806
5.26	0.013	0.791
6.75	0.013	0.756

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.002	0.734
2.68	-0.006	0.736
5.00	0.015	0.738

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	-0.002	0.751
2.68	0.020	0.754
5.00	0.013	0.756

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.001	1.613
1.88	0.001	1.518
3.75	0.000	1.471
5.62	-0.001	1.529
7.50	-0.001	1.635

Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.015	1.584
2.25	0.014	1.687
3.75	0.014	1.738
5.26	0.013	1.695
6.75	0.013	1.602

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" data-bbox="1385 230 1495 315"> <tr> <td>Foglio 42 di 111</td> </tr> </table>	Foglio 42 di 111
Foglio 42 di 111		

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.001	1.576
2.68	-0.043	1.580
5.00	0.015	1.584

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	-0.001	1.594
2.68	0.057	1.598
5.00	0.013	1.602

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.191	1.946
1.88	0.190	1.674
3.75	0.189	1.448
5.62	0.188	1.322
7.50	0.188	1.238

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	-0.231	1.848
2.25	-0.231	1.793
3.75	-0.232	1.686
5.26	-0.233	1.498
6.75	-0.233	1.279

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.191	1.839
2.68	-0.065	1.844
5.00	-0.231	1.848

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.188	1.272
2.68	0.018	1.276
5.00	-0.233	1.279

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.730	1.234
1.88	0.729	1.232

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 43 di 111

3.75	0.728	1.248
5.62	0.727	1.336
7.50	0.726	1.458

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.909	1.241
2.25	0.908	1.323
3.75	0.908	1.383
5.26	0.907	1.407
6.75	0.906	1.416

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.730	1.236
2.68	0.813	1.239
5.00	0.909	1.241

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.726	1.410
2.68	0.828	1.413
5.00	0.906	1.416

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.002	1.181
1.88	0.001	1.090
3.75	0.000	1.044
5.62	-0.001	1.101
7.50	-0.002	1.203

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.015	1.154
2.25	0.014	1.255
3.75	0.014	1.306
5.26	0.013	1.263
6.75	0.013	1.172

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.002	1.146
2.68	-0.040	1.150

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 44 di 111

5.00 0.015 1.154

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	-0.002	1.164
2.68	0.054	1.168
5.00	0.013	1.172

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.191	1.515
1.88	0.190	1.245
3.75	0.189	1.021
5.62	0.188	0.894
7.50	0.187	0.807

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	-0.231	1.418
2.25	-0.231	1.361
3.75	-0.232	1.254
5.26	-0.233	1.066
6.75	-0.233	0.849

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.191	1.409
2.68	-0.061	1.414
5.00	-0.231	1.418

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.188	0.842
2.68	0.015	0.846
5.00	-0.233	0.849

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	0.730	0.802
1.88	0.729	0.804
3.75	0.728	0.821
5.62	0.727	0.908
7.50	0.726	1.026

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 45 di 111

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	0.909	0.811
2.25	0.908	0.891
3.75	0.908	0.951
5.26	0.907	0.976
6.75	0.906	0.986

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.730	0.806
2.68	0.816	0.808
5.00	0.909	0.811

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	0.726	0.980
2.68	0.824	0.983
5.00	0.906	0.986

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.00	4.057	0.222
1.88	4.057	0.522
3.75	4.056	0.814
5.62	4.055	1.186
7.50	4.054	1.636

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.75	5.139	0.351
2.25	5.138	0.684
3.75	5.138	0.975
5.26	5.137	1.224
6.75	5.137	1.460

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.35	4.057	0.347
2.68	4.585	0.349
5.00	5.139	0.351

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

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

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 46 di 111

0.35	4.054	1.453
2.68	4.635	1.457
5.00	5.137	1.460

7.13. Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.7409	-0.0574
1.88	90.4465	-148.9322	136.6545
3.75	234.1636	4.5949	136.6545
5.62	92.1300	159.3927	136.6545
7.50	0.0000	-4.8293	-0.0574

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-102.8478	158.6653	72.2936
2.25	75.6412	79.3200	72.2936
3.75	135.1124	-0.0252	72.2936
5.26	74.4430	-80.1151	72.2936
6.75	-102.9989	-158.7157	72.2936

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-152.6179	136.7119	240.0403
2.68	-6.2474	-0.0650	199.3528
5.00	-102.8478	-72.2936	158.6653

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-152.7691	-136.7119	240.0907
2.68	-6.3986	0.0650	199.4032
5.00	-102.9989	72.2936	158.7157

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.8527	-0.0602
1.88	162.5013	-221.2392	143.2644
3.75	373.0593	4.4410	143.2644
5.62	164.1848	231.5800	143.2644
7.50	0.0000	-4.9411	-0.0602

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 47 di 111

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-200.0406	309.8653	93.3124
2.25	187.6031	180.1200	93.3124
3.75	322.6743	-0.0252	93.3124
5.26	184.9787	-181.9284	93.3124
6.75	-200.1918	-309.9157	93.3124

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-176.4710	143.3246	391.2403
2.68	-54.6144	-20.6816	350.5528
5.00	-200.0406	-93.3124	309.8653

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-176.6222	-143.3246	391.2907
2.68	-54.7655	20.6816	350.6032
5.00	-200.1918	93.3124	309.9157

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.2839	-7.8320
1.88	155.3637	-224.5393	160.5211
3.75	356.2935	12.9647	160.5211
5.62	146.3587	217.1114	160.5211
7.50	0.0000	-3.2399	7.6972

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-175.2336	331.4443	95.1174
2.25	186.8240	151.2991	95.1174
3.75	278.6637	-28.8461	95.1174
5.26	115.6929	-159.3361	95.1174
6.75	-179.4652	-237.9366	95.1174

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-205.6587	168.3531	412.8193
2.68	-41.2078	-9.0698	372.1318
5.00	-175.2336	-95.1174	331.4443

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-173.7850	-152.8239	319.3116

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p> <p style="text-align: right;">Foglio 48 di 111</p>

2.68	-36.4131	16.8344	278.6241
5.00	-179.4652	95.1174	237.9366

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	3.2276	-29.9574
1.88	52.2570	-191.6389	216.5290
3.75	251.8720	-13.9671	216.5290
5.62	113.0100	173.8005	216.5290
7.50	0.0000	-4.1819	29.7755

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-103.8817	184.5649	121.0040
2.25	72.1433	72.8144	121.0040
3.75	121.8560	-6.5309	121.0040
5.26	51.3365	-86.6208	121.0040
6.75	-151.9646	-199.3028	121.0040

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-255.7804	246.4864	265.9399
2.68	29.8689	17.0536	225.2524
5.00	-103.8817	-121.0040	184.5649

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-164.9842	-186.7534	280.6778
2.68	16.5058	12.8129	239.9903
5.00	-151.9646	121.0040	199.3028

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.8534	-159.7047
1.88	-38.2204	-243.5792	141.3653
3.75	288.1774	-90.9090	141.3653
5.62	278.3425	122.4926	141.3653
7.50	0.0000	-6.6735	159.5859

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	8.5821	155.7932	66.4204
2.25	141.4495	44.0426	66.4204
3.75	148.0045	-35.3026	66.4204
5.26	33.9223	-115.3926	66.4204

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 49 di 111

6.75 -212.1314 -228.0746 66.4204

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-397.1303	301.0699	237.1682
2.68	15.4259	71.6371	196.4807
5.00	8.5821	-66.4204	155.7932

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	54.1330	18.2207	309.4496
2.68	-57.7833	65.7034	268.7621
5.00	-212.1314	66.4204	228.0746

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	3.3863	-0.0410
1.88	64.6046	-106.3802	97.6104
3.75	167.2597	3.2821	97.6104
5.62	65.8071	113.8519	97.6104
7.50	0.0000	-3.4495	-0.0410

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-73.4627	113.3323	51.6383
2.25	54.0295	56.6572	51.6383
3.75	96.5088	-0.0180	51.6383
5.26	53.1736	-57.2251	51.6383
6.75	-73.5707	-113.3683	51.6383

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-109.0128	97.6514	171.4573
2.68	-4.4624	-0.0464	142.3948
5.00	-73.4627	-51.6383	113.3323

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-109.1208	-97.6514	171.4933
2.68	-4.5704	0.0464	142.4308
5.00	-73.5707	51.6383	113.3683

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 50 di 111

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	2.1519	-0.0480
1.88	59.1061	-107.9745	114.3042
3.75	161.9252	1.8426	114.3042
5.62	60.3085	112.5594	114.3042
7.50	0.0000	-2.2151	-0.0480

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-75.8645	113.3323	54.6742
2.25	51.6277	56.6572	54.6742
3.75	94.1071	-0.0180	54.6742
5.26	50.7718	-57.2251	54.6742
6.75	-75.9724	-113.3683	54.6742

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-114.7244	114.3522	171.4573
2.68	0.1638	-2.7950	142.3948
5.00	-75.8645	-54.6742	113.3323

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-114.8323	-114.3522	171.4933
2.68	0.0558	2.7950	142.4308
5.00	-75.9724	54.6742	113.3683

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	3.3863	-0.0410
1.88	64.6046	-106.3802	97.6104
3.75	167.2597	3.2821	97.6104
5.62	65.8071	113.8519	97.6104
7.50	0.0000	-3.4495	-0.0410

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-73.4627	113.3323	51.6383
2.25	54.0295	56.6572	51.6383
3.75	96.5088	-0.0180	51.6383
5.26	53.1736	-57.2251	51.6383
6.75	-73.5707	-113.3683	51.6383

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 51 di 111

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-109.0128	97.6514	171.4573
2.68	-4.4624	-0.0464	142.3948
5.00	-73.4627	-51.6383	113.3323

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-109.1208	-97.6514	171.4933
2.68	-4.5704	0.0464	142.4308
5.00	-73.5707	51.6383	113.3683

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	2.1519	-0.0480
1.88	59.1061	-107.9745	114.3042
3.75	161.9252	1.8426	114.3042
5.62	60.3085	112.5594	114.3042
7.50	0.0000	-2.2151	-0.0480

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-75.8645	113.3323	54.6742
2.25	51.6277	56.6572	54.6742
3.75	94.1071	-0.0180	54.6742
5.26	50.7718	-57.2251	54.6742
6.75	-75.9724	-113.3683	54.6742

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-114.7244	114.3522	171.4573
2.68	0.1638	-2.7950	142.3948
5.00	-75.8645	-54.6742	113.3323

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-114.8323	-114.3522	171.4933
2.68	0.0558	2.7950	142.4308
5.00	-75.9724	54.6742	113.3683

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.2082	-0.0378
1.88	100.2276	-137.6803	90.1236
3.75	232.6356	4.1135	90.1236

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC

Foglio
52 di
111

5.62	101.4300	146.9038	90.1236
7.50	0.0000	-4.2714	-0.0378

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-115.3736	180.8683	59.1282
2.25	105.5410	101.6812	59.1282
3.75	181.7884	-0.0180	59.1282
5.26	104.0481	-102.7017	59.1282
6.75	-115.4816	-180.9043	59.1282

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-116.0955	90.1614	238.9933
2.68	-28.9593	-7.5363	209.9308
5.00	-115.3736	-59.1282	180.8683

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-116.2035	-90.1614	239.0293
2.68	-29.0672	7.5363	209.9668
5.00	-115.4816	59.1282	180.9043

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	2.1519	-0.0480
1.88	59.1061	-107.9745	114.3042
3.75	161.9252	1.8426	114.3042
5.62	60.3085	112.5594	114.3042
7.50	0.0000	-2.2151	-0.0480

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-75.8645	113.3323	54.6742
2.25	51.6277	56.6572	54.6742
3.75	94.1071	-0.0180	54.6742
5.26	50.7718	-57.2251	54.6742
6.75	-75.9724	-113.3683	54.6742

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-114.7244	114.3522	171.4573
2.68	0.1638	-2.7950	142.3948
5.00	-75.8645	-54.6742	113.3323

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>Censorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p> <p>Foglio 53 di 111</p>

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-114.8323	-114.3522	171.4933
2.68	0.0558	2.7950	142.4308
5.00	-75.9724	54.6742	113.3683

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.6130	-0.0363
1.88	117.7732	-153.0968	86.4361
3.75	264.8356	4.5230	86.4361
5.62	118.9757	163.1831	86.4361
7.50	0.0000	-4.6762	-0.0363

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-136.0163	214.1323	62.8173
2.25	130.9124	123.8572	62.8173
3.75	223.7918	-0.0180	62.8173
5.26	129.1057	-125.1006	62.8173
6.75	-136.1242	-214.1683	62.8173

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-119.5841	86.4724	272.2573
2.68	-41.0249	-11.2254	243.1948
5.00	-136.0163	-62.8173	214.1323

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-119.6920	-86.4724	272.2933
2.68	-41.1328	11.2254	243.2308
5.00	-136.1242	62.8173	214.1683

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.5671	-5.2175
1.88	113.0148	-155.2968	97.9405
3.75	253.6585	10.2055	97.9405
5.62	107.0916	153.5374	97.9405
7.50	0.0000	-3.5421	5.1353

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 54 di 111

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-119.4782	228.5184	64.0206
2.25	130.3930	104.6432	64.0206
3.75	194.4514	-19.2320	64.0206
5.26	82.9151	-110.0391	64.0206
6.75	-122.3065	-166.1823	64.0206

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-139.0425	103.1580	286.6434
2.68	-32.0871	-3.4842	257.5809
5.00	-119.4782	-64.0206	228.5184

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-117.8006	-92.8052	224.3073
2.68	-28.8979	8.6606	195.2448
5.00	-122.3065	64.0206	166.1823

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	3.5297	-19.9678
1.88	44.2770	-133.3633	135.2791
3.75	184.0441	-7.7491	135.2791
5.62	84.8592	124.6635	135.2791
7.50	0.0000	-4.1700	19.8542

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-71.9103	130.5988	81.2783
2.25	53.9392	52.3201	81.2783
3.75	89.9129	-4.3551	81.2783
5.26	40.0109	-61.5622	81.2783
6.75	-103.9728	-140.4264	81.2783

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-172.4570	155.2469	188.7238
2.68	15.2973	13.9314	159.6613
5.00	-71.9103	-81.2783	130.5988

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-111.9334	-115.4249	198.5514

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 55 di 111

2.68	6.3814	5.9796	169.4889
5.00	-103.9728	81.2783	140.4264

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	3.3786	-0.0433
1.88	112.2746	-154.6911	103.1299
3.75	259.5012	3.0835	103.1299
5.62	113.4771	161.8906	103.1299
7.50	0.0000	-3.4418	-0.0433

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-138.4180	214.1323	65.8532
2.25	128.5106	123.8572	65.8532
3.75	221.3900	-0.0180	65.8532
5.26	126.7039	-125.1006	65.8532
6.75	-138.5260	-214.1683	65.8532

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-125.2956	103.1732	272.2573
2.68	-36.3987	-13.9740	243.1948
5.00	-138.4180	-65.8532	214.1323

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-125.4036	-103.1732	272.2933
2.68	-36.5066	13.9740	243.2308
5.00	-138.5260	65.8532	214.1683

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.3327	-5.2245
1.88	107.5162	-156.8912	114.6343
3.75	248.3240	8.7660	114.6343
5.62	101.5930	152.2449	114.6343
7.50	0.0000	-2.3076	5.1283

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-121.8800	228.5184	67.0565
2.25	127.9912	104.6432	67.0565
3.75	192.0496	-19.2320	67.0565
5.26	80.5134	-110.0391	67.0565

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC

Foglio
56 di
111

6.75 -124.7083 -166.1823 67.0565

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-144.7541	119.8589	286.6434
2.68	-27.4609	-6.2329	257.5809
5.00	-121.8800	-67.0565	228.5184

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-123.5122	-109.5061	224.3073
2.68	-24.2717	11.4092	195.2448
5.00	-124.7083	67.0565	166.1823

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	2.2952	-19.9748
1.88	38.7784	-134.9576	151.9729
3.75	178.7097	-9.1885	151.9729
5.62	79.3606	123.3710	151.9729
7.50	0.0000	-2.9356	19.8472

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	-74.3121	130.5988	84.3143
2.25	51.5374	52.3201	84.3143
3.75	87.5111	-4.3551	84.3143
5.26	37.6091	-61.5622	84.3143
6.75	-106.3745	-140.4264	84.3143

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-178.1686	171.9477	188.7238
2.68	19.9235	11.1827	159.6613
5.00	-74.3121	-84.3143	130.5988

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-117.6450	-132.1258	198.5514
2.68	11.0076	8.7283	169.4889
5.00	-106.3745	84.3143	140.4264

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.6345	-110.9584
1.88	-24.4745	-171.3152	99.1596
3.75	204.1907	-63.0373	99.1596
5.62	195.1506	87.4508	99.1596
7.50	0.0000	-4.6787	110.8752

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 18)

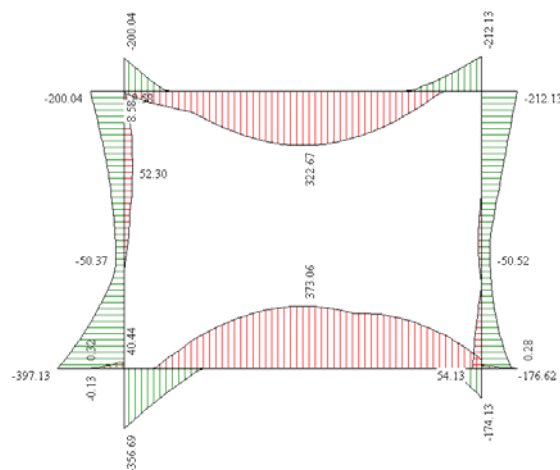
X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.75	4.3134	110.4995	46.1439
2.25	100.0139	32.2207	46.1439
3.75	105.8386	-24.4544	46.1439
5.26	25.5047	-81.6615	46.1439
6.75	-148.3450	-160.5258	46.1439

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	-277.0351	210.1180	168.6245
2.68	9.8030	49.3530	139.5620
5.00	4.3134	-46.1439	110.4995

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.35	35.8026	11.7156	218.6508
2.68	-41.1170	45.6318	189.5883
5.00	-148.3450	46.1439	160.5258

**Fig. 4: inviluppo del momento flettente (SLU)**

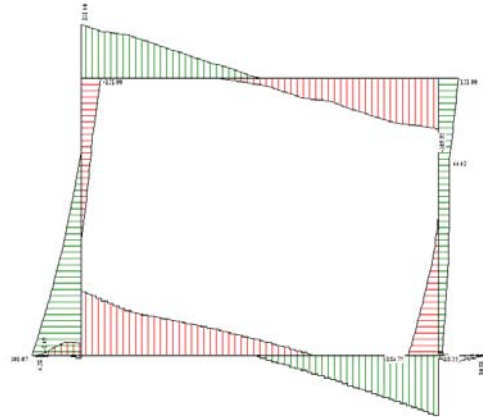


Fig. 5: inviluppo del taglio (SLU)

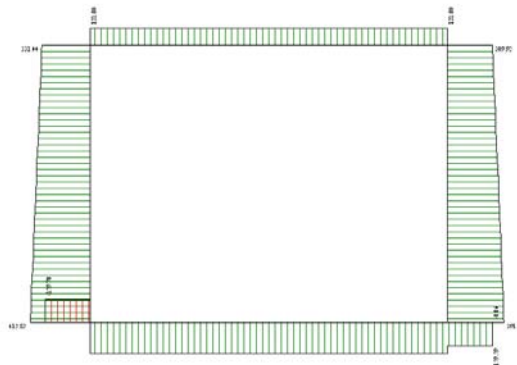


Fig. 6: inviluppo dello sforzo normale (SLU)

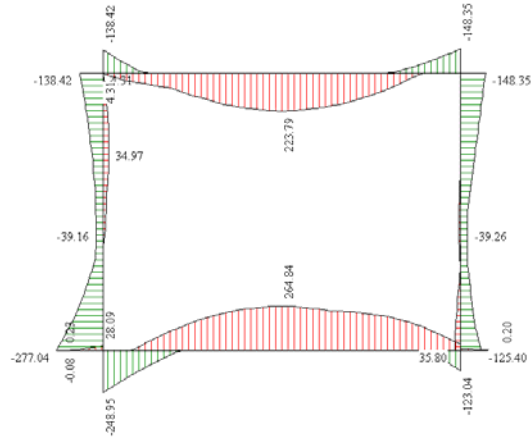


Fig. 7: involuipo del momento flettente (SLE)

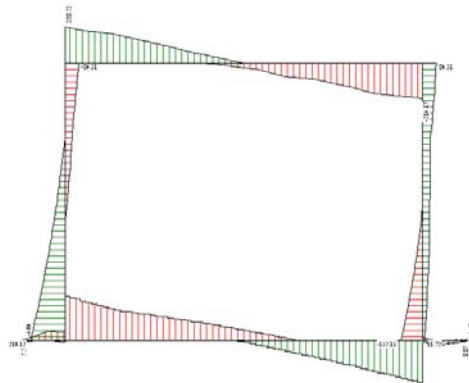


Fig. 8: involuipo del taglio (SLE)

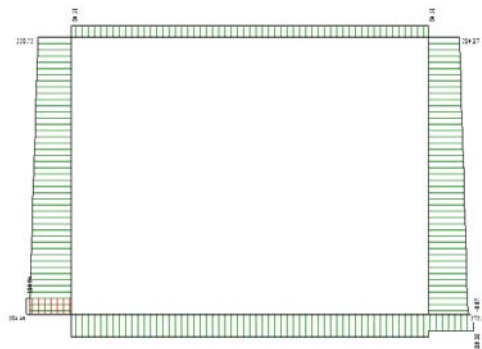


Fig. 9: involucro dello sforzo normale (SLE)

7.14. Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	1.16
1.88	1.11
3.75	1.08
5.62	1.12
7.50	1.18

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	1.19
1.88	1.10
3.75	1.05
5.62	1.11
7.50	1.21

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	1.54
1.88	1.26
3.75	1.02
5.62	0.89
7.50	0.79

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.79

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" data-bbox="1380 235 1495 315"> <tr> <td>Foglio 61 di 111</td> </tr> </table>	Foglio 61 di 111
Foglio 61 di 111		

1.88	0.79
3.75	0.81
5.62	0.90
7.50	1.02

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.21
1.88	0.51
3.75	0.81
5.62	1.18
7.50	1.63

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.83
1.88	0.79
3.75	0.77
5.62	0.80
7.50	0.84

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.53
1.88	0.49
3.75	0.47
5.62	0.50
7.50	0.54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.83
1.88	0.79
3.75	0.77
5.62	0.80
7.50	0.84

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.53
1.88	0.49
3.75	0.47
5.62	0.50
7.50	0.54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	1.03
1.88	0.97

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 62 di 111

3.75	0.94
5.62	0.98
7.50	1.05

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.53
1.88	0.49
3.75	0.47
5.62	0.50
7.50	0.54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	1.13
1.88	1.06
3.75	1.03
5.62	1.07
7.50	1.14

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	1.36
1.88	1.17
3.75	1.01
5.62	0.93
7.50	0.87

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.86
1.88	0.86
3.75	0.87
5.62	0.94
7.50	1.02

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.83
1.88	0.76
3.75	0.73
5.62	0.77
7.50	0.84

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	1.06
1.88	0.87
3.75	0.71

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 63 di 111

5.62 0.63
7.50 0.56

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.56
1.88	0.56
3.75	0.57
5.62	0.64
7.50	0.72

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [kg/cmq]
0.00	0.16
1.88	0.37
3.75	0.57
5.62	0.83
7.50	1.15

7.15. Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
N_u	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M_u	Momento ultimo, espressa in kNm
A_{fi}	Area armatura inferiore, espresse in cmq
A_{fs}	Area armatura superiore, espresse in cmq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V_{cd}	Aliquota taglio assorbita calcestruzzo espressa in kN
V_{wd}	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]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0.00	0.00 (-2.82)	-0.06	-14.54	-713.59	25.13	30.66	253.40
2	1.88	-90.45 (-178.91)	136.65	700.68	-917.35	25.13	30.66	5.13
3	3.75	-234.16 (-234.16)	136.65	502.46	-860.99	25.13	30.66	3.68
4	5.62	-92.13 (-186.81)	136.65	663.28	-906.72	25.13	30.66	4.85
5	7.50	0.00 (-2.87)	-0.06	-14.28	-713.68	25.13	30.66	248.79

Verifiche taglio

N°	X	V	V_{cd}	V_{wd}	A_{sw}
-----------	---	---	----------	----------	----------

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC		Foglio 64 di 111

1	0.00	4.74	441.61	0.00	0.00
2	1.88	-148.93	441.61	0.00	0.00
3	3.75	4.59	441.61	0.00	0.00
4	5.62	159.39	441.61	0.00	0.00
5	7.50	-4.83	441.61	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 1 - SLU]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.75	-102.85 (-103.00)	72.29	423.73	-603.71	30.66	25.13	5.86
2	2.25	75.64 (115.62)	72.29	444.44	710.79	30.66	25.13	6.15
3	3.75	135.11 (135.11)	72.29	370.90	693.19	30.66	25.13	5.13
4	5.26	74.44 (114.82)	72.29	448.07	711.66	30.66	25.13	6.20
5	6.75	-103.00 (-103.00)	72.29	423.73	-603.71	30.66	25.13	5.86

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.75	158.67	374.70	0.00	0.00
2	2.25	79.32	374.70	0.00	0.00
3	3.75	-0.03	0.00	0.00	0.00
4	5.26	-80.12	374.70	0.00	0.00
5	6.75	-158.72	374.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-152.62 (-152.62)	240.04	886.04	-563.35	12.57	25.13	3.69
2	2.68	-6.25 (-6.27)	199.35	6238.14	-196.33	12.57	25.13	31.29
3	5.00	-102.85 (-132.78)	158.67	614.91	-514.58	12.57	25.13	3.88

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	136.71	307.79	0.00	0.00
2	2.68	-0.06	0.00	0.00	0.00
3	5.00	-72.29	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 65 di 111

Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-152.77 (-152.77)	240.09	885.18	-563.24	12.57	25.13	3.69
2	2.68	-6.40 (-6.43)	199.40	6229.92	-200.75	12.57	25.13	31.24
3	5.00	-103.00 (-132.93)	158.72	614.27	-514.47	12.57	25.13	3.87

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	-136.71	307.79	0.00	0.00
2	2.68	0.06	0.00	0.00	0.00
3	5.00	72.29	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.00	0.00 (-2.88)	-0.06	-14.89	-713.48	25.13	30.66	247.52
2	1.88	-162.50 (-293.92)	143.26	406.36	-833.67	25.13	30.66	2.84
3	3.75	-373.06 (-373.06)	143.26	309.58	-806.15	25.13	30.66	2.16
4	5.62	-164.18 (-301.74)	143.26	394.17	-830.20	25.13	30.66	2.75
5	7.50	0.00 (2.94)	-0.06	-12.04	587.28	25.13	30.66	200.09

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.00	4.85	441.61	0.00	0.00
2	1.88	-221.24	441.61	0.00	0.00
3	3.75	4.44	441.61	0.00	0.00
4	5.62	231.58	441.61	0.00	0.00
5	7.50	-4.94	441.61	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 2 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.75	-200.04 (-200.19)	93.31	262.60	-563.38	30.66	25.13	2.81
2	2.25	187.60 (278.38)	93.31	220.28	657.16	30.66	25.13	2.36
3	3.75	322.67 (322.67)	93.31	187.79	649.39	30.66	25.13	2.01
4	5.26	184.98 (276.67)	93.31	221.76	657.51	30.66	25.13	2.38
5	6.75	-200.19 (-200.19)	93.31	262.60	-563.38	30.66	25.13	2.81

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC		Foglio 66 di 111

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.75	309.87	374.70	0.00	0.00
2	2.25	180.12	374.70	0.00	0.00
3	3.75	-0.03	0.00	0.00	0.00
4	5.26	-181.93	374.70	0.00	0.00
5	6.75	-309.92	374.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-176.47 (-200.04)	391.24	1171.95	-599.22	12.57	25.13	3.00
2	2.68	-54.61 (-63.18)	350.55	3428.99	-617.97	12.57	25.13	9.78
3	5.00	-200.04 (-200.04)	309.87	868.07	-560.40	12.57	25.13	2.80

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	143.32	307.79	0.00	0.00
2	2.68	-20.68	307.79	0.00	0.00
3	5.00	-93.31	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-176.62 (-200.19)	391.29	1170.98	-599.09	12.57	25.13	2.99
2	2.68	-54.77 (-63.33)	350.60	3424.10	-618.48	12.57	25.13	9.77
3	5.00	-200.19 (-200.19)	309.92	867.35	-560.27	12.57	25.13	2.80

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	-143.32	307.79	0.00	0.00
2	2.68	20.68	307.79	0.00	0.00
3	5.00	93.31	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 70.00 cm

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC		Foglio 67 di 111

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.00	0.00 (-3.73)	-7.83	-910.31	-433.84	25.13	30.66	116.23
2	1.88	-155.36 (-288.74)	160.52	474.19	-852.95	25.13	30.66	2.95
3	3.75	-356.29 (-356.52)	160.52	370.81	-823.56	25.13	30.66	2.31
4	5.62	-146.36 (-275.32)	160.52	501.89	-860.83	25.13	30.66	3.13
5	7.50	0.00 (1.92)	7.70	5371.55	1343.05	25.13	30.66	697.86

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.00	6.28	0.00	6.28	0.00
2	1.88	-224.54	441.61	0.00	0.00
3	3.75	12.96	441.61	0.00	0.00
4	5.62	217.11	441.61	0.00	0.00
5	7.50	-3.24	441.61	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 3 - SLU]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.75	-175.23 (-179.47)	95.12	304.10	-573.76	30.66	25.13	3.20
2	2.25	186.82 (263.08)	95.12	239.24	661.70	30.66	25.13	2.52
3	3.75	278.66 (281.80)	95.12	221.95	657.56	30.66	25.13	2.33
4	5.26	115.69 (196.00)	95.12	331.87	683.86	30.66	25.13	3.49
5	6.75	-179.47 (-179.47)	95.12	304.10	-573.76	30.66	25.13	3.20

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.75	331.44	374.70	0.00	0.00
2	2.25	151.30	374.70	0.00	0.00
3	3.75	-28.85	374.70	0.00	0.00
4	5.26	-159.34	374.70	0.00	0.00
5	6.75	-237.94	374.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-205.66 (-205.66)	412.82	1213.19	-604.39	12.57	25.13	2.94
2	2.68	-41.21 (-44.96)	372.13	4299.02	-519.43	12.57	25.13	11.55
3	5.00	-175.23 (-205.66)	331.44	913.44	-566.78	12.57	25.13	2.76

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 68 di 111

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	168.35	307.79	0.00	0.00
2	2.68	-9.07	307.79	0.00	0.00
3	5.00	-95.12	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-173.79 (-179.47)	319.31	1035.74	-582.13	12.57	25.13	3.24
2	2.68	-36.41 (-43.38)	278.62	3747.21	-583.45	12.57	25.13	13.45
3	5.00	-179.47 (-179.47)	237.94	703.50	-530.62	12.57	25.13	2.96

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	-152.82	307.79	0.00	0.00
2	2.68	16.83	307.79	0.00	0.00
3	5.00	95.12	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.00	0.00 (1.92)	-29.96	-1567.59	100.32	25.13	30.66	52.33
2	1.88	-52.26 (-166.09)	216.53	1456.54	-1117.25	25.13	30.66	6.73
3	3.75	-251.87 (-253.52)	216.53	810.06	-948.45	25.13	30.66	3.74
4	5.62	-113.01 (-216.25)	216.53	1005.25	-1003.94	25.13	30.66	4.64
5	7.50	0.00 (-2.48)	29.78	8365.38	-697.88	25.13	30.66	280.95

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.00	3.23	0.00	3.23	0.00
2	1.88	-191.64	441.61	0.00	0.00
3	3.75	-13.97	441.61	0.00	0.00
4	5.62	173.80	441.61	0.00	0.00
5	7.50	-4.18	441.61	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 69 di 111

Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.75	-103.88 (-151.96)	121.00	494.89	-621.51	30.66	25.13	4.09
2	2.25	72.14 (108.84)	121.00	915.50	823.48	30.66	25.13	7.57
3	3.75	121.86 (122.19)	121.00	784.45	792.13	30.66	25.13	6.48
4	5.26	51.34 (94.99)	121.00	1107.47	869.41	30.66	25.13	9.15
5	6.75	-151.96 (-151.96)	121.00	494.89	-621.51	30.66	25.13	4.09

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.75	184.56	374.70	0.00	0.00
2	2.25	72.81	374.70	0.00	0.00
3	3.75	-6.53	374.70	0.00	0.00
4	5.26	-86.62	374.70	0.00	0.00
5	6.75	-199.30	374.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-255.78 (-255.78)	265.94	516.51	-496.77	12.57	25.13	1.94
2	2.68	29.87 (31.78)	225.25	4465.48	630.02	12.57	25.13	19.82
3	5.00	-103.88 (-153.98)	184.56	617.33	-515.02	12.57	25.13	3.34

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	246.49	307.79	0.00	0.00
2	2.68	17.05	307.79	0.00	0.00
3	5.00	-121.00	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-164.98 (-164.98)	280.68	978.02	-574.88	12.57	25.13	3.48
2	2.68	16.51 (17.78)	239.99	6006.25	445.04	12.57	25.13	25.03
3	5.00	-151.96 (-164.98)	199.30	623.50	-516.14	12.57	25.13	3.13

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	-----------------	-----------------

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC		Foglio 70 di 111

1	0.35	-186.75	307.79	0.00	0.00
2	2.68	12.81	307.79	0.00	0.00
3	5.00	121.00	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.00	0.00 (0.51)	-159.70	-1869.11	5.93	25.13	30.66	11.70
2	1.88	38.22 (182.91)	141.37	592.73	766.91	25.13	30.66	4.19
3	3.75	-288.18 (-332.51)	141.37	347.29	-816.88	25.13	30.66	2.46
4	5.62	-278.34 (-332.51)	141.37	347.29	-816.88	25.13	30.66	2.46
5	7.50	0.00 (3.96)	159.59	9162.30	227.59	25.13	30.66	57.41

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.00	0.85	0.00	0.85	0.00
2	1.88	-243.58	441.61	0.00	0.00
3	3.75	-90.91	441.61	0.00	0.00
4	5.62	122.49	441.61	0.00	0.00
5	7.50	-6.67	441.61	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 5 - SLU]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.75	8.58 (87.10)	66.42	563.79	739.34	30.66	25.13	8.49
2	2.25	141.45 (159.76)	66.42	279.07	671.22	30.66	25.13	4.20
3	3.75	148.00 (159.76)	66.42	279.07	671.22	30.66	25.13	4.20
4	5.26	33.92 (92.08)	66.42	526.95	730.53	30.66	25.13	7.93
5	6.75	-212.13 (-212.13)	66.42	169.07	-539.97	30.66	25.13	2.55

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.75	155.79	374.70	0.00	0.00
2	2.25	44.04	374.70	0.00	0.00
3	3.75	-35.30	374.70	0.00	0.00
4	5.26	-115.39	374.70	0.00	0.00
5	6.75	-228.07	374.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU]

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 71 di 111

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-397.13 (-397.13)	237.17	270.04	-452.17	12.57	25.13	1.14
2	2.68	15.43 (45.08)	196.48	2919.50	669.90	12.57	25.13	14.86
3	5.00	8.58 (36.08)	155.79	2883.05	667.68	12.57	25.13	18.51

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	301.07	307.79	0.00	0.00
2	2.68	71.64	307.79	0.00	0.00
3	5.00	-66.42	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	54.13 (54.13)	309.45	3859.01	675.07	12.57	25.13	12.47
2	2.68	-57.78 (-84.98)	268.76	2148.41	-679.34	12.57	25.13	7.99
3	5.00	-212.13 (-212.13)	228.07	538.36	-500.73	12.57	25.13	2.36

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	18.22	307.79	0.00	0.00
2	2.68	65.70	307.79	0.00	0.00
3	5.00	66.42	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.00	0.00 (2.01)	-0.04	-11.97	587.30	25.13	30.66	291.98
2	1.88	-64.60 (-127.79)	97.61	700.68	-917.35	25.13	30.66	7.18
3	3.75	-167.26 (-167.26)	97.61	502.46	-860.99	25.13	30.66	5.15
4	5.62	-65.81 (-133.44)	97.61	663.28	-906.72	25.13	30.66	6.80
5	7.50	0.00 (2.05)	-0.04	-11.75	587.37	25.13	30.66	286.66

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	-----------------	-----------------

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 72 di 111

1	0.00	3.39	441.61	0.00	0.00
2	1.88	-106.38	441.61	0.00	0.00
3	3.75	3.28	441.61	0.00	0.00
4	5.62	113.85	441.61	0.00	0.00
5	7.50	-3.45	441.61	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 6 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.75	-73.46 (-73.57)	51.64	423.73	-603.71	30.66	25.13	8.21
2	2.25	54.03 (82.58)	51.64	444.44	710.79	30.66	25.13	8.61
3	3.75	96.51 (96.51)	51.64	370.90	693.19	30.66	25.13	7.18
4	5.26	53.17 (82.02)	51.64	448.07	711.66	30.66	25.13	8.68
5	6.75	-73.57 (-73.57)	51.64	423.73	-603.71	30.66	25.13	8.21

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.75	113.33	374.70	0.00	0.00
2	2.25	56.66	374.70	0.00	0.00
3	3.75	-0.02	0.00	0.00	0.00
4	5.26	-57.23	374.70	0.00	0.00
5	6.75	-113.37	374.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-109.01 (-109.01)	171.46	886.04	-563.35	12.57	25.13	5.17
2	2.68	-4.46 (-4.48)	142.39	6238.14	-196.33	12.57	25.13	43.81
3	5.00	-73.46 (-94.84)	113.33	614.91	-514.58	12.57	25.13	5.43

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	97.65	307.79	0.00	0.00
2	2.68	-0.05	0.00	0.00	0.00
3	5.00	-51.64	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 73 di 111

Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-109.12 (-109.12)	171.49	885.18	-563.24	12.57	25.13	5.16
2	2.68	-4.57 (-4.59)	142.43	6229.92	-200.75	12.57	25.13	43.74
3	5.00	-73.57 (-94.95)	113.37	614.27	-514.47	12.57	25.13	5.42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	-97.65	307.79	0.00	0.00
2	2.68	0.05	0.00	0.00	0.00
3	5.00	51.64	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.00	0.00 (-1.28)	-0.05	-26.66	-709.81	25.13	30.66	555.31
2	1.88	-59.11 (-123.24)	114.30	904.58	-975.32	25.13	30.66	7.91
3	3.75	-161.93 (-161.93)	114.30	634.23	-898.46	25.13	30.66	5.55
4	5.62	-60.31 (-127.17)	114.30	867.07	-964.66	25.13	30.66	7.59
5	7.50	0.00 (1.32)	-0.05	-21.32	584.38	25.13	30.66	444.14

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.00	2.15	441.61	0.00	0.00
2	1.88	-107.97	441.61	0.00	0.00
3	3.75	1.84	441.61	0.00	0.00
4	5.62	112.56	441.61	0.00	0.00
5	7.50	-2.22	441.61	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.75	-75.86 (-75.97)	54.67	436.82	-606.98	30.66	25.13	7.99
2	2.25	51.63 (80.18)	54.67	492.50	722.29	30.66	25.13	9.01
3	3.75	94.11 (94.11)	54.67	407.87	702.04	30.66	25.13	7.46
4	5.26	50.77 (79.61)	54.67	496.72	723.30	30.66	25.13	9.09
5	6.75	-75.97 (-75.97)	54.67	436.82	-606.98	30.66	25.13	7.99

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC		Foglio 74 di 111

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.75	113.33	374.70	0.00	0.00
2	2.25	56.66	374.70	0.00	0.00
3	3.75	-0.02	0.00	0.00	0.00
4	5.26	-57.23	374.70	0.00	0.00
5	6.75	-113.37	374.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-114.72 (-114.72)	171.46	826.21	-552.83	12.57	25.13	4.82
2	2.68	0.16 (0.27)	142.39	6590.39	12.59	12.57	25.13	46.28
3	5.00	-75.86 (-98.50)	113.33	586.07	-509.36	12.57	25.13	5.17

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	114.35	307.79	0.00	0.00
2	2.68	-2.80	307.79	0.00	0.00
3	5.00	-54.67	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-114.83 (-114.83)	171.49	825.38	-552.68	12.57	25.13	4.81
2	2.68	0.06 (0.16)	142.43	6595.61	7.60	12.57	25.13	46.31
3	5.00	-75.97 (-98.61)	113.37	585.49	-509.26	12.57	25.13	5.16

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	-114.35	307.79	0.00	0.00
2	2.68	2.80	307.79	0.00	0.00
3	5.00	54.67	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 75 di 111

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.00	0.00 (2.01)	-0.04	-11.97	587.30	25.13	30.66	291.98
2	1.88	-64.60 (-127.79)	97.61	700.68	-917.35	25.13	30.66	7.18
3	3.75	-167.26 (-167.26)	97.61	502.46	-860.99	25.13	30.66	5.15
4	5.62	-65.81 (-133.44)	97.61	663.28	-906.72	25.13	30.66	6.80
5	7.50	0.00 (2.05)	-0.04	-11.75	587.37	25.13	30.66	286.66

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.00	3.39	441.61	0.00	0.00
2	1.88	-106.38	441.61	0.00	0.00
3	3.75	3.28	441.61	0.00	0.00
4	5.62	113.85	441.61	0.00	0.00
5	7.50	-3.45	441.61	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 8 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.75	-73.46 (-73.57)	51.64	423.73	-603.71	30.66	25.13	8.21
2	2.25	54.03 (82.58)	51.64	444.44	710.79	30.66	25.13	8.61
3	3.75	96.51 (96.51)	51.64	370.90	693.19	30.66	25.13	7.18
4	5.26	53.17 (82.02)	51.64	448.07	711.66	30.66	25.13	8.68
5	6.75	-73.57 (-73.57)	51.64	423.73	-603.71	30.66	25.13	8.21

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.75	113.33	374.70	0.00	0.00
2	2.25	56.66	374.70	0.00	0.00
3	3.75	-0.02	0.00	0.00	0.00
4	5.26	-57.23	374.70	0.00	0.00
5	6.75	-113.37	374.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-109.01 (-109.01)	171.46	886.04	-563.35	12.57	25.13	5.17
2	2.68	-4.46 (-4.48)	142.39	6238.14	-196.33	12.57	25.13	43.81
3	5.00	-73.46 (-94.84)	113.33	614.91	-514.58	12.57	25.13	5.43

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 76 di 111

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	97.65	307.79	0.00	0.00
2	2.68	-0.05	0.00	0.00	0.00
3	5.00	-51.64	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-109.12 (-109.12)	171.49	885.18	-563.24	12.57	25.13	5.16
2	2.68	-4.57 (-4.59)	142.43	6229.92	-200.75	12.57	25.13	43.74
3	5.00	-73.57 (-94.95)	113.37	614.27	-514.47	12.57	25.13	5.42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	-97.65	307.79	0.00	0.00
2	2.68	0.05	0.00	0.00	0.00
3	5.00	51.64	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.00	0.00 (-1.28)	-0.05	-26.66	-709.81	25.13	30.66	555.31
2	1.88	-59.11 (-123.24)	114.30	904.58	-975.32	25.13	30.66	7.91
3	3.75	-161.93 (-161.93)	114.30	634.23	-898.46	25.13	30.66	5.55
4	5.62	-60.31 (-127.17)	114.30	867.07	-964.66	25.13	30.66	7.59
5	7.50	0.00 (1.32)	-0.05	-21.32	584.38	25.13	30.66	444.14

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.00	2.15	441.61	0.00	0.00
2	1.88	-107.97	441.61	0.00	0.00
3	3.75	1.84	441.61	0.00	0.00
4	5.62	112.56	441.61	0.00	0.00
5	7.50	-2.22	441.61	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 9 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 77 di 111

Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.75	-75.86 (-75.97)	54.67	436.82	-606.98	30.66	25.13	7.99
2	2.25	51.63 (80.18)	54.67	492.50	722.29	30.66	25.13	9.01
3	3.75	94.11 (94.11)	54.67	407.87	702.04	30.66	25.13	7.46
4	5.26	50.77 (79.61)	54.67	496.72	723.30	30.66	25.13	9.09
5	6.75	-75.97 (-75.97)	54.67	436.82	-606.98	30.66	25.13	7.99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.75	113.33	374.70	0.00	0.00
2	2.25	56.66	374.70	0.00	0.00
3	3.75	-0.02	0.00	0.00	0.00
4	5.26	-57.23	374.70	0.00	0.00
5	6.75	-113.37	374.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-114.72 (-114.72)	171.46	826.21	-552.83	12.57	25.13	4.82
2	2.68	0.16 (0.27)	142.39	6590.39	12.59	12.57	25.13	46.28
3	5.00	-75.86 (-98.50)	113.33	586.07	-509.36	12.57	25.13	5.17

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
1	0.35	114.35	307.79	0.00	0.00
2	2.68	-2.80	307.79	0.00	0.00
3	5.00	-54.67	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU - Sismica]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.35	-114.83 (-114.83)	171.49	825.38	-552.68	12.57	25.13	4.81
2	2.68	0.06 (0.16)	142.43	6595.61	7.60	12.57	25.13	46.31
3	5.00	-75.97 (-98.61)	113.37	585.49	-509.26	12.57	25.13	5.16

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	-----------------	-----------------

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 78 di 111

1	0.35	-114.35	307.79	0.00	0.00
2	2.68	2.80	307.79	0.00	0.00
3	5.00	54.67	307.79	0.00	0.00

7.16. Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100$ cm
Altezza sezione $H = 70.00$ cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.00	0.00	-0.04	25.13	30.66	0.1	0.1	0.0
2	1.88	-100.23	90.12	25.13	30.66	421.5	187.2	15.1
3	3.75	-232.64	90.12	25.13	30.66	1147.2	406.4	33.8
4	5.62	-101.43	90.12	25.13	30.66	428.1	189.2	15.3
5	7.50	0.00	-0.04	25.13	30.66	0.1	0.1	0.0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.00	4.21	0.08	0.00
2	1.88	-137.68	-2.50	0.00
3	3.75	4.11	0.07	0.00
4	5.62	146.90	2.67	0.00
5	7.50	-4.27	-0.08	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100$ cm
Altezza sezione $H = 60.00$ cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.75	-115.37	59.13	30.66	25.13	801.3	253.5	22.3
2	2.25	105.54	59.13	30.66	25.13	235.2	602.3	20.0

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC

Foglio
79 di
111

3	3.75	181.79	59.13	30.66	25.13	392.5	1099.8	33.8
4	5.26	104.05	59.13	30.66	25.13	232.2	592.6	19.7
5	6.75	-115.48	59.13	30.66	25.13	802.2	253.7	22.3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.75	180.87	3.87	0.00
2	2.25	101.68	2.18	0.00
3	3.75	-0.02	0.00	0.00
4	5.26	-102.70	-2.20	0.00
5	6.75	-180.90	-3.88	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	-116.10	238.99	12.57	25.13	729.7	446.2	37.2
2	2.68	-28.96	209.93	12.57	25.13	27.7	140.2	10.4
3	5.00	-115.37	180.87	12.57	25.13	815.9	427.7	36.4

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	90.16	2.35	0.00
2	2.68	-7.54	-0.20	0.00
3	5.00	-59.13	-1.54	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	-116.20	239.03	12.57	25.13	730.6	446.6	37.2
2	2.68	-29.07	209.97	12.57	25.13	28.2	140.6	10.4
3	5.00	-115.48	180.90	12.57	25.13	816.9	428.0	36.4

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	-90.16	-2.35	0.00
2	2.68	7.54	0.20	0.00
3	5.00	59.13	1.54	0.00

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 80 di 111

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.00	0.00	-0.05	25.13	30.66	0.1	0.1	0.0
2	1.88	-59.11	114.30	25.13	30.66	170.0	120.8	9.3
3	3.75	-161.93	114.30	25.13	30.66	724.7	295.5	24.1
4	5.62	-60.31	114.30	25.13	30.66	176.2	122.9	9.5
5	7.50	0.00	-0.05	25.13	30.66	0.1	0.1	0.0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.00	2.15	0.04	0.00
2	1.88	-107.97	-1.96	0.00
3	3.75	1.84	0.03	0.00
4	5.62	112.56	2.05	0.00
5	7.50	-2.22	-0.04	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 11 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.75	-75.86	54.67	30.66	25.13	498.4	171.3	14.9
2	2.25	51.63	54.67	30.66	25.13	122.0	258.2	10.1
3	3.75	94.11	54.67	30.66	25.13	210.3	534.3	17.8
4	5.26	50.77	54.67	30.66	25.13	120.2	252.7	9.9
5	6.75	-75.97	54.67	30.66	25.13	499.2	171.5	14.9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.75	113.33	2.43	0.00
2	2.25	56.66	1.21	0.00
3	3.75	-0.02	0.00	0.00
4	5.26	-57.23	-1.23	0.00
5	6.75	-113.37	-2.43	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

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

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC		Foglio 81 di 111

1	0.35	-114.72	171.46	12.57	25.13	825.2	422.8	36.1
2	2.68	0.16	142.39	12.57	25.13	37.1	41.3	2.8
3	5.00	-75.86	113.33	12.57	25.13	545.7	279.5	23.9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	114.35	2.98	0.00
2	2.68	-2.80	-0.07	0.00
3	5.00	-54.67	-1.43	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	-114.83	171.49	12.57	25.13	826.1	423.1	36.1
2	2.68	0.06	142.43	12.57	25.13	36.8	41.6	2.8
3	5.00	-75.97	113.37	12.57	25.13	546.7	279.9	23.9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	-114.35	-2.98	0.00
2	2.68	2.80	0.07	0.00
3	5.00	54.67	1.43	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.00	0.00	-0.04	25.13	30.66	0.1	0.1	0.0
2	1.88	-117.77	86.44	25.13	30.66	522.4	215.7	17.6
3	3.75	-264.84	86.44	25.13	30.66	1329.5	458.5	38.3
4	5.62	-118.98	86.44	25.13	30.66	529.0	217.7	17.7
5	7.50	0.00	-0.04	25.13	30.66	0.1	0.1	0.0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.00	4.61	0.08	0.00
2	1.88	-153.10	-2.78	0.00
3	3.75	4.52	0.08	0.00
4	5.62	163.18	2.97	0.00
5	7.50	-4.68	-0.08	0.00

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 82 di 111

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.75	-136.02	62.82	30.66	25.13	957.3	296.7	26.2
2	2.25	130.91	62.82	30.66	25.13	288.7	762.4	24.6
3	3.75	223.79	62.82	30.66	25.13	480.0	1368.6	41.5
4	5.26	129.11	62.82	30.66	25.13	285.0	750.6	24.3
5	6.75	-136.12	62.82	30.66	25.13	958.1	296.9	26.2

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.75	214.13	4.59	0.00
2	2.25	123.86	2.65	0.00
3	3.75	-0.02	0.00	0.00
4	5.26	-125.10	-2.68	0.00
5	6.75	-214.17	-4.59	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-119.58	272.26	12.57	25.13	711.3	466.3	38.6
2	2.68	-41.02	243.19	12.57	25.13	73.3	188.0	14.2
3	5.00	-136.02	214.13	12.57	25.13	960.4	504.5	42.9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	86.47	2.26	0.00
2	2.68	-11.23	-0.29	0.00
3	5.00	-62.82	-1.64	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-119.69	272.29	12.57	25.13	712.3	466.7	38.6
2	2.68	-41.13	243.23	12.57	25.13	73.9	188.4	14.2

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 83 di 111

3 5.00 -136.12 214.17 12.57 25.13 961.4 504.8 43.0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	-86.47	-2.26	0.00
2	2.68	11.23	0.29	0.00
3	5.00	62.82	1.64	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.00	0.00	-5.22	25.13	30.66	8.7	10.6	0.0
2	1.88	-113.01	97.94	25.13	30.66	480.4	210.3	17.0
3	3.75	-253.66	97.94	25.13	30.66	1251.3	443.1	36.8
4	5.62	-107.09	97.94	25.13	30.66	448.1	200.3	16.1
5	7.50	0.00	5.14	25.13	30.66	1.0	1.0	0.1

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.00	5.57	0.10	0.00
2	1.88	-155.30	-2.82	0.00
3	3.75	10.21	0.19	0.00
4	5.62	153.54	2.79	0.00
5	7.50	-3.54	-0.06	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.75	-119.48	64.02	30.66	25.13	824.8	263.3	23.1
2	2.25	130.39	64.02	30.66	25.13	288.0	757.2	24.6
3	3.75	194.45	64.02	30.66	25.13	420.0	1175.2	36.2
4	5.26	82.92	64.02	30.66	25.13	189.7	448.0	15.9
5	6.75	-122.31	64.02	30.66	25.13	847.1	269.1	23.7

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.75	228.52	4.90	0.00
2	2.25	104.64	2.24	0.00
3	3.75	-19.23	-0.41	0.00
4	5.26	-110.04	-2.36	0.00

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 84 di 111

5 6.75 -166.18 -3.56 0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-139.04	286.64	12.57	25.13	873.3	534.6	44.6
2	2.68	-32.09	257.58	12.57	25.13	18.7	161.0	11.9
3	5.00	-119.48	228.52	12.57	25.13	778.4	454.6	38.1

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	103.16	2.69	0.00
2	2.68	-3.48	-0.09	0.00
3	5.00	-64.02	-1.67	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-117.80	224.31	12.57	25.13	769.1	447.9	37.6
2	2.68	-28.90	195.24	12.57	25.13	35.7	137.0	10.2
3	5.00	-122.31	166.18	12.57	25.13	907.3	445.6	38.3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	-92.81	-2.42	0.00
2	2.68	8.66	0.23	0.00
3	5.00	64.02	1.67	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.00	0.00	-19.97	25.13	30.66	33.2	40.5	0.0
2	1.88	-44.28	135.28	25.13	30.66	76.4	95.8	7.1
3	3.75	-184.04	135.28	25.13	30.66	816.1	337.1	27.4
4	5.62	-84.86	135.28	25.13	30.66	279.1	169.2	13.2

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 85 di 111

5 7.50 0.00 19.85 25.13 30.66 3.8 4.0 0.3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.00	3.53	0.06	0.00
2	1.88	-133.36	-2.42	0.00
3	3.75	-7.75	-0.14	0.00
4	5.62	124.66	2.27	0.00
5	7.50	-4.17	-0.08	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.75	-71.91	81.28	30.66	25.13	420.5	170.1	14.4
2	2.25	53.94	81.28	30.66	25.13	133.0	237.1	10.8
3	3.75	89.91	81.28	30.66	25.13	208.9	469.1	17.4
4	5.26	40.01	81.28	30.66	25.13	102.8	149.1	8.1
5	6.75	-103.97	81.28	30.66	25.13	671.7	236.5	20.4

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.75	130.60	2.80	0.00
2	2.25	52.32	1.12	0.00
3	3.75	-4.36	-0.09	0.00
4	5.26	-61.56	-1.32	0.00
5	6.75	-140.43	-3.01	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	-172.46	188.72	12.57	25.13	1356.3	613.6	53.4
2	2.68	15.30	159.66	12.57	25.13	78.0	7.4	5.6
3	5.00	-71.91	130.60	12.57	25.13	479.6	271.7	22.9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	155.25	4.05	0.00
2	2.68	13.93	0.36	0.00
3	5.00	-81.28	-2.12	0.00

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 86 di 111

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-111.93	198.55	12.57	25.13	754.1	421.6	35.6
2	2.68	6.38	169.49	12.57	25.13	59.0	33.2	4.1
3	5.00	-103.97	140.43	12.57	25.13	772.7	378.5	32.5

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	-115.42	-3.01	0.00
2	2.68	5.98	0.16	0.00
3	5.00	81.28	2.12	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.00	0.00	-0.04	25.13	30.66	0.1	0.1	0.0
2	1.88	-112.27	103.13	25.13	30.66	469.2	210.1	16.9
3	3.75	-259.50	103.13	25.13	30.66	1275.9	454.1	37.7
4	5.62	-113.48	103.13	25.13	30.66	475.7	212.2	17.1
5	7.50	0.00	-0.04	25.13	30.66	0.1	0.1	0.0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.00	3.38	0.06	0.00
2	1.88	-154.69	-2.81	0.00
3	3.75	3.08	0.06	0.00
4	5.62	161.89	2.94	0.00
5	7.50	-3.44	-0.06	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.75	-138.42	65.85	30.66	25.13	970.7	302.5	26.7
2	2.25	128.51	65.85	30.66	25.13	284.7	742.3	24.2

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 87 di 111

3	3.75	221.39	65.85	30.66	25.13	476.0	1348.4	41.1
4	5.26	126.70	65.85	30.66	25.13	280.9	730.5	23.9
5	6.75	-138.53	65.85	30.66	25.13	971.5	302.8	26.7

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.75	214.13	4.59	0.00
2	2.25	123.86	2.65	0.00
3	3.75	-0.02	0.00	0.00
4	5.26	-125.10	-2.68	0.00
5	6.75	-214.17	-4.59	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	-125.30	272.26	12.57	25.13	765.2	485.3	40.3
2	2.68	-36.40	243.19	12.57	25.13	46.6	172.0	12.9
3	5.00	-138.42	214.13	12.57	25.13	983.6	512.3	43.6

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	103.17	2.69	0.00
2	2.68	-13.97	-0.36	0.00
3	5.00	-65.85	-1.72	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	-125.40	272.29	12.57	25.13	766.2	485.7	40.3
2	2.68	-36.51	243.23	12.57	25.13	47.1	172.3	12.9
3	5.00	-138.53	214.17	12.57	25.13	984.6	512.6	43.7

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	-103.17	-2.69	0.00
2	2.68	13.97	0.36	0.00
3	5.00	65.85	1.72	0.00

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 88 di 111

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.00	0.00	-5.22	25.13	30.66	8.7	10.6	0.0
2	1.88	-107.52	114.63	25.13	30.66	427.7	204.5	16.3
3	3.75	-248.32	114.63	25.13	30.66	1197.9	438.6	36.3
4	5.62	-101.59	114.63	25.13	30.66	395.6	194.4	15.5
5	7.50	0.00	5.13	25.13	30.66	1.0	1.0	0.1

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.00	4.33	0.08	0.00
2	1.88	-156.89	-2.85	0.00
3	3.75	8.77	0.16	0.00
4	5.62	152.24	2.77	0.00
5	7.50	-2.31	-0.04	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 16 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.75	-121.88	67.06	30.66	25.13	838.2	269.1	23.6
2	2.25	127.99	67.06	30.66	25.13	283.9	737.2	24.2
3	3.75	192.05	67.06	30.66	25.13	416.0	1155.1	35.8
4	5.26	80.51	67.06	30.66	25.13	185.5	428.1	15.5
5	6.75	-124.71	67.06	30.66	25.13	860.5	274.9	24.2

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.75	228.52	4.90	0.00
2	2.25	104.64	2.24	0.00
3	3.75	-19.23	-0.41	0.00
4	5.26	-110.04	-2.36	0.00
5	6.75	-166.18	-3.56	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

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

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 89 di 111

1	0.35	-144.75	286.64	12.57	25.13	927.6	553.4	46.3
2	2.68	-27.46	257.58	12.57	25.13	1.7	147.0	10.7
3	5.00	-121.88	228.52	12.57	25.13	801.4	462.5	38.9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	119.86	3.13	0.00
2	2.68	-6.23	-0.16	0.00
3	5.00	-67.06	-1.75	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.35	-123.51	224.31	12.57	25.13	823.7	466.7	39.3
2	2.68	-24.27	195.24	12.57	25.13	14.0	121.9	9.0
3	5.00	-124.71	166.18	12.57	25.13	930.6	453.3	39.0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	-109.51	-2.86	0.00
2	2.68	11.41	0.30	0.00
3	5.00	67.06	1.75	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.00	0.00	-19.97	25.13	30.66	33.2	40.5	0.0
2	1.88	-38.78	151.97	25.13	30.66	41.9	87.1	6.4
3	3.75	-178.71	151.97	25.13	30.66	763.7	331.9	26.8
4	5.62	-79.36	151.97	25.13	30.66	230.1	161.9	12.5
5	7.50	0.00	19.85	25.13	30.66	3.8	4.0	0.3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.00	2.30	0.04	0.00
2	1.88	-134.96	-2.45	0.00
3	3.75	-9.19	-0.17	0.00
4	5.62	123.37	2.24	0.00
5	7.50	-2.94	-0.05	0.00

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 90 di 111

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.75	-74.31	84.31	30.66	25.13	434.0	175.9	14.9
2	2.25	51.54	84.31	30.66	25.13	128.5	217.9	10.3
3	3.75	87.51	84.31	30.66	25.13	204.7	449.3	17.0
4	5.26	37.61	84.31	30.66	25.13	98.1	130.6	7.7
5	6.75	-106.37	84.31	30.66	25.13	685.1	242.3	20.9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.75	130.60	2.80	0.00
2	2.25	52.32	1.12	0.00
3	3.75	-4.36	-0.09	0.00
4	5.26	-61.56	-1.32	0.00
5	6.75	-140.43	-3.01	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-178.17	188.72	12.57	25.13	1411.9	631.8	55.1
2	2.68	19.92	159.66	12.57	25.13	90.4	8.4	6.7
3	5.00	-74.31	130.60	12.57	25.13	502.6	279.6	23.6

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	171.95	4.48	0.00
2	2.68	11.18	0.29	0.00
3	5.00	-84.31	-2.20	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-117.64	198.55	12.57	25.13	808.9	440.2	37.3
2	2.68	11.01	169.49	12.57	25.13	70.2	21.3	5.0

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 91 di 111

3 5.00 -106.37 140.43 12.57 25.13 796.0 386.3 33.3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.35	-132.13	-3.45	0.00
2	2.68	8.73	0.23	0.00
3	5.00	84.31	2.20	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 70.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.00	0.00	-110.96	25.13	30.66	184.5	225.1	0.0
2	1.88	24.47	99.16	25.13	30.66	54.0	25.4	3.9
3	3.75	-204.19	99.16	25.13	30.66	977.9	361.9	29.9
4	5.62	-195.15	99.16	25.13	30.66	928.3	346.9	28.6
5	7.50	0.00	110.88	25.13	30.66	21.2	22.1	1.5

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.00	0.63	0.01	0.00
2	1.88	-171.32	-3.11	0.00
3	3.75	-63.04	-1.15	0.00
4	5.62	87.45	1.59	0.00
5	7.50	-4.68	-0.09	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.75	4.31	46.14	30.66	25.13	17.9	2.9	1.3
2	2.25	100.01	46.14	30.66	25.13	220.0	585.1	18.8
3	3.75	105.84	46.14	30.66	25.13	232.1	623.1	19.9
4	5.26	25.50	46.14	30.66	25.13	64.5	102.1	5.2
5	6.75	-148.35	46.14	30.66	25.13	1085.1	316.6	28.3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.75	110.50	2.37	0.00
2	2.25	32.22	0.69	0.00
3	3.75	-24.45	-0.52	0.00
4	5.26	-81.66	-1.75	0.00

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC	Foglio 92 di 111
---	--	---	------------------------

5 6.75 -160.53 -3.44 0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	-277.04	168.62	12.57	25.13	2412.5	938.1	83.8
2	2.68	9.80	139.56	12.57	25.13	59.6	15.6	4.3
3	5.00	4.31	110.50	12.57	25.13	38.9	21.3	2.7

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	210.12	5.48	0.00
2	2.68	49.35	1.29	0.00
3	5.00	-46.14	-1.20	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.35	35.80	218.65	12.57	25.13	152.5	65.3	11.5
2	2.68	-41.12	189.59	12.57	25.13	121.0	179.1	13.8
3	5.00	-148.35	160.53	12.57	25.13	1169.8	527.2	45.9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.35	11.72	0.31	0.00
2	2.68	45.63	1.19	0.00
3	5.00	46.14	1.20	0.00

7.17. 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 [%]

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 93 di 111

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.04	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00000
2	1.88	25.13	30.66	126.95	-129.74	-100.23	0.00	0.15	0.00	0.00000
3	3.75	25.13	30.66	126.95	-129.74	-232.64	0.12	0.15	152.80	0.00044
4	5.62	25.13	30.66	126.95	-129.74	-101.43	0.00	0.15	0.00	0.00000
5	7.46	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-115.37	0.06	0.15	157.31	0.00022
2	2.25	30.66	25.13	97.40	-95.06	105.54	0.03	0.15	141.18	0.00013
3	3.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	181.79	0.11	0.15	141.18	0.00044
4	5.26	30.66	25.13	97.40	-95.06	104.05	0.03	0.15	141.18	0.00013
5	6.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-115.48	0.06	0.15	157.31	0.00022

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-116.10	0.06	0.15	157.31	0.00022
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-28.96	0.00	0.15	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-115.37	0.07	0.15	157.31	0.00027

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-116.20	0.06	0.15	157.31	0.00022
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-29.07	0.00	0.15	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-115.48	0.07	0.15	157.31	0.00027

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.04	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000
2	1.88	25.13	30.66	126.95	-129.74	-59.11	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	3.75	25.13	30.66	126.95	-129.74	-161.93	0.05	0.30	152.80	0.00018
4	5.62	25.13	30.66	126.95	-129.74	-60.31	0.00	0.30	0.00	0.00000
5	7.46	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 11 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC		Foglio 94 di 111

1	0.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-75.86	0.00	0.30	0.00	0.00000
2	2.25	30.66	25.13	97.40	-95.06	51.63	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	3.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	94.11	0.00	0.30	0.00	0.00000
4	5.26	30.66	25.13	97.40	-95.06	50.77	0.00	0.30	0.00	0.00000
5	6.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-75.97	0.00	0.30	0.00	0.00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-114.72	0.07	0.30	157.31	0.00028
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	0.16	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-75.86	0.03	0.30	157.31	0.00010

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-114.83	0.07	0.30	157.31	0.00028
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	0.06	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-75.97	0.03	0.30	157.31	0.00010

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.04	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000
2	1.88	25.13	30.66	126.95	-129.74	-117.77	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	3.75	25.13	30.66	126.95	-129.74	-264.84	0.14	0.30	152.80	0.00055
4	5.62	25.13	30.66	126.95	-129.74	-118.98	0.00	0.30	0.00	0.00000
5	7.46	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-136.02	0.09	0.30	157.31	0.00032
2	2.25	30.66	25.13	97.40	-95.06	130.91	0.06	0.30	141.18	0.00024
3	3.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	223.79	0.14	0.30	141.18	0.00058
4	5.26	30.66	25.13	97.40	-95.06	129.11	0.06	0.30	141.18	0.00023
5	6.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-136.12	0.09	0.30	157.31	0.00032

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-119.58	0.05	0.30	157.31	0.00021
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-41.02	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-136.02	0.10	0.30	157.31	0.00036

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 95 di 111

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-119.69	0.06	0.30	157.31	0.00021
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-41.13	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-136.12	0.10	0.30	157.31	0.00036

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.04	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000
2	1.88	25.13	30.66	126.95	-129.74	-113.01	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	3.75	25.13	30.66	126.95	-129.74	-253.66	0.13	0.30	152.80	0.00050
4	5.62	25.13	30.66	126.95	-129.74	-107.09	0.00	0.30	0.00	0.00000
5	7.46	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-119.48	0.06	0.30	157.31	0.00024
2	2.25	30.66	25.13	97.40	-95.06	130.39	0.06	0.30	141.18	0.00024
3	3.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	194.45	0.12	0.30	141.18	0.00048
4	5.26	30.66	25.13	97.40	-95.06	82.92	0.00	0.30	0.00	0.00000
5	6.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-122.31	0.07	0.30	157.31	0.00025

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-139.04	0.08	0.30	157.31	0.00031
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-32.09	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-119.48	0.07	0.30	157.31	0.00025

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-117.80	0.07	0.30	157.31	0.00024
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-28.90	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-122.31	0.09	0.30	157.31	0.00033

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	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC		Foglio 96 di 111

2	1.88	25.13	30.66	126.95	-129.74	-44.28	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	3.75	25.13	30.66	126.95	-129.74	-184.04	0.06	0.30	152.80	0.00025
4	5.62	25.13	30.66	126.95	-129.74	-84.86	0.00	0.30	0.00	0.00000
5	7.46	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

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	0.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-71.91	0.00	0.30	0.00	0.00000
2	2.25	30.66	25.13	97.40	-95.06	53.94	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	3.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	89.91	0.00	0.30	0.00	0.00000
4	5.26	30.66	25.13	97.40	-95.06	40.01	0.00	0.30	0.00	0.00000
5	6.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-103.97	0.03	0.30	157.31	0.00013

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	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-172.46	0.15	0.30	157.31	0.00058
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	15.30	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-71.91	0.02	0.30	157.31	0.00009

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	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-111.93	0.06	0.30	157.31	0.00023
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	6.38	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-103.97	0.07	0.30	157.31	0.00025

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.04	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00000
2	1.88	25.13	30.66	126.95	-129.74	-112.27	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	3.75	25.13	30.66	126.95	-129.74	-259.50	0.13	100.00	152.80	0.00052
4	5.62	25.13	30.66	126.95	-129.74	-113.48	0.00	100.00	0.00	0.00000
5	7.46	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-138.42	0.09	100.00	157.31	0.00033
2	2.25	30.66	25.13	97.40	-95.06	128.51	0.05	100.00	141.18	0.00023
3	3.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	221.39	0.14	100.00	141.18	0.00057
4	5.26	30.66	25.13	97.40	-95.06	126.70	0.05	100.00	141.18	0.00022
5	6.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-138.53	0.09	100.00	157.31	0.00033

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 97 di 111

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-125.30	0.06	100.00	157.31	0.00024
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-36.40	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-138.42	0.10	100.00	157.31	0.00037

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-125.40	0.06	100.00	157.31	0.00024
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-36.51	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-138.53	0.10	100.00	157.31	0.00037

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.04	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00000
2	1.88	25.13	30.66	126.95	-129.74	-107.52	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	3.75	25.13	30.66	126.95	-129.74	-248.32	0.12	100.00	152.80	0.00047
4	5.62	25.13	30.66	126.95	-129.74	-101.59	0.00	100.00	0.00	0.00000
5	7.46	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 16 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-121.88	0.07	100.00	157.31	0.00024
2	2.25	30.66	25.13	97.40	-95.06	127.99	0.05	100.00	141.18	0.00023
3	3.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	192.05	0.11	100.00	141.18	0.00047
4	5.26	30.66	25.13	97.40	-95.06	80.51	0.00	100.00	0.00	0.00000
5	6.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-124.71	0.07	100.00	157.31	0.00026

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-144.75	0.09	100.00	157.31	0.00034
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-27.46	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-121.88	0.07	100.00	157.31	0.00026

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 98 di 111

1	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-123.51	0.07	100.00	157.31	0.00028
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-24.27	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-124.71	0.09	100.00	157.31	0.00034

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	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00000
2	1.88	25.13	30.66	126.95	-129.74	-38.78	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	3.75	25.13	30.66	126.95	-129.74	-178.71	0.05	100.00	152.80	0.00021
4	5.62	25.13	30.66	126.95	-129.74	-79.36	0.00	100.00	0.00	0.00000
5	7.46	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00000

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	0.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-74.31	0.00	100.00	0.00	0.00000
2	2.25	30.66	25.13	97.40	-95.06	51.54	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	3.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	87.51	0.00	100.00	0.00	0.00000
4	5.26	30.66	25.13	97.40	-95.06	37.61	0.00	100.00	0.00	0.00000
5	6.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-106.37	0.04	100.00	157.31	0.00014

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	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-178.17	0.16	100.00	157.31	0.00061
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	19.92	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-74.31	0.03	100.00	157.31	0.00010

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	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-117.64	0.07	100.00	157.31	0.00027
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	11.01	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-106.37	0.07	100.00	157.31	0.00026

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	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00000
2	1.88	25.13	30.66	126.95	-129.74	24.47	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	3.75	25.13	30.66	126.95	-129.74	-204.19	0.09	100.00	152.80	0.00035
4	5.62	25.13	30.66	126.95	-129.74	-195.15	0.08	100.00	152.80	0.00032
5	7.46	25.13	30.66	126.95	-129.74	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00000

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC	Foglio 99 di 111

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	0.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	4.31	0.00	100.00	0.00	0.00000
2	2.25	30.66	25.13	97.40	-95.06	100.01	0.03	100.00	141.18	0.00012
3	3.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	105.84	0.04	100.00	141.18	0.00015
4	5.26	30.66	25.13	97.40	-95.06	25.50	0.00	100.00	0.00	0.00000
5	6.75	30.66	25.13	97.40	-95.06	-148.35	0.11	100.00	157.31	0.00040

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	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	-277.04	0.30	100.00	157.31	0.00111
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	9.80	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	4.31	0.00	100.00	0.00	0.00000

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	0.35	12.57	25.13	61.77	-66.02	35.80	0.00	100.00	0.00	0.00000
2	2.67	12.57	25.13	61.77	-66.02	-41.12	0.00	100.00	0.00	0.00000
3	5.00	12.57	25.13	61.77	-66.02	-148.35	0.13	100.00	157.31	0.00048

7.18. Inviluppi

7.18.1. Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.00	0.0013	5.8389	0.2218	2.1969
1.88	0.0008	5.8387	0.5222	1.7980
3.75	0.0000	5.8374	0.6759	1.5441
5.62	-0.0014	5.8360	0.7130	1.6874
7.42	-0.0022	5.8346	0.7744	2.3331

Inviluppo spostamenti traverso

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.75	-0.3476	7.3968	0.3512	2.0525
2.25	-0.3484	7.3962	0.6838	1.9632
3.75	-0.3493	7.3956	0.8061	1.8777
5.26	-0.3502	7.3950	0.7907	1.8156
6.75	-0.3510	7.3944	0.7559	2.0803

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC
	Foglio 100 di 111

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.35	0.0013	5.8395	0.3465	2.0401
2.68	-0.0916	6.6005	0.3491	2.0467
5.00	-0.3476	7.3968	0.3512	2.0525

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.35	-0.0022	5.8352	0.7512	2.0714
2.68	0.0149	6.6710	0.7538	2.0762
5.00	-0.3510	7.3944	0.7559	2.0803

7.18.2. 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	0.63	6.28	-159.70	-0.04
1.88	-38.22	162.50	-243.58	-106.38	86.44	216.53
3.75	161.93	373.06	-90.91	12.96	86.44	216.53
5.62	60.31	278.34	87.45	231.58	86.44	216.53
7.50	0.00	0.00	-6.67	-2.22	-0.06	159.59

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.75	-200.04	8.58	110.50	331.44	46.14	121.00
2.25	51.54	187.60	32.22	180.12	46.14	121.00
3.75	87.51	322.67	-35.30	-0.02	46.14	121.00
5.26	25.50	184.98	-181.93	-57.23	46.14	121.00
6.75	-212.13	-73.57	-309.92	-113.37	46.14	121.00

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.35	-397.13	-109.01	86.47	301.07	168.62	412.82
2.68	-54.61	29.87	-20.68	71.64	139.56	372.13
5.00	-200.04	8.58	-121.00	-46.14	110.50	331.44

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.35	-176.62	54.13	-186.75	18.22	171.49	391.29
2.68	-57.78	16.51	0.05	65.70	142.43	350.60
5.00	-212.13	-73.57	46.14	121.00	113.37	309.92

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC <table border="1" data-bbox="1380 230 1495 315"> <tr> <td>Foglio 101 di 111</td> </tr> </table>	Foglio 101 di 111
Foglio 101 di 111		

7.18.3. Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{\min} [kg/cmq]	σ_{\max} [kg/cmq]
0.00	0.16	1.54
1.88	0.37	1.26
3.75	0.47	1.08
5.62	0.50	1.18
7.50	0.54	1.63

7.18.4. Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.00	25.13	30.66	11.70
1.88	25.13	30.66	2.84
3.75	25.13	30.66	2.16
5.62	25.13	30.66	2.46
7.50	25.13	30.66	57.41

X	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
0.00	0.00	6.28	0.00
1.88	441.61	0.00	0.00
3.75	441.61	0.00	0.00
5.62	441.61	0.00	0.00
7.50	441.61	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.75	30.66	25.13	2.81
2.25	30.66	25.13	2.36
3.75	30.66	25.13	2.01
5.26	30.66	25.13	2.38
6.75	30.66	25.13	2.55

X	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
0.75	374.70	0.00	0.00

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 102 di 111

2.25	374.70	0.00	0.00
3.75	0.00	0.00	0.00
5.26	374.70	0.00	0.00
6.75	374.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.35	12.57	25.13	1.14
2.68	12.57	25.13	9.78
5.00	12.57	25.13	2.76

Y	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
0.35	307.79	0.00	0.00
2.68	0.00	0.00	0.00
5.00	307.79	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.35	12.57	25.13	2.99
2.68	12.57	25.13	7.99
5.00	12.57	25.13	2.36

Y	V _{cd}	V _{wd}	A _{sw}
0.35	307.79	0.00	0.00
2.68	0.00	0.00	0.00
5.00	307.79	0.00	0.00

7.18.5. Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.00	25.13	30.66	0.00	225.09	184.50
1.88	25.13	30.66	17.55	215.69	522.43

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 103 di 111

3.75	25.13	30.66	38.25	458.45	1329.53
5.62	25.13	30.66	28.61	346.94	928.31
7.50	25.13	30.66	1.48	22.12	21.17

X	τ_c	A_{sw}
0.00	0.1	0.00
1.88	-3.1	0.00
3.75	-1.1	0.00
5.62	3.0	0.00
7.50	-0.1	0.00

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60.00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0.75	30.66	25.13	26.70	302.54	970.66
2.25	30.66	25.13	24.64	762.38	288.73
3.75	30.66	25.13	41.48	1368.56	480.03
5.26	30.66	25.13	24.31	750.60	285.00
6.75	30.66	25.13	28.29	316.55	1085.11

X	τ_c	A_{sw}
0.75	4.9	0.00
2.25	2.7	0.00
3.75	-0.5	0.00
5.26	-2.7	0.00
6.75	-4.6	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0.35	12.57	25.13	83.81	938.08	2412.51
2.68	12.57	25.13	14.19	187.97	90.39
5.00	12.57	25.13	43.65	512.26	983.61

Y	τ_c	A_{sw}
0.35	5.5	0.00
2.68	1.3	0.00
5.00	-2.2	0.00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

GENERAL CONTRACTOR  Consorzio Collegamenti Integrati Veloci	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
	IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC Foglio 104 di 111

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 50.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.35	12.57	25.13	40.33	485.67	826.14
2.68	12.57	25.13	14.22	188.36	121.03
5.00	12.57	25.13	45.92	527.20	1169.79

Y	τ _c	A _{sw}
0.35	-3.4	0.00
2.68	1.2	0.00
5.00	2.2	0.00

7.19. Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm ⁴]
Fondazione	7000.00	2858333.33
Piedritto sinistro	5000.00	1041666.67
Piedritto destro	5000.00	1041666.67
Traverso	6000.00	1800000.00

Simbologia adottata ed unità di misura

N	indice elemento
N _i	indice nodo iniziale elemento
N _j	indice nodo finale elemento
(X _i , Y _i)	coordinate nodo iniziale, espresse in cm
(X _j , Y _j)	coordinate nodo finale, espresse in cm
Dest	appartenenza elemento

N	N _i	N _j	X _i	Y _i	X _j	Y _j	Dest
1	1	2	0.00	35.00	8.33	35.00	Fond
2	2	3	8.33	35.00	16.67	35.00	Fond
3	3	4	16.67	35.00	25.00	35.00	Fond
4	4	5	25.00	35.00	33.33	35.00	Fond
5	5	6	33.33	35.00	41.67	35.00	Fond
6	6	7	41.67	35.00	50.00	35.00	Fond
7	7	8	50.00	35.00	58.33	35.00	Fond
8	8	9	58.33	35.00	66.67	35.00	Fond
9	9	10	66.67	35.00	75.00	35.00	Fond
10	10	11	75.00	35.00	83.33	35.00	Fond
11	11	12	83.33	35.00	91.67	35.00	Fond
12	12	13	91.67	35.00	100.00	35.00	Fond
13	13	14	100.00	35.00	109.82	35.00	Fond
14	14	15	109.82	35.00	119.64	35.00	Fond
15	15	16	119.64	35.00	129.46	35.00	Fond
16	16	17	129.46	35.00	139.29	35.00	Fond
17	17	18	139.29	35.00	149.11	35.00	Fond
18	18	19	149.11	35.00	158.93	35.00	Fond



19	19	20	158.93	35.00	168.75	35.00	Fond
20	20	21	168.75	35.00	178.57	35.00	Fond
21	21	22	178.57	35.00	188.39	35.00	Fond
22	22	23	188.39	35.00	198.21	35.00	Fond
23	23	24	198.21	35.00	208.04	35.00	Fond
24	24	25	208.04	35.00	217.86	35.00	Fond
25	25	26	217.86	35.00	227.68	35.00	Fond
26	26	27	227.68	35.00	237.50	35.00	Fond
27	27	28	237.50	35.00	247.32	35.00	Fond
28	28	29	247.32	35.00	257.14	35.00	Fond
29	29	30	257.14	35.00	266.96	35.00	Fond
30	30	31	266.96	35.00	276.79	35.00	Fond
31	31	32	276.79	35.00	286.61	35.00	Fond
32	32	33	286.61	35.00	296.43	35.00	Fond
33	33	34	296.43	35.00	306.25	35.00	Fond
34	34	35	306.25	35.00	316.07	35.00	Fond
35	35	36	316.07	35.00	325.89	35.00	Fond
36	36	37	325.89	35.00	335.71	35.00	Fond
37	37	38	335.71	35.00	345.54	35.00	Fond
38	38	39	345.54	35.00	355.36	35.00	Fond
39	39	40	355.36	35.00	365.18	35.00	Fond
40	40	41	365.18	35.00	375.00	35.00	Fond
41	41	42	375.00	35.00	384.82	35.00	Fond
42	42	43	384.82	35.00	394.64	35.00	Fond
43	43	44	394.64	35.00	404.46	35.00	Fond
44	44	45	404.46	35.00	414.29	35.00	Fond
45	45	46	414.29	35.00	424.11	35.00	Fond
46	46	47	424.11	35.00	433.93	35.00	Fond
47	47	48	433.93	35.00	443.75	35.00	Fond
48	48	49	443.75	35.00	453.57	35.00	Fond
49	49	50	453.57	35.00	463.39	35.00	Fond
50	50	51	463.39	35.00	473.21	35.00	Fond
51	51	52	473.21	35.00	483.04	35.00	Fond
52	52	53	483.04	35.00	492.86	35.00	Fond
53	53	54	492.86	35.00	502.68	35.00	Fond
54	54	55	502.68	35.00	512.50	35.00	Fond
55	55	56	512.50	35.00	522.32	35.00	Fond
56	56	57	522.32	35.00	532.14	35.00	Fond
57	57	58	532.14	35.00	541.96	35.00	Fond
58	58	59	541.96	35.00	551.79	35.00	Fond
59	59	60	551.79	35.00	561.61	35.00	Fond
60	60	61	561.61	35.00	571.43	35.00	Fond
61	61	62	571.43	35.00	581.25	35.00	Fond
62	62	63	581.25	35.00	591.07	35.00	Fond
63	63	64	591.07	35.00	600.89	35.00	Fond
64	64	65	600.89	35.00	610.71	35.00	Fond
65	65	66	610.71	35.00	620.54	35.00	Fond
66	66	67	620.54	35.00	630.36	35.00	Fond
67	67	68	630.36	35.00	640.18	35.00	Fond
68	68	69	640.18	35.00	650.00	35.00	Fond
69	69	70	650.00	35.00	658.33	35.00	Fond
70	70	71	658.33	35.00	666.67	35.00	Fond
71	71	72	666.67	35.00	675.00	35.00	Fond
72	72	73	675.00	35.00	683.33	35.00	Fond
73	73	74	683.33	35.00	691.67	35.00	Fond

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 
	<p>IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p> <p style="text-align: right;">Foglio 106 di 111</p>

74	74	75	691.67	35.00	700.00	35.00	Fond
75	75	76	700.00	35.00	708.33	35.00	Fond
76	76	77	708.33	35.00	716.67	35.00	Fond
77	77	78	716.67	35.00	725.00	35.00	Fond
78	78	79	725.00	35.00	733.33	35.00	Fond
79	79	80	733.33	35.00	741.67	35.00	Fond
80	80	81	741.67	35.00	750.00	35.00	Fond
81	10	165	75.00	35.00	75.00	44.69	PiedL
82	165	166	75.00	44.69	75.00	54.38	PiedL
83	166	167	75.00	54.38	75.00	64.06	PiedL
84	167	168	75.00	64.06	75.00	73.75	PiedL
85	168	169	75.00	73.75	75.00	83.44	PiedL
86	169	170	75.00	83.44	75.00	93.13	PiedL
87	170	171	75.00	93.13	75.00	102.81	PiedL
88	171	172	75.00	102.81	75.00	112.50	PiedL
89	172	173	75.00	112.50	75.00	122.19	PiedL
90	173	174	75.00	122.19	75.00	131.88	PiedL
91	174	175	75.00	131.88	75.00	141.56	PiedL
92	175	176	75.00	141.56	75.00	151.25	PiedL
93	176	177	75.00	151.25	75.00	160.94	PiedL
94	177	178	75.00	160.94	75.00	170.63	PiedL
95	178	179	75.00	170.63	75.00	180.31	PiedL
96	179	180	75.00	180.31	75.00	190.00	PiedL
97	180	181	75.00	190.00	75.00	199.69	PiedL
98	181	182	75.00	199.69	75.00	209.38	PiedL
99	182	183	75.00	209.38	75.00	219.06	PiedL
100	183	184	75.00	219.06	75.00	228.75	PiedL
101	184	185	75.00	228.75	75.00	238.44	PiedL
102	185	186	75.00	238.44	75.00	248.13	PiedL
103	186	187	75.00	248.13	75.00	257.81	PiedL
104	187	188	75.00	257.81	75.00	267.50	PiedL
105	188	189	75.00	267.50	75.00	277.19	PiedL
106	189	190	75.00	277.19	75.00	286.88	PiedL
107	190	191	75.00	286.88	75.00	296.56	PiedL
108	191	192	75.00	296.56	75.00	306.25	PiedL
109	192	193	75.00	306.25	75.00	315.94	PiedL
110	193	194	75.00	315.94	75.00	325.63	PiedL
111	194	195	75.00	325.63	75.00	335.31	PiedL
112	195	196	75.00	335.31	75.00	345.00	PiedL
113	196	197	75.00	345.00	75.00	354.69	PiedL
114	197	198	75.00	354.69	75.00	364.38	PiedL
115	198	199	75.00	364.38	75.00	374.06	PiedL
116	199	200	75.00	374.06	75.00	383.75	PiedL
117	200	201	75.00	383.75	75.00	393.44	PiedL
118	201	202	75.00	393.44	75.00	403.13	PiedL
119	202	203	75.00	403.13	75.00	412.81	PiedL
120	203	204	75.00	412.81	75.00	422.50	PiedL
121	204	205	75.00	422.50	75.00	432.19	PiedL
122	205	206	75.00	432.19	75.00	441.88	PiedL
123	206	207	75.00	441.88	75.00	451.56	PiedL
124	207	208	75.00	451.56	75.00	461.25	PiedL
125	208	209	75.00	461.25	75.00	470.94	PiedL
126	209	210	75.00	470.94	75.00	480.63	PiedL
127	210	211	75.00	480.63	75.00	490.31	PiedL
128	211	353	75.00	490.31	75.00	500.00	PiedL

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p> <p>Foglio 107 di 111</p>

129	72	259	675.00	35.00	675.00	44.69	PiedR
130	259	260	675.00	44.69	675.00	54.38	PiedR
131	260	261	675.00	54.38	675.00	64.06	PiedR
132	261	262	675.00	64.06	675.00	73.75	PiedR
133	262	263	675.00	73.75	675.00	83.44	PiedR
134	263	264	675.00	83.44	675.00	93.13	PiedR
135	264	265	675.00	93.13	675.00	102.81	PiedR
136	265	266	675.00	102.81	675.00	112.50	PiedR
137	266	267	675.00	112.50	675.00	122.19	PiedR
138	267	268	675.00	122.19	675.00	131.88	PiedR
139	268	269	675.00	131.88	675.00	141.56	PiedR
140	269	270	675.00	141.56	675.00	151.25	PiedR
141	270	271	675.00	151.25	675.00	160.94	PiedR
142	271	272	675.00	160.94	675.00	170.63	PiedR
143	272	273	675.00	170.63	675.00	180.31	PiedR
144	273	274	675.00	180.31	675.00	190.00	PiedR
145	274	275	675.00	190.00	675.00	199.69	PiedR
146	275	276	675.00	199.69	675.00	209.38	PiedR
147	276	277	675.00	209.38	675.00	219.06	PiedR
148	277	278	675.00	219.06	675.00	228.75	PiedR
149	278	279	675.00	228.75	675.00	238.44	PiedR
150	279	280	675.00	238.44	675.00	248.13	PiedR
151	280	281	675.00	248.13	675.00	257.81	PiedR
152	281	282	675.00	257.81	675.00	267.50	PiedR
153	282	283	675.00	267.50	675.00	277.19	PiedR
154	283	284	675.00	277.19	675.00	286.88	PiedR
155	284	285	675.00	286.88	675.00	296.56	PiedR
156	285	286	675.00	296.56	675.00	306.25	PiedR
157	286	287	675.00	306.25	675.00	315.94	PiedR
158	287	288	675.00	315.94	675.00	325.63	PiedR
159	288	289	675.00	325.63	675.00	335.31	PiedR
160	289	290	675.00	335.31	675.00	345.00	PiedR
161	290	291	675.00	345.00	675.00	354.69	PiedR
162	291	292	675.00	354.69	675.00	364.38	PiedR
163	292	293	675.00	364.38	675.00	374.06	PiedR
164	293	294	675.00	374.06	675.00	383.75	PiedR
165	294	295	675.00	383.75	675.00	393.44	PiedR
166	295	296	675.00	393.44	675.00	403.13	PiedR
167	296	297	675.00	403.13	675.00	412.81	PiedR
168	297	298	675.00	412.81	675.00	422.50	PiedR
169	298	299	675.00	422.50	675.00	432.19	PiedR
170	299	300	675.00	432.19	675.00	441.88	PiedR
171	300	301	675.00	441.88	675.00	451.56	PiedR
172	301	302	675.00	451.56	675.00	461.25	PiedR
173	302	303	675.00	461.25	675.00	470.94	PiedR
174	303	304	675.00	470.94	675.00	480.63	PiedR
175	304	305	675.00	480.63	675.00	490.31	PiedR
176	305	391	675.00	490.31	675.00	500.00	PiedR
177	353	354	75.00	500.00	87.50	500.00	Trav
178	354	355	87.50	500.00	100.00	500.00	Trav
179	355	356	100.00	500.00	110.01	500.00	Trav
180	356	357	110.01	500.00	120.02	500.00	Trav
181	357	358	120.02	500.00	132.52	500.00	Trav
182	358	359	132.52	500.00	145.02	500.00	Trav
183	359	360	145.02	500.00	154.98	500.00	Trav

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p> <p>Foglio 108 di 111</p>

184	360	361	154.98	500.00	172.48	500.00	Trav
185	361	362	172.48	500.00	189.99	500.00	Trav
186	362	363	189.99	500.00	207.49	500.00	Trav
187	363	364	207.49	500.00	225.00	500.00	Trav
188	364	365	225.00	500.00	242.51	500.00	Trav
189	365	366	242.51	500.00	260.01	500.00	Trav
190	366	367	260.01	500.00	277.52	500.00	Trav
191	367	368	277.52	500.00	295.02	500.00	Trav
192	368	369	295.02	500.00	304.98	500.00	Trav
193	369	370	304.98	500.00	322.48	500.00	Trav
194	370	371	322.48	500.00	339.99	500.00	Trav
195	371	372	339.99	500.00	357.49	500.00	Trav
196	372	373	357.49	500.00	375.00	500.00	Trav
197	373	374	375.00	500.00	392.51	500.00	Trav
198	374	375	392.51	500.00	410.01	500.00	Trav
199	375	376	410.01	500.00	427.52	500.00	Trav
200	376	377	427.52	500.00	445.02	500.00	Trav
201	377	378	445.02	500.00	454.98	500.00	Trav
202	378	379	454.98	500.00	472.84	500.00	Trav
203	379	380	472.84	500.00	490.69	500.00	Trav
204	380	381	490.69	500.00	508.55	500.00	Trav
205	381	382	508.55	500.00	526.41	500.00	Trav
206	382	383	526.41	500.00	544.26	500.00	Trav
207	383	384	544.26	500.00	562.12	500.00	Trav
208	384	385	562.12	500.00	579.98	500.00	Trav
209	385	386	579.98	500.00	595.02	500.00	Trav
210	386	387	595.02	500.00	613.35	500.00	Trav
211	387	388	613.35	500.00	631.67	500.00	Trav
212	388	389	631.67	500.00	650.00	500.00	Trav
213	389	390	650.00	500.00	662.50	500.00	Trav
214	390	391	662.50	500.00	675.00	500.00	Trav
215	1	82	0.00	35.00	0.00	-65.00	MollaF
216	2	83	8.33	35.00	8.33	-65.00	MollaF
217	3	84	16.67	35.00	16.67	-65.00	MollaF
218	4	85	25.00	35.00	25.00	-65.00	MollaF
219	5	86	33.33	35.00	33.33	-65.00	MollaF
220	6	87	41.67	35.00	41.67	-65.00	MollaF
221	7	88	50.00	35.00	50.00	-65.00	MollaF
222	8	89	58.33	35.00	58.33	-65.00	MollaF
223	9	90	66.67	35.00	66.67	-65.00	MollaF
224	10	91	75.00	35.00	75.00	-65.00	MollaF
225	11	92	83.33	35.00	83.33	-65.00	MollaF
226	12	93	91.67	35.00	91.67	-65.00	MollaF
227	13	94	100.00	35.00	100.00	-65.00	MollaF
228	14	95	109.82	35.00	109.82	-65.00	MollaF
229	15	96	119.64	35.00	119.64	-65.00	MollaF
230	16	97	129.46	35.00	129.46	-65.00	MollaF
231	17	98	139.29	35.00	139.29	-65.00	MollaF
232	18	99	149.11	35.00	149.11	-65.00	MollaF
233	19	100	158.93	35.00	158.93	-65.00	MollaF
234	20	101	168.75	35.00	168.75	-65.00	MollaF
235	21	102	178.57	35.00	178.57	-65.00	MollaF
236	22	103	188.39	35.00	188.39	-65.00	MollaF
237	23	104	198.21	35.00	198.21	-65.00	MollaF
238	24	105	208.04	35.00	208.04	-65.00	MollaF

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p> <p>Foglio 109 di 111</p>

239	25	106	217.86	35.00	217.86	-65.00	MollaF
240	26	107	227.68	35.00	227.68	-65.00	MollaF
241	27	108	237.50	35.00	237.50	-65.00	MollaF
242	28	109	247.32	35.00	247.32	-65.00	MollaF
243	29	110	257.14	35.00	257.14	-65.00	MollaF
244	30	111	266.96	35.00	266.96	-65.00	MollaF
245	31	112	276.79	35.00	276.79	-65.00	MollaF
246	32	113	286.61	35.00	286.61	-65.00	MollaF
247	33	114	296.43	35.00	296.43	-65.00	MollaF
248	34	115	306.25	35.00	306.25	-65.00	MollaF
249	35	116	316.07	35.00	316.07	-65.00	MollaF
250	36	117	325.89	35.00	325.89	-65.00	MollaF
251	37	118	335.71	35.00	335.71	-65.00	MollaF
252	38	119	345.54	35.00	345.54	-65.00	MollaF
253	39	120	355.36	35.00	355.36	-65.00	MollaF
254	40	121	365.18	35.00	365.18	-65.00	MollaF
255	41	122	375.00	35.00	375.00	-65.00	MollaF
256	42	123	384.82	35.00	384.82	-65.00	MollaF
257	43	124	394.64	35.00	394.64	-65.00	MollaF
258	44	125	404.46	35.00	404.46	-65.00	MollaF
259	45	126	414.29	35.00	414.29	-65.00	MollaF
260	46	127	424.11	35.00	424.11	-65.00	MollaF
261	47	128	433.93	35.00	433.93	-65.00	MollaF
262	48	129	443.75	35.00	443.75	-65.00	MollaF
263	49	130	453.57	35.00	453.57	-65.00	MollaF
264	50	131	463.39	35.00	463.39	-65.00	MollaF
265	51	132	473.21	35.00	473.21	-65.00	MollaF
266	52	133	483.04	35.00	483.04	-65.00	MollaF
267	53	134	492.86	35.00	492.86	-65.00	MollaF
268	54	135	502.68	35.00	502.68	-65.00	MollaF
269	55	136	512.50	35.00	512.50	-65.00	MollaF
270	56	137	522.32	35.00	522.32	-65.00	MollaF
271	57	138	532.14	35.00	532.14	-65.00	MollaF
272	58	139	541.96	35.00	541.96	-65.00	MollaF
273	59	140	551.79	35.00	551.79	-65.00	MollaF
274	60	141	561.61	35.00	561.61	-65.00	MollaF
275	61	142	571.43	35.00	571.43	-65.00	MollaF
276	62	143	581.25	35.00	581.25	-65.00	MollaF
277	63	144	591.07	35.00	591.07	-65.00	MollaF
278	64	145	600.89	35.00	600.89	-65.00	MollaF
279	65	146	610.71	35.00	610.71	-65.00	MollaF
280	66	147	620.54	35.00	620.54	-65.00	MollaF
281	67	148	630.36	35.00	630.36	-65.00	MollaF
282	68	149	640.18	35.00	640.18	-65.00	MollaF
283	69	150	650.00	35.00	650.00	-65.00	MollaF
284	70	151	658.33	35.00	658.33	-65.00	MollaF
285	71	152	666.67	35.00	666.67	-65.00	MollaF
286	72	153	675.00	35.00	675.00	-65.00	MollaF
287	73	154	683.33	35.00	683.33	-65.00	MollaF
288	74	155	691.67	35.00	691.67	-65.00	MollaF
289	75	156	700.00	35.00	700.00	-65.00	MollaF
290	76	157	708.33	35.00	708.33	-65.00	MollaF
291	77	158	716.67	35.00	716.67	-65.00	MollaF
292	78	159	725.00	35.00	725.00	-65.00	MollaF
293	79	160	733.33	35.00	733.33	-65.00	MollaF

<p>GENERAL CONTRACTOR</p>  <p>CODIV Consorzio Collegamenti Integrati Veloci</p>	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p>  <p>ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE</p>
	<p>IG51-01-E-CV-RC-NV30-03-001-A00.DOC.DOC</p> <p>Foglio 110 di 111</p>

294	80	161	741.67	35.00	741.67	-65.00	MollaF
295	81	162	750.00	35.00	750.00	-65.00	MollaF
296	1	163	0.00	35.00	-100.00	35.00	MollaPL
297	165	212	75.00	44.69	-25.00	44.69	MollaPL
298	166	213	75.00	54.38	-25.00	54.38	MollaPL
299	167	214	75.00	64.06	-25.00	64.06	MollaPL
300	168	215	75.00	73.75	-25.00	73.75	MollaPL
301	169	216	75.00	83.44	-25.00	83.44	MollaPL
302	170	217	75.00	93.13	-25.00	93.13	MollaPL
303	171	218	75.00	102.81	-25.00	102.81	MollaPL
304	172	219	75.00	112.50	-25.00	112.50	MollaPL
305	173	220	75.00	122.19	-25.00	122.19	MollaPL
306	174	221	75.00	131.88	-25.00	131.88	MollaPL
307	175	222	75.00	141.56	-25.00	141.56	MollaPL
308	176	223	75.00	151.25	-25.00	151.25	MollaPL
309	177	224	75.00	160.94	-25.00	160.94	MollaPL
310	178	225	75.00	170.63	-25.00	170.63	MollaPL
311	179	226	75.00	180.31	-25.00	180.31	MollaPL
312	180	227	75.00	190.00	-25.00	190.00	MollaPL
313	181	228	75.00	199.69	-25.00	199.69	MollaPL
314	182	229	75.00	209.38	-25.00	209.38	MollaPL
315	183	230	75.00	219.06	-25.00	219.06	MollaPL
316	184	231	75.00	228.75	-25.00	228.75	MollaPL
317	185	232	75.00	238.44	-25.00	238.44	MollaPL
318	186	233	75.00	248.13	-25.00	248.13	MollaPL
319	187	234	75.00	257.81	-25.00	257.81	MollaPL
320	188	235	75.00	267.50	-25.00	267.50	MollaPL
321	189	236	75.00	277.19	-25.00	277.19	MollaPL
322	190	237	75.00	286.88	-25.00	286.88	MollaPL
323	191	238	75.00	296.56	-25.00	296.56	MollaPL
324	192	239	75.00	306.25	-25.00	306.25	MollaPL
325	193	240	75.00	315.94	-25.00	315.94	MollaPL
326	194	241	75.00	325.63	-25.00	325.63	MollaPL
327	195	242	75.00	335.31	-25.00	335.31	MollaPL
328	196	243	75.00	345.00	-25.00	345.00	MollaPL
329	197	244	75.00	354.69	-25.00	354.69	MollaPL
330	198	245	75.00	364.38	-25.00	364.38	MollaPL
331	199	246	75.00	374.06	-25.00	374.06	MollaPL
332	200	247	75.00	383.75	-25.00	383.75	MollaPL
333	201	248	75.00	393.44	-25.00	393.44	MollaPL
334	202	249	75.00	403.13	-25.00	403.13	MollaPL
335	203	250	75.00	412.81	-25.00	412.81	MollaPL
336	204	251	75.00	422.50	-25.00	422.50	MollaPL
337	205	252	75.00	432.19	-25.00	432.19	MollaPL
338	206	253	75.00	441.88	-25.00	441.88	MollaPL
339	207	254	75.00	451.56	-25.00	451.56	MollaPL
340	208	255	75.00	461.25	-25.00	461.25	MollaPL
341	209	256	75.00	470.94	-25.00	470.94	MollaPL
342	210	257	75.00	480.63	-25.00	480.63	MollaPL
343	211	258	75.00	490.31	-25.00	490.31	MollaPL
344	353	392	75.00	500.00	-25.00	500.00	MollaPL
345	81	164	750.00	35.00	850.00	35.00	MollaPR
346	259	306	675.00	44.69	775.00	44.69	MollaPR
347	260	307	675.00	54.38	775.00	54.38	MollaPR
348	261	308	675.00	64.06	775.00	64.06	MollaPR



349	262	309	675.00	73.75	775.00	73.75	MollaPR
350	263	310	675.00	83.44	775.00	83.44	MollaPR
351	264	311	675.00	93.13	775.00	93.13	MollaPR
352	265	312	675.00	102.81	775.00	102.81	MollaPR
353	266	313	675.00	112.50	775.00	112.50	MollaPR
354	267	314	675.00	122.19	775.00	122.19	MollaPR
355	268	315	675.00	131.88	775.00	131.88	MollaPR
356	269	316	675.00	141.56	775.00	141.56	MollaPR
357	270	317	675.00	151.25	775.00	151.25	MollaPR
358	271	318	675.00	160.94	775.00	160.94	MollaPR
359	272	319	675.00	170.63	775.00	170.63	MollaPR
360	273	320	675.00	180.31	775.00	180.31	MollaPR
361	274	321	675.00	190.00	775.00	190.00	MollaPR
362	275	322	675.00	199.69	775.00	199.69	MollaPR
363	276	323	675.00	209.38	775.00	209.38	MollaPR
364	277	324	675.00	219.06	775.00	219.06	MollaPR
365	278	325	675.00	228.75	775.00	228.75	MollaPR
366	279	326	675.00	238.44	775.00	238.44	MollaPR
367	280	327	675.00	248.13	775.00	248.13	MollaPR
368	281	328	675.00	257.81	775.00	257.81	MollaPR
369	282	329	675.00	267.50	775.00	267.50	MollaPR
370	283	330	675.00	277.19	775.00	277.19	MollaPR
371	284	331	675.00	286.88	775.00	286.88	MollaPR
372	285	332	675.00	296.56	775.00	296.56	MollaPR
373	286	333	675.00	306.25	775.00	306.25	MollaPR
374	287	334	675.00	315.94	775.00	315.94	MollaPR
375	288	335	675.00	325.63	775.00	325.63	MollaPR
376	289	336	675.00	335.31	775.00	335.31	MollaPR
377	290	337	675.00	345.00	775.00	345.00	MollaPR
378	291	338	675.00	354.69	775.00	354.69	MollaPR
379	292	339	675.00	364.38	775.00	364.38	MollaPR
380	293	340	675.00	374.06	775.00	374.06	MollaPR
381	294	341	675.00	383.75	775.00	383.75	MollaPR
382	295	342	675.00	393.44	775.00	393.44	MollaPR
383	296	343	675.00	403.13	775.00	403.13	MollaPR
384	297	344	675.00	412.81	775.00	412.81	MollaPR
385	298	345	675.00	422.50	775.00	422.50	MollaPR
386	299	346	675.00	432.19	775.00	432.19	MollaPR
387	300	347	675.00	441.88	775.00	441.88	MollaPR
388	301	348	675.00	451.56	775.00	451.56	MollaPR
389	302	349	675.00	461.25	775.00	461.25	MollaPR
390	303	350	675.00	470.94	775.00	470.94	MollaPR
391	304	351	675.00	480.63	775.00	480.63	MollaPR
392	305	352	675.00	490.31	775.00	490.31	MollaPR
393	391	393	675.00	500.00	775.00	500.00	MollaPR