

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

Mandataria

Mandanti



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA

MANDANTI



PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA PESCARA - BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

**IN61 – Tombino scatolare 5.00x3.00 al km 13+390.43
Relazione di calcolo tombino**

L'Appaltatore
Ing. Gianguido Babini

A.A.D'AGOSTINO COSTRUZIONI GENERALI S.r.l.
Il Direttore Tecnico
(Ing. Gianguido Babini)

I progettisti (il Direttore della progettazione)
Ing. Massimo Facchini

Data 15/07/2023

firma

Data 15/07/2023

firma

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA / DISCIPLINA	PROGR	REV	SCALA
L I O B	0 2	E	Z Z	C L	I N 6 1 0 0	0 0 1	B	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Prima emissione	Ing. M. Calderoni	Dicembre 2022	Ing. V. Calzona	Dicembre 2022	Ing. S. Canale	Dicembre 2022	
B	Revisione a seguito di RdV n. 254	Ing. A.Zaza	Luglio 2023	Ing. M.Calderoni	Luglio 2023	Ing. S. Canale	Luglio 2023	Ing. M. Facchini Luglio 2023

File: LI0B02EZZCLIN6100001B

n. Elab.

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	A	1

INDICE

1.. PREMESSA	3
2.. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3.. MATERIALI	6
3.1 Calcestruzzo	6
3.2 Acciaio B450C	7
3.3 Verifica SLE	7
3.4 Calcolo del copriferro	9
4.. INQUADRAMENTO GEOTECNICO	11
4.1 Terreno di ricoprimento/rinterro	11
4.2 Terreno di fondazione	11
4.3 Interazione terreno-struttura	11
5.. CARATTERIZZAZIONE SISMICA	13
5.1 Vita nominale e classe d'uso	13
5.2 Parametri di pericolosità sismica	13
6.. SOFTWARE DI CALCOLO	17
6.1 Origine e caratteristiche dei codici di calcolo adottati	17
6.2 Tipo di analisi svolta	17
6.3 Affidabilità dei codici di calcolo	17
6.4 Informazioni generali sull'elaborazione	18
6.5 Giudizio motivato di accettabilità dei risultati	18
6.6 Strategia di soluzione	18
7.. TOMBINO SCATOLARE 5.00 X 3.00M	20
7.1 Geometria	20
7.2 Modello di calcolo	21
7.3 Valutazione della rigidezza delle molle	21
7.4 Analisi dei carichi	21
8.. COMBINAZIONI DI CARICO	29
9.. ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI – TOMBINO SCATOLARE	32
9.1 Diagrammi involuppo (SLU/SLV)	32
9.2 Diagrammi involuppo (SLE/SLD)	33
10 VERIFICHE STRUTTURALI – TOMBINO SCATOLARE	36
10.1 Verifiche a flessione e pressoflessione	36
10.2 Verifiche a taglio	36
10.3 Verifiche SLE	37

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	2

11 TABULATI DI CALCOLO38

12 CALCOLO INCIDENZA FERRI DI ARMATURA.....426

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	3

1. PREMESSA

Il presente documento si inserisce nell'ambito della redazione degli elaborati tecnici di progetto esecutivo del corpo stradale ferroviario, delle opere d'arte e delle opere interferite relative al Raddoppio della linea Termoli-Lesina, tratta Termoli - Ripalta.

Il tombino si rende necessario per garantire la continuità idraulica fra le aree a nord e a sud del nuovo tracciato ferroviario.

La sezione trasversale retta ha una larghezza interna di $L_{int} = 5.00$ m ed un'altezza netta di $H_{int} = 3.00$ m; lo spessore della platea di fondazione è di $S_f = 0.70$ m, lo spessore dei piedritti è di $S_p = 0.60$ m e lo spessore della soletta di copertura è di $S_s = 0.60$ m.

Nelle immagini seguente si riportano le sezioni dell'opera.

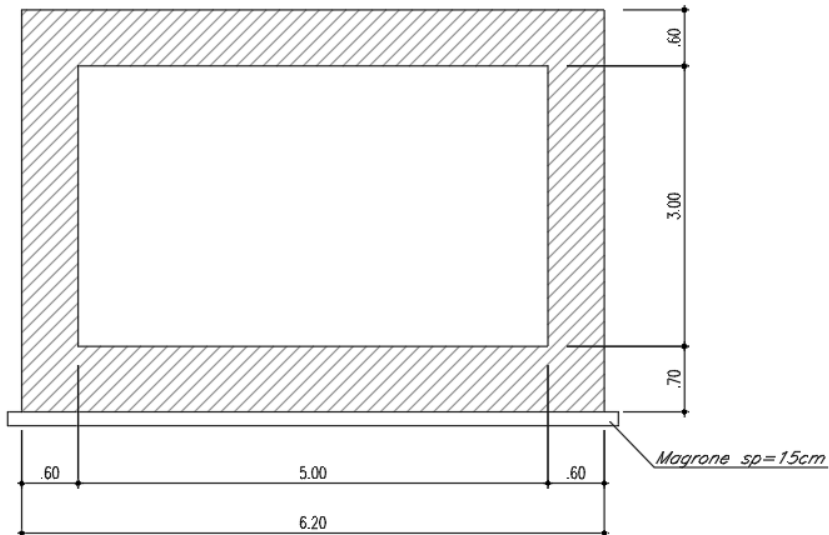


Fig. 1 – Sezione trasversale dell'opera

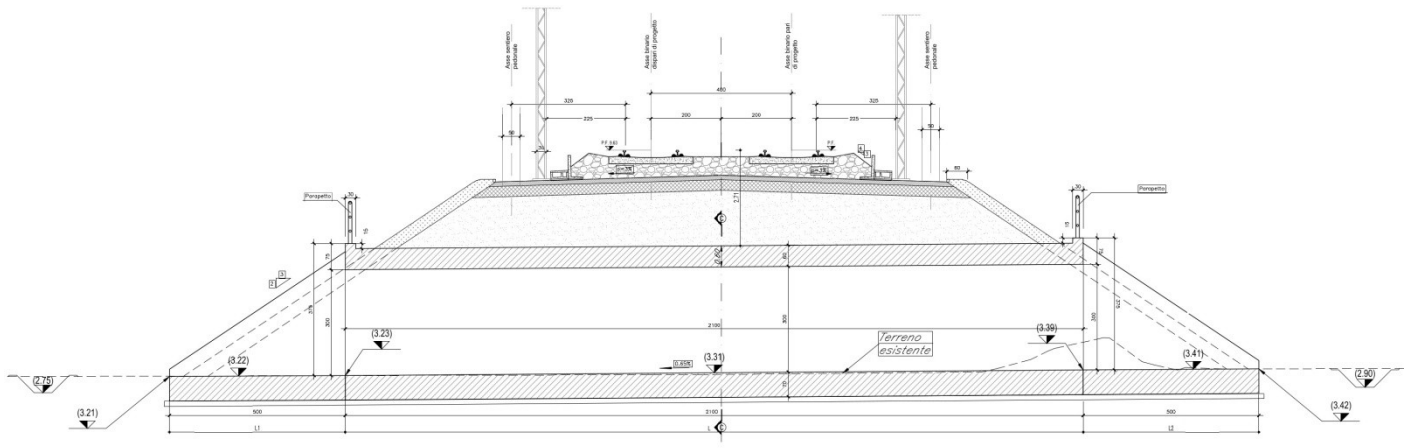


Fig. 2 – Sezione longitudinale

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	4

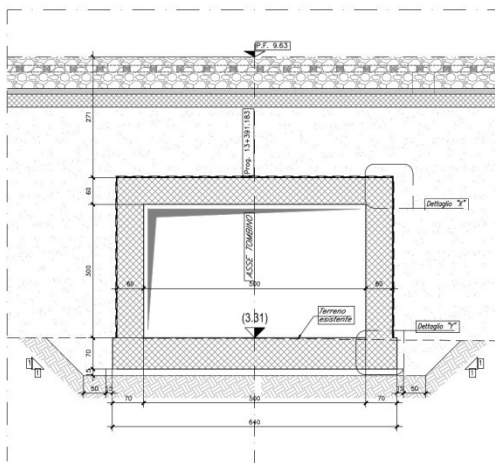


Fig. 3 – Sezione trasversale in asse rilevato

Il tombino ha un'altezza di ricoprimento massima pari a 2.71 m.

L'analisi dell'opera scatolare viene effettuata con riferimento ad una fascia di larghezza pari a 1.0 m, rappresentativa della sezione tipo. Il modello di calcolo è rappresentato da uno scatolare di tipo classico avente dimensione esterna 6.20 m x 4.30 m con gli elementi strutturali piedritti e copertura aventi spessore pari a 0.60 m e la fondazione di spessore pari a 70 cm. Il modello di calcolo è realizzato agli elementi finiti mediante il software commerciale *SCAT 14.0* sviluppato dalla Aztec Informatica.

Nei seguenti paragrafi sono riportate le normative di riferimento, le caratteristiche dei materiali impiegati, i metodi di analisi utilizzati ed i risultati delle verifiche effettuate.

La presente revisione del documento viene redatta recependo totalmente i rilievi, sia di tipo generale che di dettaglio, formulati in sede di verifica tecnica sulla prima emissione e riportati nel rapporto di verifica LI0B-RV-254 del 04/04/2023.

 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	5

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione è conforme alle normative vigenti nonché alle istruzioni dell'Ente FF.SS.
 La normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo e progettazione è la seguente:

- L. n. 64 del 2/2/1974“Provvedimento per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche”.
- L. n. 1086 del 5/11/1971“Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica”.
- Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14-01-08;
- Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 - Istruzioni per l'Applicazione Nuove Norme Tecniche Costruzioni di cui al Decreto Ministeriale 14 gennaio 2008;
- STI 2014 - Regolamento (UE) N.1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema “infrastruttura” del sistema ferroviario dell'Unione Europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019.
- Eurocodici EN 1991-2: 2003/AC:2010.
- RFI DTC SI MA IFS 001 B del 2017 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili.
- CNR-DT207/2008 Istruzioni per la valutazione delle azioni e degli effetti del vento sulle costruzioni.
- UNI 11104: Calcestruzzo: Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE & S.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	6

3 MATERIALI

Il calcestruzzo adottato corrisponde alla Classe C32/40, mentre l'acciaio in barre ad aderenza migliorata corrisponde alla classe B450C. Di seguito vengono elencate le specifiche.

3.1 CALCESTRUZZO

Ai fini della valutazione del comportamento e della resistenza delle strutture in calcestruzzo, questo viene identificato mediante la classe di resistenza contraddistinta dai valori caratteristici delle resistenze cilindrica e cubica a compressione uniassiale, misurate rispettivamente su provini cilindrici e cubici, espressa in MPa. Alla tabella 4.1.1 delle NTC sono riportate le classi di resistenza. Per l'opera strutturale in esame, come detto, si utilizza calcestruzzo C32/40. Con riferimento alla normativa vigente si riportano le caratteristiche del materiale utilizzato. [NTC – 4.1.2.1.1.1] La resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo f_{cd} è calcolata:

$$f_{cd} = \frac{f_{ck} \cdot \alpha_{cc}}{\gamma_c} = \frac{32 \cdot 0.85}{1.50} = 18.13 \text{ MPa}$$

dove:

- α_{cc} è il coefficiente che tiene conto degli effetti di lunga durata sulla resistenza a compressione, pari a 0.85;
- γ_c è il coefficiente parziale di sicurezza relativo al calcestruzzo, pari a 1.50;
- f_{ck} è la resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo a 28 giorni.

[NTC – 11.2.10.3] Per modulo elastico del calcestruzzo, in sede di progettazione, si può assumere:

$$E_{cm} = 22000 \cdot \left[\frac{f_{cm}}{10} \right]^{0.3} = 22000 \cdot \left[\frac{40}{10} \right]^{0.3} = 33346 \text{ MPa}$$

dove f_{cm} è il valore medio della resistenza cilindrica, calcolato come segue:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 32 + 8 = 40 \text{ MPa}$$

[NTC – 4.1.2.1.1.2] La resistenza di calcolo a trazione f_{ctd} è definita come:

$$f_{ctd} = \frac{f_{ctk}}{\gamma_c} = \frac{0.7 \cdot f_{ctm}}{\gamma_c} = \frac{0.7 \cdot 0.30 \cdot f_{ck}^{\frac{2}{3}}}{\gamma_c} = 1.41 \text{ MPa}$$

dove [NTC – 11.2.10.2]:

- f_{ctk} è la resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo;
- f_{ctm} è la resistenza media a trazione semplice (assiale) per classi inferiori o uguali a C50/60.

$$f_{ctk} = 0.7 \cdot f_{ctm} = 2.12 \text{ MPa}$$

$$f_{ctm} = 0.30 \cdot f_{ck}^{\frac{2}{3}} = 3.02 \text{ MPa}$$

Per il diagramma tensione-deformazione del calcestruzzo è possibile adottare opportuni modelli rappresentativi del reale comportamento del materiale, modelli definiti in base alla resistenza di calcolo f_{cd} ed alla deformazione ultima ϵ_{cu} . Nella seguente figura sono riportati i diagrammi di calcolo σ - ϵ .

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	7

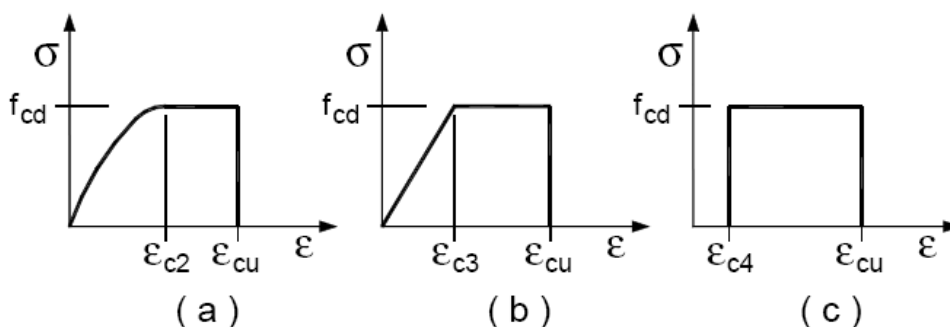


Figura 1 – Modelli rappresentativi del comportamento del calcestruzzo presenti in normativa: a) parabola-rettangolo; b) triangolo-rettangolo; c) rettangolo (stress-block)

3.2 ACCIAIO B450C

Come prescritto dalle norme, per il calcestruzzo armato deve essere utilizzato acciaio B450C. La resistenza di calcolo dell'acciaio f_{yd} è riferita alla tensione di snervamento ed il suo valore è dato da [NTC – 4.1.6]:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{450}{1.15} = 391.30 \text{ N/mm}^2$$

dove:

- γ_s è il coefficiente parziale di sicurezza relativo all'acciaio, pari ad 1,15 per tutti i tipi di acciaio;
- f_{yk} per armatura ordinaria è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio [NTC – 11.3.2].

Per il diagramma tensione-deformazione dell'acciaio è possibile adottare opportuni modelli rappresentativi del reale comportamento del materiale. Di seguito sono rappresentati i modelli σ - ϵ per l'acciaio

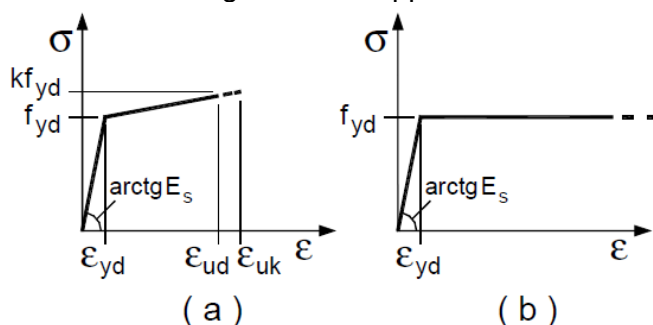


Figura 2 – Modelli rappresentativi del comportamento dell'acciaio proposti dalla normativa

[NTC – 11.3.4.1] In sede di progettazione si può assumere convenzionalmente il valore nominale del modulo elastico, pari a:

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

3.3 VERIFICA SLE

La verifica nei confronti degli Stati limite di esercizio, consiste nel controllare, con riferimento alle sollecitazioni di calcolo corrispondenti alle Combinazioni di Esercizio il tasso di Lavoro nei Materiali e l'ampiezza delle fessure attesa, secondo quanto di seguito specificato

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	8

3.3.1 Verifiche delle tensioni

La verifica delle tensioni in esercizio consiste nel controllare il rispetto dei limiti tensionali previsti per il calcestruzzo e per l'acciaio per ciascuna delle combinazioni di carico caratteristiche "Rara" e "Quasi Permanente"; i valori tensionali nei materiali sono valutati secondo le note teorie di analisi delle sezioni in c.a. in campo elastico e con calcestruzzo "non reagente" adottando come limiti di riferimento, trattandosi nel caso in specie di opere Ferroviarie, quelli indicati nel documento "RFI DTC SI MA IFS 001 B del 2019 - Manuale di Progettazione delle Opere Civili"

Per il caso in esame risulta in particolare :

CALCESTRUZZO

Nelle verifiche allo stato limite di esercizio, la massima tensione di compressione del calcestruzzo σ_c deve rispettare le seguenti limitazione [NTC – 4.1.2.2.5.1]:

$$\sigma_c < 0.60 f_{ck} = 19.2 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara);}$$

$$\sigma_c < 0.45 f_{ck} = 14.4 \text{ MPa} , \text{ per combinazione quasi permanente.}$$

In funzione delle condizioni ambientali, la classe d'esposizione del calcestruzzo utilizzata è la XC4, XS1, XA1 (*calcestruzzo destinato ad esterni riparati dalla pioggia o interni con umidità da moderata ad alta*), in accordo con la tabella 4.1.III delle NTC.

Considerando le normative RFI [MA IFS 001 A, cap. 2.5.1.8.3.2.1], le limitazioni sono più stringenti, quindi verranno considerate le seguenti:

$$\sigma_c < 0.55 f_{ck} = 17.6 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara);}$$

$$\sigma_c < 0.40 f_{ck} = 12.8 \text{ MPa} , \text{ per combinazione quasi permanente.}$$

ACCIAIO

Nelle verifiche allo stato limite di esercizio, la massima tensione di trazione dell'acciaio σ_s deve rispettare la seguente limitazione [NTC – 4.1.2.2.5.2]:

$$\sigma_s < 0.80 f_{yk} = 360 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara).}$$

Come per il calcestruzzo, anche per l'acciaio la normativa RFI definisce una limitazione più rigorosa della tensione massima, quindi verrà considerata essa. Il capitolo 2.5.1.8.3.2.1 definisce tale valore:

$$\sigma_s < 0.75 f_{yk} = 337.5 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara).}$$

3.3.2 Verifiche a fessurazione

La verifica di fessurazione consiste nel controllare l'ampiezza dell'apertura delle fessure sotto combinazione di carico frequente e combinazione quasi permanente. Essendo la struttura a contatto col terreno si considerano condizioni ambientali aggressive; le armature di acciaio ordinario sono ritenute poco sensibili [NTC – Tabella 4.1.IV]

In relazione all'aggressività ambientale e alla sensibilità dell'acciaio, l'apertura limite delle fessure è riportato nel prospetto seguente:

Tabella 1 – Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione e Condizioni Ambientali

Gruppi di esigenza	Condizioni ambientali	Combinazione di azione	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	wd	Stato limite	wd
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	9

		quasi permanente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$
c	Molto Aggressive	frequente	formazione fessure	-	ap. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$

Tabella 4.1.III – Descrizione delle condizioni ambientali

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

Risultando:

$$w_1 = 0.2 \text{ mm}$$

$$w_2 = 0.3 \text{ mm}$$

$$w_3 = 0.4 \text{ mm}$$

Alle prescrizioni normative presenti in NTC si sostituiscono in tal caso quelle fornite dal “Manuale di Progettazione delle Opere Civili” secondo cui la verifica nei confronti dello stato limite di apertura delle fessure va effettuata utilizzando le sollecitazioni derivanti dalla combinazione caratteristica (rara).

Per strutture in condizioni ambientali aggressive o molto aggressive, qual è il caso delle strutture in esame (XA1) così come identificate nel par. 4.1.2.2.4.3 del DM 14.1.2008, per tutte le strutture a permanente contatto con il terreno e per le zone non ispezionabili di tutte le strutture, l'apertura convenzionale delle fessure dovrà risultare:

$$\text{Combinazione Caratteristica (Rara)} \quad \delta_f \leq w_1 = 0.2 \text{ mm}$$

Riguardo infine il valore di calcolo delle fessure da confrontare con i valori limite fissati dalla norma, si è utilizzata la procedura del D.M. 14.1.2008, in accordo a quanto previsto al punto “C4.1.2.2.4.6 Verifica allo stato limite di fessurazione” della Circolare n.617/09.

3.4 CALCOLO DEL COPRIFERRO

Il copriferro nominale è uguale al copriferro minimo aumentato di un margine di sicurezza

$$C_{nom} = C_{min} + \Delta C_{dev}$$

Il copriferro minimo è il massimo valore che rispetta i requisiti relativi all'aderenza $C_{min,b}$ e alle condizioni ambientali $C_{min,dur}$

$$c_{min} = \max \{ c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur}; \gamma - \Delta c_{dur}; s_t - \Delta c_{dur}; add; 10 \text{ mm} \}$$

In accordo con EC2, risulta:

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE S.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	10

CALCOLO DEL COPRIFERRO - EC2			
Classe di esposizione ambientale		XC4-XS1	[-]
copr. min. necessario per aderenza armature	C_{min_b}	30	[mm]
copr. min. (cl. strutt; cl. esp.) - Prosp. 4.4N-EC2 - 4.5N-EC2 - VN=75 anni	C_{min_dur}	40	[mm]
valore agg. copriferro legato alla sicurezza	$\Delta C_{dur_ \gamma}$	0	[mm]
riduz. copriferro connessa all'uso acciai inox	$\Delta C_{dur_ st}$	0	[mm]
riduz. copriferro per protezione aggiuntiva	$\Delta C_{dur_ add}$	0	[mm]
tolleranza di esecuzione ($\Delta C_{dev}=10$ mm)	ΔC_{dev}	10	[mm]
valore minimo del copriferro $C_{min}=\max \{C_{min,b}; C_{min,dur}+\Delta C_{dur,\gamma}-\Delta C_{dur,st}-\Delta C_{dur,add}; 10\text{mm}\}$	$C_{min_}$	40	[mm]
valore nominale del copriferro	$C_{nom_}$	50	[mm]

Nella tabella seguente sono riassunti i valori dei prospetti 4.4N e 4.5N dell'EC2, che si riferiscono a strutture con vita nominale di 50 e 100 anni.

CLASSE	SPESSORE MINIMO DI COPRIFERRO ($c_{min,dur}$)			
	VITA NOMINALE 50 ANNI		VITA NOMINALE 100 ANNI	
	C.A.	C.A.P.	C.A.	C.A.P.
XC1	15	25	25	35
XC2, XC3	25	35	35	45
XC4	30	40	40	50
XS1, XD1	35	45	45	55
XS2, XD2	40	50	50	60
XS3, XD3	45	55	55	65

Spessori minimi del copriferro per garantire la durabilità secondo i prospetti 4.4N e 4.5N dell'EC 2:2005.

Il copriferro delle armature è verificato per uno spessore pari a 5 cm.

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	11

4 INQUADRAMENTO GEOTECNICO

4.1 TERRENO DI RICOPRIMENTO/RINTERRO

Per il terreno di ricoprimento dell'opera sono state assunte le seguenti caratteristiche geotecniche:

$\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$\varphi' = 38^\circ$	angolo di resistenza al taglio
$c' = 0 \text{ kPa}$	coesione drenata

4.2 TERRENO DI FONDAZIONE

Per i parametri geologico-geotecnici si fa riferimento alla Relazione Geotecnica ed ai parametri seguenti:

Unità ba3 – Argille limose (Alluvioni attuali e recenti)

$\gamma = 18 \div 19 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$c' = 0 \div 10 \text{ kPa}$	coesione drenata
$\varphi' = 23 \div 29^\circ$	angolo di resistenza al taglio
$c_u = 40 \div 175 \text{ kPa}$	resistenza al taglio in condizioni non drenate
$N_{spt} = 2 \div 30$	numero di colpi da prova SPT
$V_s = 10 \div 250 \text{ m/s}$	velocità delle onde di taglio
$G_o = 30 \div 120 \text{ MPa}$	modulo di deformazione a taglio iniziale
$E_o = 70 \div 320 \text{ MPa}$	modulo di deformazione elastico iniziale
$k = 10^{-8} \div 10^{-6} \text{ m/s}$	permeabilità

4.3 INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA

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

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

$$k = \frac{0.65 E}{1 - \nu^2} * \sqrt[12]{\frac{Eb^4}{(E_c J)_{fond}}}$$

dove:

- h = altezza della trave;
- b = dimensione trasversale della trave;
- J = inerzia della trave;
- E_c = modulo di elasticità del calcestruzzo
- ν = coefficiente di Poisson del terreno;
- E = modulo elastico medio del terreno sottostante.

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	12

$$E = 100000 \text{ kN/m}^2$$

$$n = 0.3$$

$$B = 6.2 \text{ m}$$

$$L = 20.0 \text{ m}$$

$$L/B = 3.23$$

$$c_t = 1.48$$

$$K_w = 11989 \text{ kN/m}^3$$

Cautelativamente si limita, ai fini del calcolo, il valore della costante di sottofondo a circa 11000 kN/m³.

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	13

5 CARATTERIZZAZIONE SISMICA

Nel seguente paragrafo è riportata la valutazione dei parametri di pericolosità sismica utili alla determinazione delle azioni sismiche di progetto dell'opera cui si riferisce il presente documento, in accordo a quanto specificato a riguardo dal D.M. 14 gennaio 2008.

5.1 VITA NOMINALE E CLASSE D'USO

Per la valutazione dei parametri di pericolosità sismica è necessario definire, oltre alla localizzazione geografica del sito, la Vita nominale dell'opera strutturale (V_N), intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata, e la Classe d'Uso a cui è associato un coefficiente d'uso (C_U)

Per l'opera in oggetto si considera una vita nominale: $V_N = 75$ anni (categoria 2: "Altre opere nuove a velocità $V < 250$ Km/h"). Riguardo invece la Classe d'Uso, all'opera in oggetto corrisponde una Classe III a cui è associato un coefficiente d'uso pari a (NTC – Tabella 2.4.II): $C_U = 1.5$.

I parametri di pericolosità sismica vengono quindi valutate in relazione ad un periodo di riferimento V_R che si ricava per ciascun tipo di costruzione, moltiplicando la vita nominale V_N per il coefficiente d'uso C_U , ovvero:

$$V_R = V_N \cdot C_U$$

Pertanto, per l'opera in oggetto, il periodo di riferimento è pari a $V_R = 75 \times 1.5 = 112.5$ **anni**

5.2 PARAMETRI DI PERICOLOSITÀ SISMICA

La valutazione dei parametri di pericolosità sismica, che ai sensi del D.M. 14-01-2008, costituiscono il dato base per la determinazione delle azioni sismiche di progetto su una costruzione (forme spettrali e/o forze inerziali) dipendono, come già in parte anticipato in precedenza, dalla localizzazione geografica del sito, dalle caratteristiche della costruzione (Periodo di riferimento per valutazione azione sismica / V_R) oltre che dallo Stato Limite di riferimento/Periodo di ritorno dell'azione sismica.

- Categoria sottosuolo **C**

In accordo a quanto riportato in Allegato A delle Norme Tecniche per le costruzioni DM 14.01.08, si ottiene per il sito in esame:

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	14

Ricerca per coordinate

LONGITUDINE: LATITUDINE:

Ricerca per comune

REGIONE: PROVINCIA: COMUNE:

Elaborazioni grafiche

Grafici spettri di risposta |>

Variabilità dei parametri |>

Elaborazioni numeriche

Tabella parametri |>

Nodi del reticolo intorno al sito

Reticolo di riferimento

Controllo sul reticolo

Sito esterno al reticolo

Interpolazione su 3 nodi

Interpolazione corretta

Interpolazione:

La "Ricerca per comune" utilizza le ... coordinate ISTAT del comune per ... identificare il sito. Si sottolinea che ... all'interno del territorio comunale le ... azioni sismiche possono essere ... significativamente diverse da quelle ... così individuate e si consiglia, quindi, la "Ricerca per coordinate".

Vita nominale della costruzione (in anni) - V_N info

Coefficiente d'uso della costruzione - C_U info

Valori di progetto

Periodo di riferimento per la costruzione (in anni) - V_R info

Periodi di ritorno per la definizione dell'azione sismica (in anni) - T_R info

Stati limite di esercizio - SLE

- SLO - $P_{VR} = 81\%$
- SLD - $P_{VR} = 63\%$

Stati limite ultimi - SLU

- SLV - $P_{VR} = 10\%$
- SLC - $P_{VR} = 5\%$

Elaborazioni

Grafici parametri azione |>

Grafici spettri di risposta |>

Tabella parametrizzazione |>

LEGENDA GRAFICO

---□--- Strategia per costruzioni ordinarie

---■--- Strategia scelta

Strategia di progettazione

I valori delle caratteristiche sismiche (a_g , F_0 , T_C^*) per gli stati limite di normativa sono dunque:

SLATO LIMITE	T_R [anni]	a_g [g]	F_0 [-]	T_C^* [s]
SLO	68	0.074	2.499	0.307
SLD	113	0.094	2.523	0.319
SLV	1068	0.242	2.452	0.346
SLC	2193	0.315	2.440	0.354

a_g → accelerazione orizzontale massima del terreno, espressa come frazione dell'accelerazione di gravità;

F_0 → valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	15

T_C^* → periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;
 S → coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica (S_S) e dell'amplificazione topografica (S_T).

Le accelerazioni massime per i vari stati limite di normativa nelle condizioni di sito reali sono:

Parametri indipendenti

STATO LIMITE	SLV
a_g	0.242 g
F_o	2.444
T_C^*	0.336 s
S_S	1.344
C_C	1.506
S_T	1.000
q	1.000

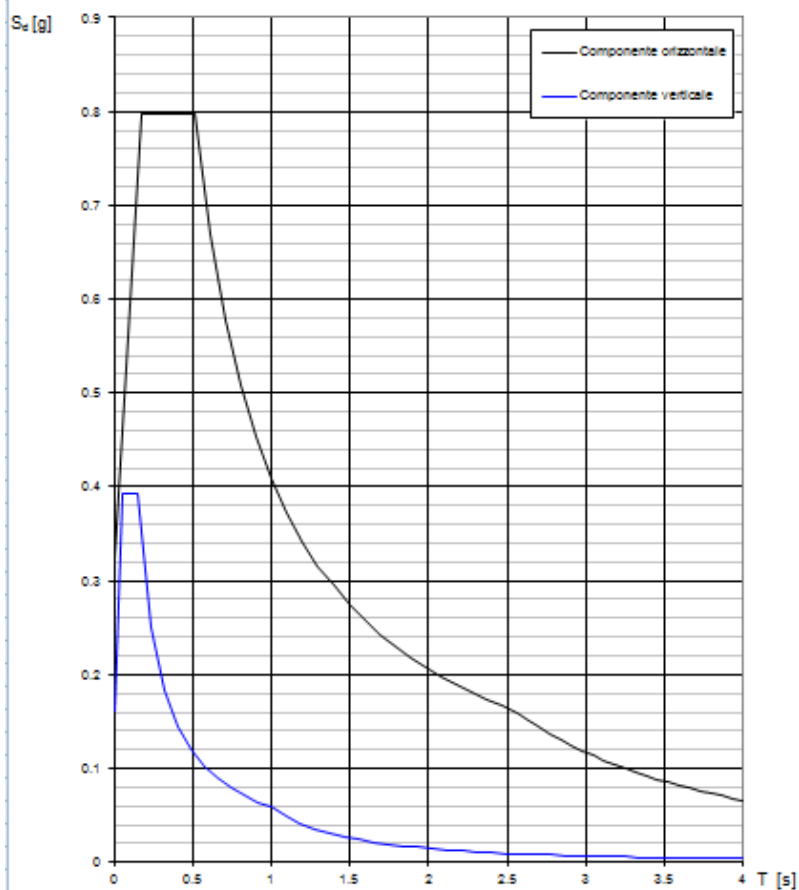
Parametri dipendenti

S	1.344
η	1.000
T_B	0.168 s
T_C	0.505 s
T_D	2.570 s

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	16

Spettri di risposta (componenti orizz. e vert.) per lo stato lim SLV



Il calcolo viene eseguito con il metodo pseudo statico, si eseguirà un calcolo elastico assumendo un fattore di struttura unitario. In queste condizioni l'azione sismica è rappresentata da una forza statica equivalente pari al prodotto delle forze di gravità per un opportuno coefficiente sismico.

 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	17

6 SOFTWARE DI CALCOLO

Le analisi della struttura sono state condotte mediante un modello di calcolo implementato nel software SCAT v.14.02.d della Aztec Informatica Srl. Prima di procedere all'analisi del modello si rilasciano le dichiarazioni previste dalle NTC al paragrafo 10.2.

6.1 ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO ADOTTATI

Titolo	SCAT – Analisi Strutture Scatolari
Versione	14.0
Produttore	Aztec Informatica.
Utente	STCV Srl
Utente	AIU3838C0

6.2 TIPO DI ANALISI SVOLTA

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

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

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

Il calcolo degli scatolari viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- calcolo delle pressioni in calotta (per gli scatolari ricoperti da terreno);
- calcolo della spinta del terreno;
- calcolo delle sollecitazioni sugli elementi strutturali (fondazione, piedritti e traverso);
- progetto delle armature e relative verifiche dei materiali di tali elementi;
- verifica dei muretti di testa del tombino;
- verifica della capacità portante del terreno di fondazione.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del D.M. 14/01/2008.

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

6.3 AFFIDABILITÀ DEI CODICI DI CALCOLO

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego.

La società produttrice ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	18

6.4 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ELABORAZIONE

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati se viene svolta la verifica strutturale con esso. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

6.5 GIUDIZIO MOTIVATO DI ACCETTABILITÀ DEI RISULTATI

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, si asserisce che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

Il software tiene conto del vincolo esercitato dal terreno di fondazione e di rinfiaccio, modellato con molle di rigidezza pari alla costante di sottofondo.

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

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

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

$$K u = p$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti u

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

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

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

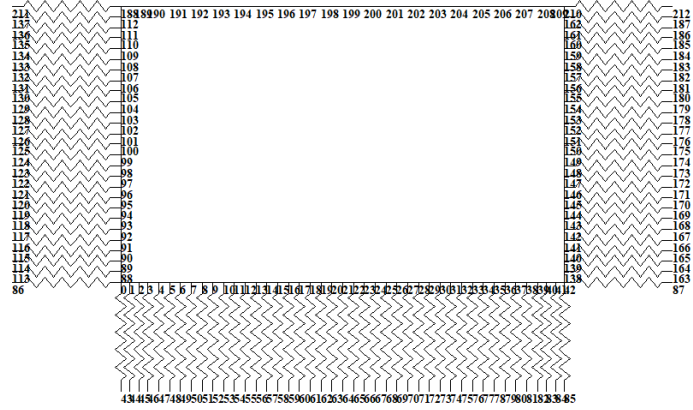
LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	19

Nella figura seguente si riporta il modello schematico con la numerazione dei nodi:



**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

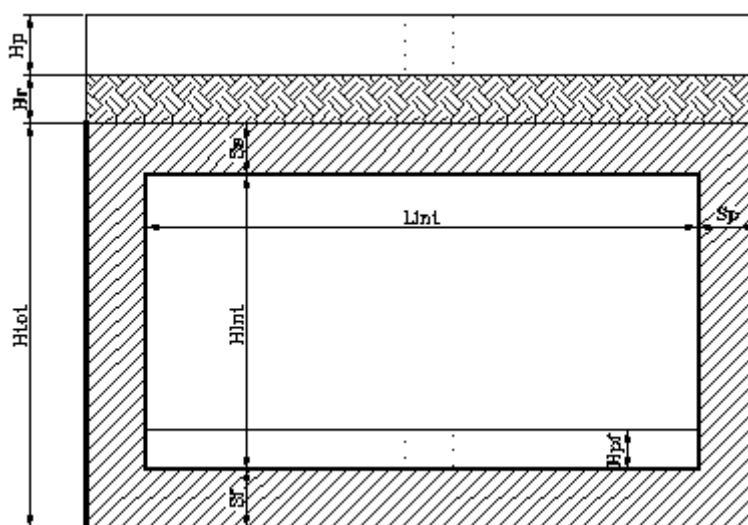
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	20

7 TOMBINO SCATOLARE 5.00 X 3.00M

La sezione trasversale retta ha una larghezza interna di $L_{int} = 5.00$ m ed un'altezza netta di $H_{int} = 3.00$ m; lo spessore della platea di fondazione è di $S_f = 0.70$ m, lo spessore dei piedritti è di $S_p = 0.60$ m e lo spessore della soletta di copertura è di $S_s = 0.60$ m.

Nel seguito verrà esaminata una striscia di scatolare avente lunghezza di 1.00 m. In figura si riporta schematicamente la geometria dell'opera.

7.1 GEOMETRIA



DATI GEOMETRICI			
Grandezza	Simbolo	Valore	U.M.
larghezza totale scatolare	L_{tot}	6.20	m
larghezza utile scatolare	L_{int}	5.00	m
larghezza interasse	L_a	5.60	m
spessore soletta superiore	S_s	0.60	m
spessore piedritti	S_p	0.60	m
spessore fondazione	S_f	0.70	m
altezza totale scatolare	H_{tot}	4.30	m
altezza libera scatolare	H_{int}	3.00	m
			m
spessore ballast + ricoprimento	H_{psup}	0.95	m
	H_{Rsup}	4.15	m
spessore pacchetto interno	H_{pinf}	0.00	m
spessore ricoprimento interno	H_{Rinf}	0.00	m

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	21

7.2 MODELLO DI CALCOLO

Il modello di calcolo attraverso il quale è schematizzata la struttura è quello del telaio chiuso su letto di molle alla Winkler.

Il modello considerato per l'analisi è quello di uno scatolare di profondità unitaria (1.00m) soggetto alle azioni da traffico di norma e quelle permanenti. In corrispondenza dei vertici dello scatolare sono state inserite delle zone rigide pari a metà spessore degli elementi.

Il terreno di fondazione è stato modellato utilizzando la schematizzazione alla Winkler con un opportuno coefficiente di sottofondo.

7.3 VALUTAZIONE DELLA RIGIDEZZA DELLE MOLLE

Si considera lo scatolare appoggiato su di un letto di molle (schematizzazione alla Winkler) assegnando alle aste di fondazione del modello un valore di "linear spring" pari a $K = 11000 \text{ kN/mc}$.

7.4 ANALISI DEI CARICHI

Di seguito sono riportate le analisi dei carichi elementari utilizzate ai fini delle combinazioni di carico impiegate per l'analisi dell'elemento strutturale.

7.4.1 Peso proprio della struttura

Il peso proprio della struttura è calcolato, in automatico, dal programma di calcolo.

<i>Elemento</i>	<i>Spessore</i>	<i>Peso</i>
<i>Soletta di copertura</i>	0.60 m	15.0 kN/m ²
<i>Piedritti</i>	0.60 m	15.0 kN/m ²
<i>Soletta di fondazione</i>	0.70 m	17.5 kN/m ²

Tabella 2 – Peso proprio degli elementi strutturali G1

7.4.2 Carichi permanenti portati G2

Il peso del terreno di ricoprimento (195 cm di spessore medio) è calcolato automaticamente dal software SCAT con la seguente formula:

$$G_2 = \gamma * s * 1.00 \text{ m}$$

Dove γ è il peso dell'unità di volume del terreno ed s lo spessore del ricoprimento.

I carichi permanenti da fornire come input al software sono, come previsto dalla normativa [NTC – 5.2.2.1.1], relativi al peso della massicciata, dall'armamento e della impermeabilizzazione (inclusa la protezione) che, in assenza di analisi più accurate, possono calcolarsi assumendo, convenzionalmente, per linea in rettilineo, un peso di volume pari a 18.0 kN/m^3 applicato su tutta la larghezza media compresa tra i muretti parballast, per una altezza media pari a 0.95 m.

<i>Carichi permanenti portati</i>				
<i>Elementi strutturali</i>	<i>Tipo</i>	<i>S [m]</i>	<i>γ [kN/m³]</i>	<i>G2 [kN/m]</i>

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

<i>copertura</i>	Ballast + Armamento	0.95	18.00	17.10
------------------	------------------------	------	-------	-------

Tabella 3 – Carichi permanenti portati G2

7.4.3 Treni di carico

7.4.3.1 Treno di carico LM71

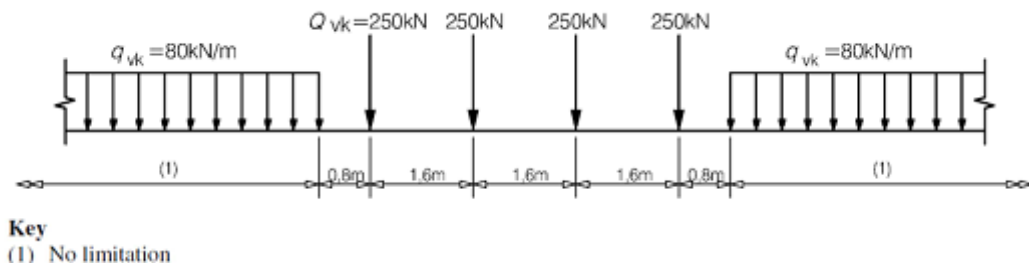


Fig. 4 – Load model 71 (al punto 6.3.2. della norma EN 1991-2:2003)

α = coefficiente di adattamento = 1.10

La normativa ci indica che le sollecitazioni e gli spostamenti determinati sulle strutture dall'applicazione statica dei treni di carico debbono essere incrementati per tenere conto della natura dinamica del transito dei convogli. Nel caso in esame si è scelto di amplificare direttamente i carichi precedentemente descritti. Per linee a ridotto standard manutentivo quale quella in esame si adotta il coefficiente di incremento dinamico Φ_3 pari a:

$$1.00 \leq \Phi_3 = \frac{2.16}{\sqrt{L_\phi} - 0.2} + 0.73 \leq 2.00$$

dove L_ϕ rappresenta la "lunghezza caratteristica" in metri, definita in tabella 5.2.11 delle NTC08 per i diversi elementi strutturali. Per solette ed altri elementi di scatolari per uno o più binari (sottovia di altezza libera inferiore o uguale a 5.0 m e luce libera inferiore o uguale a 8.0 m), attraverso l'espressione 5.4 della tabella precedentemente indicata, la normativa fornisce direttamente il valore del coefficiente di adattamento:

$$\Phi_3 = 1.35$$

Il sovraccarico ferroviario (LM71) è stato distribuito attraverso il ricoprimento costituito dal ballast (0.95 m di spessore) con una pendenza 1 a 4, quindi si ha una lunghezza di diffusione pari a:

$$L_d = 2.87 \text{ m}$$

In senso longitudinale si è assunto che il carico si distribuisce sull'intero ingombro dei suoi assi, pari a:

$$L_{\text{long}} = 6.40 \text{ m.}$$

I valori dei carichi di progetto ottenuti sono indicati nel seguente modo:

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	23

Tipo di carico	Q_{vk} [kN]	q_{vk} [kN/m]	L_{long} [m]	L_d [m]	q_{vk} [kN/m ²]	q_{vd} [kN/m ²]
Concentrato	1000.0	-	6.40	2.87	54.4	80.85
Distribuito	-	80.0	-	2.87	27.9	41.39

Tabella 4 – Carichi mobili ferroviari

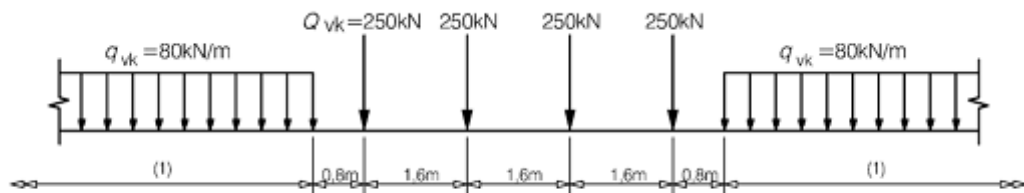
I sovraccarichi devono essere distribuiti in modo da massimizzare le sollecitazioni flettenti e taglianti agenti nel solettone di copertura.

Nel caso in esame ciò si ottiene disponendo i carichi in due modi differenti, considerando del carico concentrato, agente sulla traversa centrale, distribuito centralmente sulla soletta per le sollecitazioni flettenti, mentre per massimizzare le sollecitazioni taglianti tale carico cade in corrispondenza dell'estremità del manufatto, in asse all'ultima traversa, con la corrispondente distribuzione sulla mezzeria della soletta che interessa la parte sinistra dell'elemento (nel resto inciderà la distribuzione del carico uniforme).

Di seguito, si effettua la valutazione del carico equivalente previsto dalle Specifiche Tecniche di Interoperabilità con cui si dà evidenza che le opere appartenenti alla tratta in esame sono idonee a sostenere tale carico.

7.4.3.2 Verifica requisiti S.T.I. per opere minori sottobinario: Carico equivalente

Il modello di carico LM71 citato dalle S.T.I. è definito nella norma EN 1991-2:2003/AC:2010.

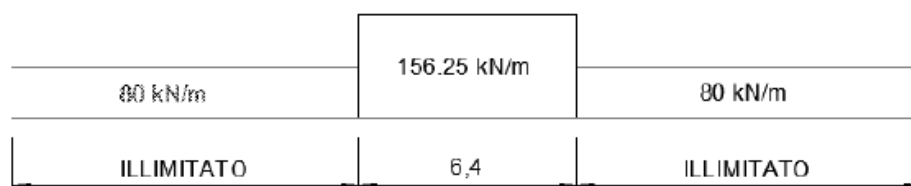


Key
(1) No limitation

Il carico equivalente si ricava dalla ripartizione trasversale e longitudinale dei carichi per effetto delle traverse e del ballast previsti dalla stessa norma EN 1991-2:2003/AC:2010.

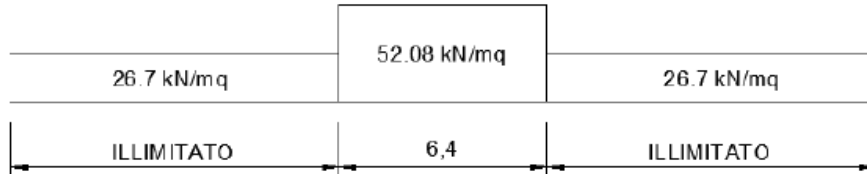
Considerando i 4 carichi assiali da 250 kN e la relativa distribuzione longitudinale, il carico verticale equivalente a metro lineare agente alla quota della piattaforma ferroviaria (convenzionalmente a 70 cm dal piano del ferro) risulta pari a:

$$p = \frac{4 \times 250}{4 \times 1.60} = 156.25 \text{ kPa}$$



MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Considerando la distribuzione trasversale dei carichi su una larghezza di 3.0 m secondo quanto previsto da EN 1991 – 2:2003/AC:2010, si ricava il carico equivalente unitario agente alla quota della piattaforma ferroviaria:



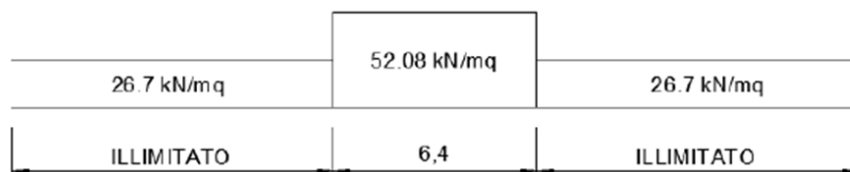
A tali carichi si deve applicare il coefficiente α relativo alle categorie S.T.I. come indicato nella tabella 11 di seguito riportata:

Tabella 11

Fattore alfa (α) per la progettazione di strutture nuove

Tipo di traffico	Valore minimo del fattore alfa (α)
P1, P2, P3, P4	1,0
P5	0,91
P6	0,83
P1520	Punto in sospeso
P1600	1,1
F1, F2, F3	1,0
F4	0,91
F1520	Punto in sospeso
F1600	1,1

Nel caso in esame, il coefficiente α è pari ad 1.0 perché le categorie di traffico sono P2-P4 per il traffico passeggeri ed F1 per il traffico merci per cui, alle opere si applicano i seguenti carichi equivalenti:



MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	25

Ai fini delle verifiche del carico equivalente si considera, in tutte le relazioni di calcolo specifiche, a favore di sicurezza, il carico equivalente calcolato con riferimento alle norma EN 1991-2:2003.

7.4.4 Spinta a riposo del terreno sui piedritti

La spinta a riposo dovuta al peso proprio dei terreni, per le combinazioni di carico non sismiche, è valutata considerando il coefficiente di spinta a riposo K_0 , che è espresso dalla seguente relazione (Jaky, 1948):

$$K_0 = 1 - \sin \varphi = 1 - \sin 35^\circ = 0.426$$

dove φ rappresenta l'angolo d'attrito interno del terreno di rilevato, di peso unitario γ . Quindi la pressione laterale, individuata dal valore σ'_H , ad una generica profondità z , è pari a:

$$\sigma'_H = K_0 * \gamma * z + p_v * K_0$$

e la spinta totale sulla parete di altezza $H = 1.98$ m (altezza di software), vale:

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

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

7.4.5 Spinta a riposo da sovraccarichi di traffico ferroviario

Nel caso in esame, il programma valuta automaticamente la spinta dovuta ai sovraccarichi in quanto questi sono applicati sulla superficie esterna del terreno di ricoprimento, secondo un espressione del tipo:

$$\sigma = q * K_0$$

7.4.6 Avviamento e frenatura

Le forze di avviamento agiscono sulla sommità del binario, nella direzione longitudinale dello stesso. Dette forze sono da considerarsi uniformemente distribuite su una lunghezza di binario L determinata per ottenere l'effetto più gravoso sull'elemento strutturale considerato.

I valori caratteristici da considerarsi per il modello di carico LM71 sono i seguenti:

- Avviamento: $Q_{la,k} = 33[kN/m] \cdot L[m] \leq 1000 kN$
- Frenatura: $Q_{lb,k} = 20[kN/m] \cdot L[m] \leq 6000 kN$

Questi valori caratteristici sono applicabili a tutti i tipi di binario, sia con rotaie saldate che con rotaie giuntate, con o senza dispositivi di espansione. La forza di frenatura o avviamento, per metro lineare, applicata alla soletta di copertura si ritiene uniformemente agente sulla larghezza ottenuta per diffusione dei carichi verticali con inclinazione 1/4 nello spessore del ballast, dell'angolo φ' nel rilevato e di 45° nella soletta.

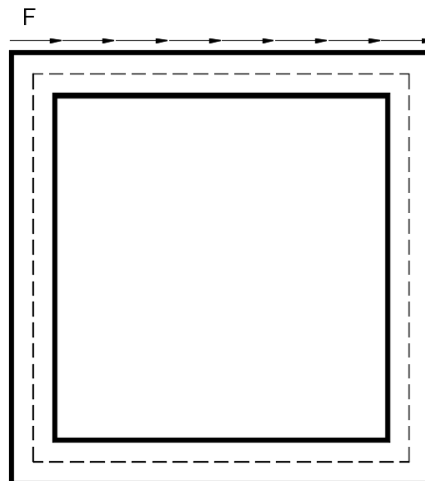
Considerando quindi una diffusione simile a quella dei carichi mobili e distribuendoli lungo la linea d'asse della copertura per tutta la sua lunghezza si ottengono i valori di progetto da applicare al modello:

Tipo di carico	$Q_{la,k}$ [kN/m]	$Q_{lb,k}$ [kN/m]	L_{trasv} [m]	$Q_{la,k}$ [kN/m]	$Q_{lb,k}$ [kN/m]
----------------	----------------------	----------------------	--------------------	----------------------	----------------------

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE & S.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	26

Avviamento	33.0	-	6.52	5.06	-
Frenatura	-	20.0	6.52	-	3.07

Tabella 5 – Carichi mobili ferroviari



7.4.7 Variazioni di temperatura

Le variazioni termiche uniformi, in mancanza di studi approfonditi, per strutture in calcestruzzo sono da assumersi pari a:

$$\Delta T = \pm 15^{\circ}\text{C}$$

Essendo essa rappresentativa di una variazione termica stagionale, ossia legata ad un fenomeno lento, è stato considerato che questa avvenga su una struttura caratterizzata da un modulo di elasticità dimezzato, ovvero corrisponda ad una variazione termica di $\pm 7.5^{\circ}\text{C}$.

In aggiunta alla variazione termica uniforme, andrà considerata una differenza di temperatura di 5°C con andamento lineare nello spessore delle pareti e nei due casi di temperatura interna maggiore/minore dell'esterna. Al fine di contemplare l'alternanza caldo fuori/freddo dentro e viceversa, dette condizioni sono state introdotte nel modello di calcolo con segno alterno.

Le variazioni termiche sono state considerate come azioni di tipo variabile.

7.4.8 Ritiro

Gli effetti del ritiro sono stati valutati a "lungo termine" attraverso il calcolo dei coefficienti di ritiro finale $\epsilon_{cs}(t, t_0)$ e di viscosità $\phi(t, t_0)$, come definiti nell'EUROCODICE 2- UNI EN 1992-1-1 (Novembre 2005) e D.M. 14-01-2008.

I fenomeni di ritiro sono stati considerati agenti solo sulla soletta di copertura ed applicati nel modello come una variazione termica uniforme equivalente di entità pari a:

$$\Delta T_{\text{ritiro}} = -10.67^{\circ}$$

L'azione del ritiro, così come prescritto dalla normativa, rientra tra quelle che sono le azioni permanenti (G) applicate sulla struttura.

7.4.9 Azioni in presenza di sisma

Per tener conto dell'incremento di spinta dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di Wood. La Normativa Italiana suggerisce di tener conto di un incremento di spinta dovuto al sisma nel modo seguente: detta ϵ

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	27

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:

$$\varepsilon' = \varepsilon + \theta ; \beta' = \beta + \theta$$

dove, in assenza di falda:

$$\theta = \arctg\left(\frac{k_h}{1 \pm k_v}\right)$$

essendo k_h il coefficiente sismico orizzontale e k_v il coefficiente sismico verticale, definito in funzione di k_h . Detta S la spinta calcolata in condizioni statiche l'incremento di spinta da applicare è espresso da:

$$\Delta S = A * S' - S$$

dove il coefficiente A vale:

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

Considerando la definizione dei carichi sismici come spiegato nel capitolo attraverso i coefficienti sismici k_h e k_v , si definiscono i carichi sismici in funzione del carico G_1 (definito automaticamente dal programma di calcolo), G_2 , della spinta del terreno, dei sovraccarichi del traffico ferroviario, sia secondo un sisma laterale che verticale.

Il calcolo della spinta di terreno e sovraccarichi in condizioni sismiche, è stata applicata la formula di Wood, generalmente adoperato in caso di pareti rigide e terreno lontano da condizioni limite. Nel caso di strutture rigide completamente vincolate, in modo tale che non può svilupparsi nel terreno uno stato di spinta attiva, nonché nel caso di muri verticali con terrapieno a superficie orizzontale, l'incremento dinamico di spinta del terreno, da applicare a metà altezza del muro, può essere calcolato come:

$$\Delta S_E = \left(\frac{a_{max}}{g}\right) * \gamma * H^2$$

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

- $a_{max} = S \cdot a_g = S_S \cdot S_T \cdot a_g$
- S è il coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica e topografica, dettati da S_S e S_T ;
- H è l'altezza sulla quale agisce la spinta.

Il software di calcolo valuta automaticamente per il peso portante G_1 le forze di inerzia orizzontale e verticale secondo il metodo dell'analisi pseudostatica in cui l'azione sismica è rappresentata da una forza statica equivalente pari al prodotto delle forze di gravità per un opportuno coefficiente sismico k , così come prescritto dalle norme nel paragrafo relativo al calcolo delle forze sismiche per i muri di sostegno [NTC – 7.11.6.2]. Le forze sismiche sono quindi ottenute come:

$$F_{i,h} = k_h * W ; F_{i,v} = \pm k_v * W$$

essendo W il peso dell'elemento strutturale. Tali forze vengono applicate nel baricentro dei pesi. Nelle verifiche allo SLU, i valori dei coefficienti sismici orizzontale k_h e verticale k_v possono essere valutati mediante le seguenti espressioni:

$$k_h = \beta_m * \frac{a_{max}}{g} ; k_v = \pm 0.5 * k_h$$

dove

- a_{max} è l'accelerazione orizzontale massima attesa al sito, espressa in m/s^2 ;
- g è l'accelerazione di gravità;
- β_m è un coefficiente che, per i muri che non siano in grado di subire spostamenti relativi rispetto al terreno, assume valore unitario.

Per quanto riguarda la determinazione degli altri pesi sismici la normativa prescrive di determinarli sommando ai carichi G_1 e G_2 , le azioni variabili Q_k ridotte mediante il coefficiente di combinazione

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
 LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	28

dell'azione variabile $\Psi_{2,i}$ che tiene conto della probabilità che tutti i carichi siano presenti sulla struttura in occasione del sisma. Il coefficiente Ψ_2 , assume, nel caso di sovraccarichi ferroviari, valore pari a 0.2.

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	29

8 COMBINAZIONI DI CARICO

Ai fini delle verifiche degli stati limite si è fatto riferimento alle seguenti combinazioni delle azioni.

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

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

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

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

- **Combinazione frequente**, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

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

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

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

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

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

in cui vengono opportunamente combinati gli effetti della componente sismica verticale ed orizzontale.

Gli effetti dei carichi verticali vengono sempre combinati con le altre azioni derivanti dal traffico ferroviario. Nel caso specifico si sono considerati agenti sia il sovraccarico ferroviario che l'azione di avviamento/frenatura. Vengono definiti diversi coefficienti di combinazione [NTC – Tabelle 5.2.V e 5.2.VI per i carichi ferroviari].

Si specifica che si è scelto di operare attraverso l'*Approccio 1* prescritto dalla norma [NTC – 2.6.1] dunque con i coefficienti A1 e M1 (STR) rispettivamente per le azioni e per i materiali, e con i coefficienti A2 e M2 (GEO).

Tra tali coefficienti si è scelto sempre il valore *sfavorevole* per la struttura.

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	30

Tab. 5.2.V - Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU

Coefficiente			EQU ⁽¹⁾	A1	A2
Azioni permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Azioni permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Ballast ⁽³⁾	favorevoli	γ_B	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili da traffico ⁽⁴⁾	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,45	1,45	1,25
Azioni variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Precompressione	favorevole	γ_P	0,90	1,00	1,00
	sfavorevole		1,00 ⁽⁵⁾	1,00 ⁽⁶⁾	1,00
Ritiro, viscosità e cedimenti non imposti appositamente	favorevole	γ_{Ced}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevole		1,20	1,20	1,00

Tabella 6 – Coefficienti parziali di sicurezza per SLU

Tab. 5.2.VI - Coefficienti di combinazione Ψ delle azioni

Azioni		ψ_0	ψ_1	ψ_2
Azioni singole	Carico sul rilevato a tergo delle spalle	0,80	0,50	0,0
da traffico	Azioni aerodinamiche generate dal transito dei convogli	0,80	0,50	0,0
	gr_1	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽¹⁾	0,0
Gruppi di carico	gr_2	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽¹⁾	-
	gr_3	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽¹⁾	0,0
	gr_4	1,00	1,00 ⁽¹⁾	0,0
Azioni del vento	F_{wk}	0,60	0,50	0,0
Azioni da neve	in fase di esecuzione SLU e SLE	0,80 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0
Azioni termiche	T_k	0,60	0,60	0,50

Tabella 7 – Coefficienti di combinazioni di carico non sismiche

Tab. 5.2.VII - Ulteriori coefficienti di combinazione ψ delle azioni

	Azioni	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Azioni singole da traffico	Treno di carico LM 71	0,80 ⁽³⁾	⁽¹⁾	0,0
	Treno di carico SW /0	0,80 ⁽³⁾	0,80	0,0
	Treno di carico SW/2	0,00 ⁽³⁾	0,80	0,0
	Treno scarico	1,00 ⁽³⁾	-	-
	Centrifuga	⁽²⁾ ⁽³⁾	⁽²⁾	⁽²⁾
	Azione laterale (serpeggio)	1,00 ⁽³⁾	0,80	0,0

⁽¹⁾ 0,80 se è carico solo un binario, 0,60 se sono carichi due binari e 0,40 se sono carichi tre o più binari.
⁽²⁾ Si usano gli stessi coefficienti ψ adottati per i carichi che provocano dette azioni.

Tabella 8 – Coefficienti di combinazioni per SLE

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	31

Come detto precedentemente, la direzione dei carichi è definita all'interno di ogni combinazione. Le combinazioni sismiche rispettano invece la seguente formulazione:

$$\pm E_x \pm 0.3E_z ; \pm E_z \pm 0.3E_x$$

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	32

9 ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI – TOMBINO SCATOLARE

Nei successivi paragrafi si riportano i diagrammi involuppo delle caratteristiche della sollecitazione interna. Come si può notare, i diagrammi ricavati dall'analisi si presentano pressochè asimmetrici rispetto all'asse dello scatolare in quanto si è supposto un unico verso delle azioni di avviamento/frenatura dei convogli ferroviari.

È chiaro che tali azioni possono, invece, agire in entrambi i versi; per tale motivo, le verifiche vengono condotte in virtù delle sollecitazioni più gravose per ogni elemento strutturale, in quanto l'armatura verrà poi disposta in maniera simmetrica.

9.1 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLU/SLV)

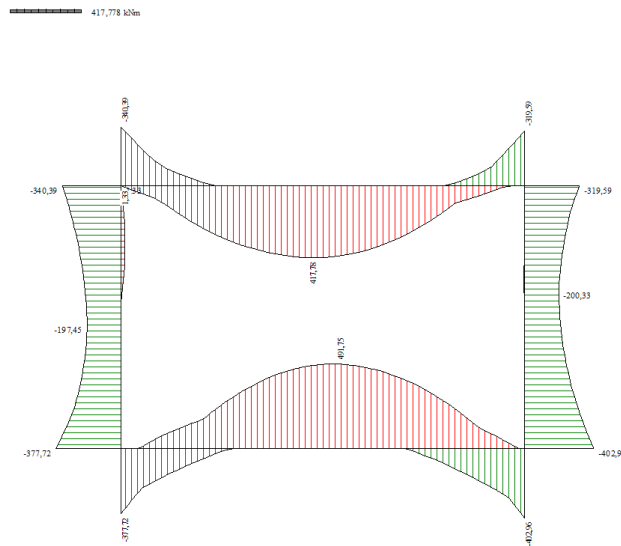


Figura 3 – Diagramma involuppo del momento flettente (SLU)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	33

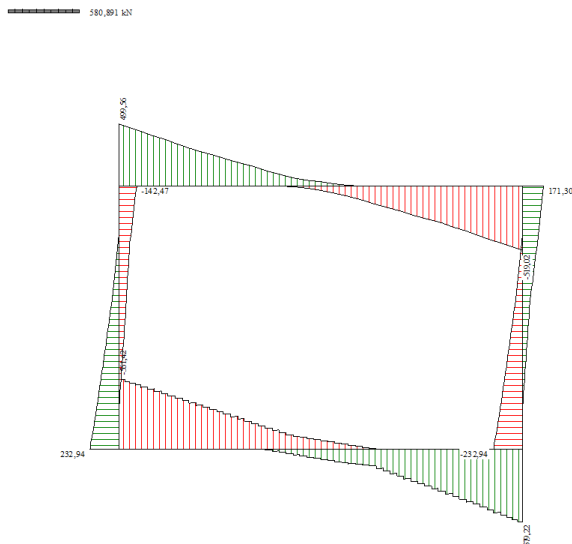


Figura 4 – Diagramma involuppo del taglio (SLU)

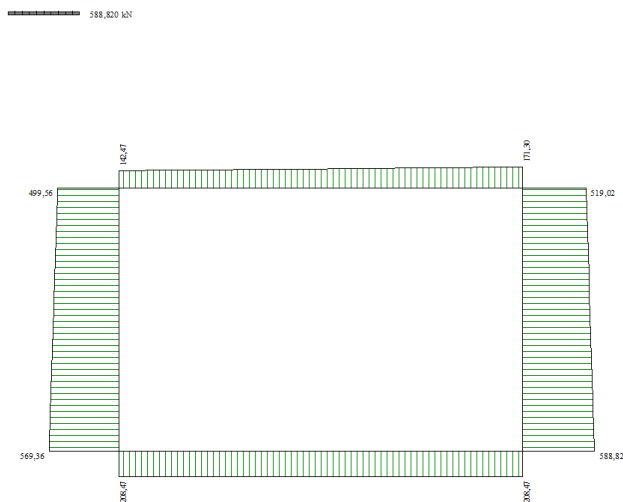


Figura 5 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLU)

9.2 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLE/SLD)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	34

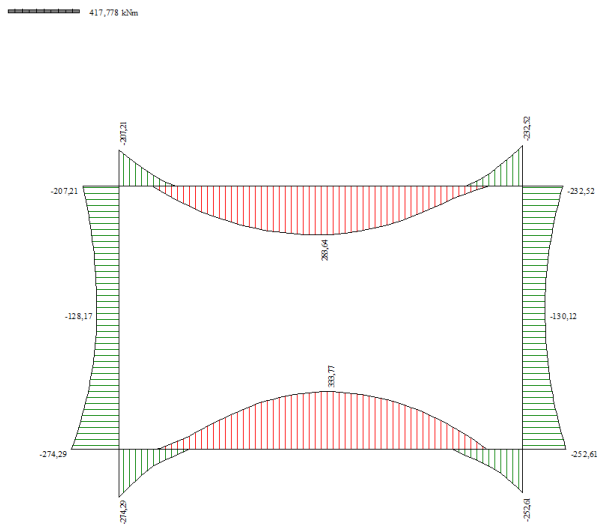


Figura 6 – Diagramma involucre del momento flettente (SLD)

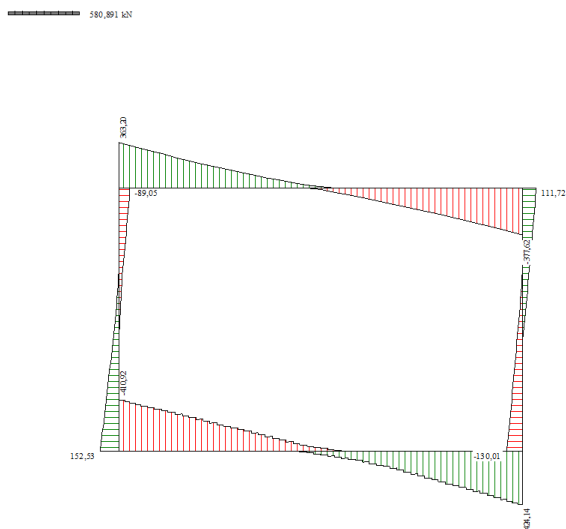


Figura 7 – Diagramma involucre del taglio (SLD)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	35

588,820 kN

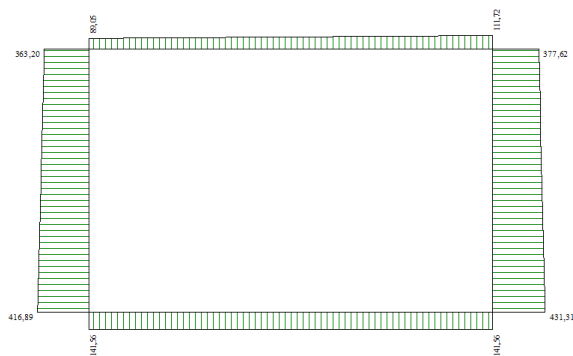


Figura 8 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLD)

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.S.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	36

10 VERIFICHE STRUTTURALI – TOMBINO SCATOLARE

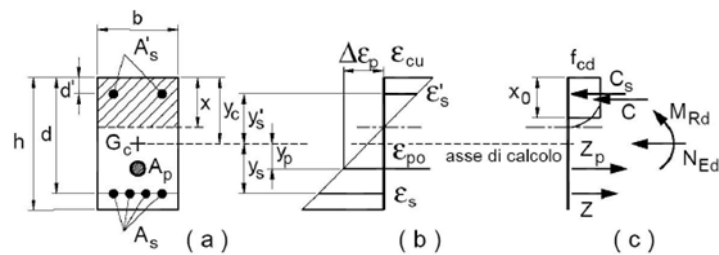
Le verifiche sono state eseguite allo Stato Limite Ultimo per i vari elementi strutturali verificando che per ciascuna combinazione delle azioni, prese in esame, risulti la resistenza di calcolo (R_d) maggiore delle sollecitazioni di calcolo (E_d).

$$R_d \geq E_d$$

10.1 VERIFICHE A FLESSIONE E PRESSOFLESSIONE

La verifica alle sollecitazioni che provocano tensioni normali (sforzo normale, flessione semplice e composta) è stata fatta con uno specifico programma in cui, inserendo le caratteristiche geometriche della sezione, delle armature e delle sollecitazioni desunte dai precitati tabulati di calcolo, si ottiene, per i materiali ipotizzati, il momento resistente che dovrà risultare maggiore del momento agente.

Con riferimento alla sezione pressoinflessa retta, la capacità, in termini di resistenza e duttilità, si determina in base alle ipotesi di calcolo e ai modelli σ - ϵ :



Le verifiche si eseguono confrontando la capacità, espressa in termini di resistenza e, quando richiesto al § 7.4 delle presenti norme, di duttilità, con la corrispondente domanda, secondo le relazioni:

- $M_{Rd} = M_{Rd}(N_{Ed}) \geq M_{Ed}$
- $\mu\phi = \mu\phi(N_{Ed}) \geq \mu_{Ed}$

Nel caso di pressoflessione deviata la verifica della sezione può essere posta nella forma:

$$\left(\frac{M_{E_{yd}}}{M_{R_{yd}}} \right)^\alpha + \left(\frac{M_{E_{zd}}}{M_{R_{zd}}} \right)^\alpha \leq 1$$

- $M_{E_{yd}}$, $M_{E_{zd}}$ sono i valori di progetto delle due componenti di flessione retta della sollecitazione attorno agli assi y e z;
- $M_{R_{yd}}$, $M_{R_{zd}}$ sono i valori di progetto dei momenti resistenti di pressoflessione retta corrispondenti a N_{Ed} valutati separatamente attorno agli assi y e z.

Il copriferro netto assunto è pari a 50 mm. Quindi per conseguenza il valore della distanza “d” e “d'” delle barre longitudinali superiori ed inferiori dovrà essere definita come somma di copriferro, diametro armatura di taglio e raggio dell’armatura longitudinale definita nella relativa verifica.

10.2 VERIFICHE A TAGLIO

Per la verifica di resistenza allo SLU con riferimento alle sollecitazioni taglianti deve risultare:

$$V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

In accordo con le NTC, il taglio V_{Ed} non dovrebbe essere pari a quello risultante dalle analisi in virtù del criterio di gerarchia delle resistenze tra elementi strutturali trasverso-piedritto (assimilabili a dei comuni

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	37

elementi trave-pilastro). Tuttavia le sollecitazioni determinate in condizioni sismiche non sono dimensionanti per la struttura; questo vuol dire che la condizione per il calcolo del taglio sollecitante in condizioni di plasticizzazione alle estremità delle solette, non è rappresentativa per la struttura esaminata.

Nel caso in esame, dunque, il taglio V_{Ed} è pari ai massimi valori del taglio sollecitante derivante dall'analisi per i vari elementi strutturali. Per tutti gli elementi strutturali il massimo taglio si riscontra in corrispondenza della sezione di attacco tra l'elemento stesso e quello ad esso ortogonale. Verrà analizzata anche la sezione di mezzera.

La resistenza a taglio in assenza di armatura specifica risulta pari a:

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

dove:

- $v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$;
- $k = 1 + (200/d)^{1/2} \leq 2$;
- $\rho_l = A_{sl} / (b_w \cdot d) \leq 0.02$ (rapporto geometrico di armatura longitudinale);
- $\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c \leq 0.02 f_{cd}$ (tensione media di compressione nella sezione);
- d è l'altezza utile della sezione (in mm);
- b_w è la larghezza minima della sezione (in mm).

10.3 VERIFICHE SLE

In accordo con la normativa RFI, che definisce una limitazione più rigorosa della tensione massima, le verifiche delle tensioni allo SLE sono state eseguite verificando il rispetto delle seguenti limitazioni:

$$\sigma_c < 0.55 f_{ck} = 17.6 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara);}$$

$$\sigma_c < 0.40 f_{ck} = 12.8 \text{ MPa} , \text{ per combinazione quasi permanente.}$$

Come per il calcestruzzo, anche per l'acciaio la normativa RFI definisce una limitazione più rigorosa della tensione massima, quindi verrà considerata essa. Il capitolo 2.5.1.8.3.2.1 definisce tale valore:

$$\sigma_s < 0.75 f_{yk} = 337.5 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara).}$$

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.S.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

11 TABULATI DI CALCOLO

Geometria scatolare

Descrizione: Scatolare semplice

Altezza esterna	4,30	[m]
Larghezza esterna	6,20	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,60	[m]
Spessore piedritto destro	0,60	[m]
Spessore fondazione	0,70	[m]
Spessore traverso	0,60	[m]

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	1,95	[m]
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	38,00	[°]
Coesione	0	[kPa]

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	38,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	25,33	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	0	[kPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Terreno di base - Unita' ba3	
Peso di volume	18,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	18,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	25,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	25,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	110	[kPa/cm]
Tensione limite	1588	[kPa]

Caratteristiche materiali utilizzati

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	39

Materiale calcestruzzo

R _{ck} calcestruzzo	40000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	24,5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	33149080	[kPa]
Tensione di snervamento acciaio	450000	[kPa]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')	0,50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15,00	
Coefficiente dilatazione termica	0,0000120	

Condizioni di carico

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura
 Carichi verticali positivi se diretti verso il basso
 Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra
 Coppie concentrate positive se antiorarie
 Ascisse X (espresse in m) positive verso destra
 Ordinate Y (espresse in m) positive verso l'alto
 Carichi concentrati espressi in kN
 Coppie concentrate espressi in kNm
 Carichi distribuiti espressi in kN/m

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

X ascissa del punto di applicazione dei carichi verticali concentrati
 Y ordinata del punto di applicazione dei carichi orizzontali concentrati
 F_y componente Y del carico concentrato
 F_x componente X del carico concentrato
 M momento

Forze distribuite

X_i, X_f ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali
 Y_i, Y_f ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali
 V_{ni} componente normale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{nf} componente normale del carico distribuito nel punto finale
 V_{ti} componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{tf} componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale
 D_{te} variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi
 D_{ti} variazione termica lembo interno espressa in gradi centigradi

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n° 7 (Ballast + Arm)

Distr Terreno X_i= -4,30 X_f= 10,50 V_{ni}= 17,10 V_{nf}= 17,10

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	40

Condizione di carico n° 8 (Traffico ferroviario)

Distr	Terreno	$X_i = -0,10$	$X_f = 6,30$	$V_{ni} = 80,85$	$V_{nf} = 80,85$
Distr	Terreno	$X_i = -4,30$	$X_f = -0,10$	$V_{ni} = 41,39$	$V_{nf} = 41,39$
Distr	Terreno	$X_i = 6,30$	$X_f = 10,50$	$V_{ni} = 41,39$	$V_{nf} = 41,39$

Condizione di carico n° 9 (Avviamento/Frenata)

Distr	Traverso	$X_i = 0,00$	$X_f = 6,20$	$V_{ni} = 0,00$	$V_{nf} = 0,00$	$V_{ti} = 5,06$	$V_{tf} = 5,06$
-------	----------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Condizione di carico n° 10 (Ritiro)

Term	Traverso	$D_{te} = -10,67$	$D_{ti} = -10,67$
------	----------	-------------------	-------------------

Condizione di carico n° 11 (V.T. 1)

Term	Traverso	$D_{te} = 5,00$	$D_{ti} = 10,00$
Term	Pied_S	$D_{te} = 5,00$	$D_{ti} = 10,00$
Term	Pied_D	$D_{te} = 5,00$	$D_{ti} = 10,00$
Term	Fondaz.	$D_{te} = 5,00$	$D_{ti} = 10,00$

Condizione di carico n° 12 (V.T. 2)

Term	Traverso	$D_{te} = 10,00$	$D_{ti} = 5,00$
Term	Pied_S	$D_{te} = 10,00$	$D_{ti} = 5,00$
Term	Pied_D	$D_{te} = 10,00$	$D_{ti} = 5,00$
Term	Fondaz.	$D_{te} = 10,00$	$D_{ti} = 5,00$

Condizione di carico n° 13 (V.T. 3)

Term	Traverso	$D_{te} = -5,00$	$D_{ti} = -10,00$
Term	Pied_S	$D_{te} = -5,00$	$D_{ti} = -10,00$
Term	Pied_D	$D_{te} = -5,00$	$D_{ti} = -10,00$
Term	Fondaz.	$D_{te} = -5,00$	$D_{ti} = -10,00$

Condizione di carico n° 14 (V.T. 4)

Term	Traverso	$D_{te} = -10,00$	$D_{ti} = -5,00$
Term	Pied_S	$D_{te} = -10,00$	$D_{ti} = -5,00$
Term	Pied_D	$D_{te} = -10,00$	$D_{ti} = -5,00$
Term	Fondaz.	$D_{te} = -10,00$	$D_{ti} = -5,00$

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	41

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

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

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

con:

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

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente moderatamente aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare) 0.55 f_{ck}

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.) 0.40 f_{ck}

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare) 0.75 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure w₁=0,20 w₂=0,20 w₃=0,40

Metodo di calcolo aperture delle fessure:

- Eurocodice 2 (Ed. 2004) - NTC 2008 I Formulazione

Resistenza a trazione per **Flessione**

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 5,00 [cm]

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	42

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1,30	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0,00	0,00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	γ_{Qifav}	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qisfav}	1,50	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,35	1,15
Termici	Favorevole	$\gamma_{\epsilon fav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\epsilon sfav}$	1,20	1,20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1,00	1,25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1,00	1,25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1,00	1,40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1,00	1,60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1,00	1,00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1,00	1,00

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	43

Permanenti	Favorevole	γ_{G2fav}	0,00	0,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1,00	1,00
Variabili	Favorevole	γ_{Q1fav}	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Q1sfav}	1,00	1,00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,00	1,00
Termici	Favorevole	$\gamma_{\epsilon fav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\epsilon sfav}$	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>			<i>M1</i>	<i>M2</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1,00	1,00	1,25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1,00	1,00	1,25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1,00	1,00	1,40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1,00	1,00	1,60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1,00	1,00	1,00

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	44

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 1	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	45

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 2	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 2	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2)

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	46

Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 2	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 3	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 16 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	47

Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 17 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 3	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 3	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 20 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	48

Combinazione n° 21 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 4	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 22 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 23 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 4	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 24 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 25 SLU (Caso A1-M1)

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	49

Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 4	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 26 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 27 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 28 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 29 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	50

V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 30 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 31 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 32 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 33 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 34 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	51

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 35 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 36 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 37 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 38 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	52

Combinazione n° 39 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 40 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 41 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 42 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 43 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	53

Combinazione n° 44 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 45 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 46 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 47 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 48 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	54

Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 49 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 50 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 51 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 52 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 53 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	55

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 54 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 55 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 56 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 57 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 58 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	56

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 59 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 60 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 61 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 62 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	57

Combinazione n° 63 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 64 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 65 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 66 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 67 SLE (Quasi Permanente)

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	58

Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 68 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 69 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 70 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 71 SLE (Frequente)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	59

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 72 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 73 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 74 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	60

Combinazione n° 75 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 76 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 77 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 78 SLE (Rara)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	61

Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 79 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 80 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 81 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	62

Combinazione n° 82 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 83 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 84 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 85 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	63

V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 86 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 87 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 88 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 89 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	64

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 90 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 91 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	65

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (espresse in m) positive verso destra

Y ordinate (espresse in m) positive verso l'alto

M momento espresso in kNm

V taglio espresso in kN

SN sforzo normale espresso in kN

ux spostamento direzione X espresso in cm

uy spostamento direzione Y espresso in cm

σ pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

Metodo di calcolo della portanza

Pressione geostatica

Vesic

Spinta sui piedritti

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

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	66

- a Riposo [combinazione 33]
- a Riposo [combinazione 34]
- a Riposo [combinazione 35]
- a Riposo [combinazione 36]
- a Riposo [combinazione 37]
- a Riposo [combinazione 38]
- a Riposo [combinazione 39]
- a Riposo [combinazione 40]
- a Riposo [combinazione 41]
- a Riposo [combinazione 42]
- a Riposo [combinazione 43]
- a Riposo [combinazione 44]
- a Riposo [combinazione 45]
- a Riposo [combinazione 46]
- a Riposo [combinazione 47]
- a Riposo [combinazione 48]
- a Riposo [combinazione 49]
- a Riposo [combinazione 50]
- a Riposo [combinazione 51]
- a Riposo [combinazione 52]
- a Riposo [combinazione 53]
- a Riposo [combinazione 54]
- a Riposo [combinazione 55]
- a Riposo [combinazione 56]
- a Riposo [combinazione 57]
- a Riposo [combinazione 58]
- a Riposo [combinazione 59]
- a Riposo [combinazione 60]
- a Riposo [combinazione 61]
- a Riposo [combinazione 62]
- a Riposo [combinazione 63]
- a Riposo [combinazione 64]
- a Riposo [combinazione 65]
- a Riposo [combinazione 66]
- a Riposo [combinazione 67]
- a Riposo [combinazione 68]
- a Riposo [combinazione 69]
- a Riposo [combinazione 70]
- a Riposo [combinazione 71]
- a Riposo [combinazione 72]
- a Riposo [combinazione 73]
- a Riposo [combinazione 74]
- a Riposo [combinazione 75]
- a Riposo [combinazione 76]
- a Riposo [combinazione 77]
- a Riposo [combinazione 78]
- a Riposo [combinazione 79]
- a Riposo [combinazione 80]
- a Riposo [combinazione 81]
- a Riposo [combinazione 82]
- a Riposo [combinazione 83]

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

a Riposo [combinazione 84]
a Riposo [combinazione 85]
a Riposo [combinazione 86]
a Riposo [combinazione 87]
a Riposo [combinazione 88]
a Riposo [combinazione 89]
a Riposo [combinazione 90]
a Riposo [combinazione 91]

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine 41.957056
Longitudine 15.034704
Comune Campomarino
Provincia Campobasso
Regione Molise

Punti di interpolazione del reticolo 28106 - 28105 - 28327 - 28328

Tipo di opera

Tipo di costruzione Opera ordinaria
Vita nominale 75 anni
Classe d'uso III - Affollamenti significativi e industrie non pericolose
Vita di riferimento 113 anni

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$ 2.43 [m/s²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.34
Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.00
Coefficiente riduzione (β_m) 1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale 0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 33.08$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v = 0.50 * k_h = 16.54$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$ 0.94 [m/s²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.00
Coefficiente riduzione (β_m) 1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale 0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 14.37$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v = 0.50 * k_h = 7.19$
Forma diagramma incremento sismico Rettangolare

Spinta sismica Mononobe-Okabe

Angolo diffusione sovraccarico 38,00 [°]

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	68

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,384	0,000
2	0,470	0,000
3	0,384	0,000
4	0,470	0,000
5	0,384	0,000
6	0,470	0,000
7	0,384	0,000
8	0,470	0,000
9	0,384	0,000
10	0,470	0,000
11	0,384	0,000
12	0,470	0,000
13	0,384	0,000
14	0,470	0,000
15	0,384	0,000
16	0,470	0,000
17	0,384	0,000
18	0,470	0,000
19	0,384	0,000
20	0,470	0,000
21	0,384	0,000
22	0,470	0,000
23	0,384	0,000
24	0,470	0,000
25	0,384	0,000
26	0,470	0,000
27	0,384	0,466
28	0,384	0,505
29	0,470	0,624
30	0,470	0,576
31	0,384	0,466
32	0,384	0,505
33	0,470	0,624
34	0,470	0,576
35	0,384	0,505
36	0,384	0,466
37	0,470	0,624
38	0,470	0,576
39	0,384	0,505
40	0,384	0,466
41	0,470	0,624
42	0,470	0,576
43	0,384	0,505
44	0,384	0,466
45	0,470	0,624
46	0,470	0,576
47	0,384	0,505
48	0,384	0,466

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	69

49	0,470	0,576
50	0,470	0,624
51	0,384	0,466
52	0,384	0,505
53	0,470	0,624
54	0,470	0,576
55	0,384	0,505
56	0,384	0,466
57	0,470	0,624
58	0,470	0,576
59	0,384	0,466
60	0,384	0,505
61	0,470	0,576
62	0,470	0,624
63	0,384	0,505
64	0,384	0,466
65	0,470	0,624
66	0,470	0,576
67	0,384	0,000
68	0,384	0,000
69	0,384	0,000
70	0,384	0,000
71	0,384	0,000
72	0,384	0,000
73	0,384	0,000
74	0,384	0,000
75	0,384	0,000
76	0,384	0,000
77	0,384	0,000
78	0,384	0,000
79	0,384	0,000
80	0,384	0,337
81	0,384	0,305
82	0,384	0,337
83	0,384	0,305
84	0,384	0,337
85	0,384	0,305
86	0,384	0,337
87	0,384	0,305
88	0,384	0,337
89	0,384	0,305
90	0,384	0,337
91	0,384	0,305

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	60
Numero elementi traverso	32
Numero elementi piedritto sinistro	38
Numero elementi piedritto destro	38

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
 LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	70

Numero molle fondazione	61
Numero molle piedritto sinistro	39
Numero molle piedritto destro	39

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	71

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	12,02	0,0719708
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0276611 [MPa] Pressione inf. 0,0706302 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0276611 [MPa] Pressione inf. 0,0706302 [MPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0574347
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0269934 [MPa] Pressione inf. 0,0674120 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0269934 [MPa] Pressione inf. 0,0674120 [MPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,1043540
-1,62	1,42	0,1782973
1,42	4,78	0,1459142

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	72

4,78	7,82	0,1782973
7,82	12,02	0,1043540
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0663847 [MPa]	Pressione inf. 0,1093537 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0663847 [MPa]	Pressione inf. 0,1093537 [MPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0850203
-1,62	1,42	0,1480091
1,42	4,78	0,1204235
4,78	7,82	0,1480091
7,82	12,02	0,0850203
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0673308 [MPa]	Pressione inf. 0,1077494 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0673308 [MPa]	Pressione inf. 0,1077494 [MPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,0978773
-1,62	1,42	0,1570320
1,42	4,78	0,1311255
4,78	7,82	0,1570320
7,82	12,02	0,0978773
12,02	22,02	0,0507000

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	73

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0586400 [MPa] Pressione inf. 0,1016090 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0586400 [MPa] Pressione inf. 0,1016090 [MPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0795032
-1,62	1,42	0,1298942
1,42	4,78	0,1078257
4,78	7,82	0,1298942
7,82	12,02	0,0795032
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,0978773
-1,62	1,42	0,1570320
1,42	4,78	0,1311255
4,78	7,82	0,1570320
7,82	12,02	0,0978773
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0586400 [MPa] Pressione inf. 0,1016090 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0586400 [MPa] Pressione inf. 0,1016090 [MPa]

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	74

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0795032
-1,62	1,42	0,1298942
1,42	4,78	0,1078257
4,78	7,82	0,1298942
7,82	12,02	0,0795032
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,1043540
-1,62	1,42	0,1782973
1,42	4,78	0,1459142
4,78	7,82	0,1782973
7,82	12,02	0,1043540
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0663847 [MPa] Pressione inf. 0,1093537 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0663847 [MPa] Pressione inf. 0,1093537 [MPa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	75

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0850203
-1,62	1,42	0,1480091
1,42	4,78	0,1204235
4,78	7,82	0,1480091
7,82	12,02	0,0850203
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0673308 [MPa]	Pressione inf. 0,1077494 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0673308 [MPa]	Pressione inf. 0,1077494 [MPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,0978773
-1,62	1,42	0,1570320
1,42	4,78	0,1311255
4,78	7,82	0,1570320
7,82	12,02	0,0978773
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0586400 [MPa]	Pressione inf. 0,1016090 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0586400 [MPa]	Pressione inf. 0,1016090 [MPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	76

-5,82	-1,62	0,0795032
-1,62	1,42	0,1298942
1,42	4,78	0,1078257
4,78	7,82	0,1298942
7,82	12,02	0,0795032
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0592633 [MPa]	Pressione inf. 0,0996819 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0592633 [MPa]	Pressione inf. 0,0996819 [MPa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,0978773
-1,62	1,42	0,1570320
1,42	4,78	0,1311255
4,78	7,82	0,1570320
7,82	12,02	0,0978773
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0586400 [MPa]	Pressione inf. 0,1016090 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0586400 [MPa]	Pressione inf. 0,1016090 [MPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0795032
-1,62	1,42	0,1298942
1,42	4,78	0,1078257
4,78	7,82	0,1298942
7,82	12,02	0,0795032

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	77

12,02 22,02 0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,1043540
-1,62	1,42	0,1782973
1,42	4,78	0,1459142
4,78	7,82	0,1782973
7,82	12,02	0,1043540
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0663847 [MPa] Pressione inf. 0,1093537 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0663847 [MPa] Pressione inf. 0,1093537 [MPa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0850203
-1,62	1,42	0,1480091
1,42	4,78	0,1204235
4,78	7,82	0,1480091
7,82	12,02	0,0850203
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

<small>MANDATARIA</small>  <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>	<small>MANDANTI</small> 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	<small>COMMESSA</small> LI0B	<small>LOTTO</small> 02	<small>FASE</small> E	<small>ENTE</small> ZZ	<small>TIPO DOC</small> CL	<small>OPERA 7 DISCIPLINA</small> IN 61 00			<small>PROGR</small> 001

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0673308 [MPa] Pressione inf. 0,1077494 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0673308 [MPa] Pressione inf. 0,1077494 [MPa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,0978773
-1,62	1,42	0,1570320
1,42	4,78	0,1311255
4,78	7,82	0,1570320
7,82	12,02	0,0978773
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0586400 [MPa] Pressione inf. 0,1016090 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0586400 [MPa] Pressione inf. 0,1016090 [MPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0795032
-1,62	1,42	0,1298942
1,42	4,78	0,1078257
4,78	7,82	0,1298942
7,82	12,02	0,0795032
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]

Analisi della combinazione n° 19

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	79

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,0978773
-1,62	1,42	0,1570320
1,42	4,78	0,1311255
4,78	7,82	0,1570320
7,82	12,02	0,0978773
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0586400 [MPa] Pressione inf. 0,1016090 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0586400 [MPa] Pressione inf. 0,1016090 [MPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0795032
-1,62	1,42	0,1298942
1,42	4,78	0,1078257
4,78	7,82	0,1298942
7,82	12,02	0,0795032
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	80

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,1043540
-1,62	1,42	0,1782973
1,42	4,78	0,1459142
4,78	7,82	0,1782973
7,82	12,02	0,1043540
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0663847 [MPa]	Pressione inf. 0,1093537 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0663847 [MPa]	Pressione inf. 0,1093537 [MPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0850203
-1,62	1,42	0,1480091
1,42	4,78	0,1204235
4,78	7,82	0,1480091
7,82	12,02	0,0850203
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0673308 [MPa]	Pressione inf. 0,1077494 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0673308 [MPa]	Pressione inf. 0,1077494 [MPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,0978773
-1,62	1,42	0,1570320

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	81

1,42	4,78	0,1311255
4,78	7,82	0,1570320
7,82	12,02	0,0978773
12,02	22,02	0,0507000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0586400 [MPa]	Pressione inf. 0,1016090 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0586400 [MPa]	Pressione inf. 0,1016090 [MPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0795032
-1,62	1,42	0,1298942
1,42	4,78	0,1078257
4,78	7,82	0,1298942
7,82	12,02	0,0795032
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0592633 [MPa]	Pressione inf. 0,0996819 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0592633 [MPa]	Pressione inf. 0,0996819 [MPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0507000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0507000
-5,82	-1,62	0,0978773
-1,62	1,42	0,1570320
1,42	4,78	0,1311255
4,78	7,82	0,1570320
7,82	12,02	0,0978773
12,02	22,02	0,0507000

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	82

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0586400 [MPa] Pressione inf. 0,1016090 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0586400 [MPa] Pressione inf. 0,1016090 [MPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0795032
-1,62	1,42	0,1298942
1,42	4,78	0,1078257
4,78	7,82	0,1298942
7,82	12,02	0,0795032
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0592633 [MPa] Pressione inf. 0,0996819 [MPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0188086 [MPa] Pressione inf. 0,0188086 [MPa]

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	83

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0238434 [MPa]	Pressione inf. 0,0238434 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0281599 [MPa]	Pressione inf. 0,0281599 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0219893 [MPa]	Pressione inf. 0,0219893 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0188086 [MPa]	Pressione inf. 0,0188086 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0238434 [MPa]	Pressione inf. 0,0238434 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0281599 [MPa]	Pressione inf. 0,0281599 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	86

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0219893 [MPa]	Pressione inf. 0,0219893 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0238434 [MPa]	Pressione inf. 0,0238434 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 36

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	87

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0188086 [MPa] Pressione inf. 0,0188086 [MPa]

Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0281599 [MPa] Pressione inf. 0,0281599 [MPa]

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	88

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0219893 [MPa]	Pressione inf. 0,0219893 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 39

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0238434 [MPa]	Pressione inf. 0,0238434 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	89

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0188086 [MPa]	Pressione inf. 0,0188086 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0281599 [MPa]	Pressione inf. 0,0281599 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	90

12,02 22,02 0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0219893 [MPa] Pressione inf. 0,0219893 [MPa]

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0238434 [MPa] Pressione inf. 0,0238434 [MPa]

Analisi della combinazione n° 44

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0188086 [MPa] Pressione inf. 0,0188086 [MPa]

Analisi della combinazione n° 45

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0281599 [MPa] Pressione inf. 0,0281599 [MPa]

Analisi della combinazione n° 46

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	92

Piedritto destro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0219893 [MPa] Pressione inf. 0,0219893 [MPa]

Analisi della combinazione n° 47

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0238434 [MPa] Pressione inf. 0,0238434 [MPa]

Analisi della combinazione n° 48

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0188086 [MPa] Pressione inf. 0,0188086 [MPa]

Analisi della combinazione n° 49

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0219893 [MPa] Pressione inf. 0,0219893 [MPa]

Analisi della combinazione n° 50

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0281599 [MPa] Pressione inf. 0,0281599 [MPa]

Analisi della combinazione n° 51

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0188086 [MPa] Pressione inf. 0,0188086 [MPa]

Analisi della combinazione n° 52

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0238434 [MPa] Pressione inf. 0,0238434 [MPa]

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	95

Analisi della combinazione n° 53

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0281599 [MPa]	Pressione inf. 0,0281599 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 54

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0219893 [MPa]	Pressione inf. 0,0219893 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 55

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	96

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0238434 [MPa] Pressione inf. 0,0238434 [MPa]

Analisi della combinazione n° 56

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0188086 [MPa] Pressione inf. 0,0188086 [MPa]

Analisi della combinazione n° 57

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	97

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0281599 [MPa] Pressione inf. 0,0281599 [MPa]

Analisi della combinazione n° 58

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0219893 [MPa] Pressione inf. 0,0219893 [MPa]

Analisi della combinazione n° 59

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	98

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0188086 [MPa] Pressione inf. 0,0188086 [MPa]

Analisi della combinazione n° 60

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0238434 [MPa] Pressione inf. 0,0238434 [MPa]

Analisi della combinazione n° 61

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	99

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0219893 [MPa] Pressione inf. 0,0219893 [MPa]

Analisi della combinazione n° 62

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0249940 [MPa] Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0281599 [MPa] Pressione inf. 0,0281599 [MPa]

Analisi della combinazione n° 63

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	100

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0238434 [MPa]	Pressione inf. 0,0238434 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 64

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0188086 [MPa]	Pressione inf. 0,0188086 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 65

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	101

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0281599 [MPa]	Pressione inf. 0,0281599 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 66

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0249940 [MPa]	Pressione inf. 0,0654126 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0219893 [MPa]	Pressione inf. 0,0219893 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 67

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	102

12,02 22,02 0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Analisi della combinazione n° 68

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0723706
-1,62	1,42	0,1161888
1,42	4,78	0,0969988
4,78	7,82	0,1161888
7,82	12,02	0,0723706
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0433866 [MPa] Pressione inf. 0,0764397 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0433866 [MPa] Pressione inf. 0,0764397 [MPa]

Analisi della combinazione n° 69

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Analisi della combinazione n° 70

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	103

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Analisi della combinazione n° 71

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Analisi della combinazione n° 72

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Analisi della combinazione n° 73

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Analisi della combinazione n° 74

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0771681
-1,62	1,42	0,1319409
1,42	4,78	0,1079534
4,78	7,82	0,1319409
7,82	12,02	0,0771681
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0491234 [MPa] Pressione inf. 0,0821765 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0491234 [MPa] Pressione inf. 0,0821765 [MPa]

Analisi della combinazione n° 75

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	105

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0723706
-1,62	1,42	0,1161888
1,42	4,78	0,0969988
4,78	7,82	0,1161888
7,82	12,02	0,0723706
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0433866 [MPa] Pressione inf. 0,0764397 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0433866 [MPa] Pressione inf. 0,0764397 [MPa]

Analisi della combinazione n° 76

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0723706
-1,62	1,42	0,1161888
1,42	4,78	0,0969988
4,78	7,82	0,1161888
7,82	12,02	0,0723706
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0433866 [MPa] Pressione inf. 0,0764397 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0433866 [MPa] Pressione inf. 0,0764397 [MPa]

Analisi della combinazione n° 77

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	106

-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0723706
-1,62	1,42	0,1161888
1,42	4,78	0,0969988
4,78	7,82	0,1161888
7,82	12,02	0,0723706
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0433866 [MPa]	Pressione inf. 0,0764397 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0433866 [MPa]	Pressione inf. 0,0764397 [MPa]

Analisi della combinazione n° 78

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0723706
-1,62	1,42	0,1161888
1,42	4,78	0,0969988
4,78	7,82	0,1161888
7,82	12,02	0,0723706
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0433866 [MPa]	Pressione inf. 0,0764397 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0433866 [MPa]	Pressione inf. 0,0764397 [MPa]

Analisi della combinazione n° 79

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	-1,62	0,0723706
-1,62	1,42	0,1161888
1,42	4,78	0,0969988
4,78	7,82	0,1161888

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	107

7,82 12,02 0,0723706
12,02 22,02 0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0433866 [MPa] Pressione inf. 0,0764397 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0433866 [MPa] Pressione inf. 0,0764397 [MPa]

Analisi della combinazione n° 80

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0092122 [MPa] Pressione inf. 0,0092122 [MPa]

Analisi della combinazione n° 81

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	108

Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0060662 [MPa] Pressione inf. 0,0060662 [MPa]

Analisi della combinazione n° 82

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0092122 [MPa] Pressione inf. 0,0092122 [MPa]

Analisi della combinazione n° 83

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	109

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0060662 [MPa] Pressione inf. 0,0060662 [MPa]

Analisi della combinazione n° 84

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0092122 [MPa] Pressione inf. 0,0092122 [MPa]

Analisi della combinazione n° 85

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0060662 [MPa] Pressione inf. 0,0060662 [MPa]

Analisi della combinazione n° 86

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0092122 [MPa] Pressione inf. 0,0092122 [MPa]

Analisi della combinazione n° 87

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0060662 [MPa] Pressione inf. 0,0060662 [MPa]

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	111

Analisi della combinazione n° 88

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0092122 [MPa]	Pressione inf. 0,0092122 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 89

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0204393 [MPa]	Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0060662 [MPa]	Pressione inf. 0,0060662 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	112

Analisi della combinazione n° 90

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0092122 [MPa] Pressione inf. 0,0092122 [MPa]

Analisi della combinazione n° 91

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0390000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-15,82	-5,82	0,0390000
-5,82	12,02	0,0531805
12,02	22,02	0,0390000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0204393 [MPa] Pressione inf. 0,0534924 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0060662 [MPa] Pressione inf. 0,0060662 [MPa]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	113

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	1,299
1,66	0,001	1,255
3,10	0,000	1,230
4,54	-0,001	1,255
5,90	-0,001	1,299

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,047	1,305
1,61	0,025	1,371
3,10	0,000	1,408
4,59	-0,025	1,371
5,90	-0,047	1,305

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	1,299
2,17	-0,005	1,302
4,00	0,047	1,305

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,299
2,17	0,005	1,302
4,00	-0,047	1,305

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	1,018
1,66	0,001	0,984
3,10	0,000	0,965
4,54	-0,001	0,984
5,90	-0,001	1,018

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,022

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	114

1,61	0,020	1,073
3,10	0,000	1,102
4,59	-0,020	1,073
5,90	-0,037	1,022

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	1,018
2,17	-0,002	1,020
4,00	0,037	1,022

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,018
2,17	0,002	1,020
4,00	-0,037	1,022

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,333	1,925
1,66	0,341	1,945
3,10	0,349	1,999
4,54	0,358	2,141
5,90	0,366	2,322

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,661	1,912
1,61	0,646	2,121
3,10	0,630	2,293
4,59	0,614	2,333
5,90	0,599	2,308

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,333	1,925
2,17	0,448	1,919
4,00	0,661	1,912

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	115

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,366	2,322
2,17	0,538	2,315
4,00	0,599	2,308

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,285	1,550
1,66	0,291	1,572
3,10	0,298	1,621
4,54	0,304	1,739
5,90	0,311	1,888

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,560	1,538
1,61	0,549	1,710
3,10	0,537	1,853
4,59	0,525	1,890
5,90	0,514	1,876

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,285	1,550
2,17	0,386	1,544
4,00	0,560	1,538

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,311	1,888
2,17	0,454	1,882
4,00	0,514	1,876

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,421	1,710
1,66	0,428	1,762
3,10	0,437	1,846
4,54	0,445	2,008
5,90	0,453	2,205

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	116

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,818	1,696
1,61	0,804	1,919
3,10	0,788	2,112
4,59	0,772	2,182
5,90	0,757	2,191

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,421	1,710
2,17	0,575	1,703
4,00	0,818	1,696

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,453	2,205
2,17	0,656	2,198
4,00	0,757	2,191

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,359	1,367
1,66	0,365	1,417
3,10	0,372	1,490
4,54	0,379	1,626
5,90	0,385	1,789

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,694	1,355
1,61	0,683	1,538
3,10	0,671	1,699
4,59	0,659	1,762
5,90	0,648	1,776

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,359	1,367
2,17	0,494	1,361
4,00	0,694	1,355

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	117

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,385	1,789
2,17	0,555	1,783
4,00	0,648	1,776

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,321	1,755
1,66	0,335	1,788
3,10	0,349	1,847
4,54	0,364	1,983
5,90	0,378	2,154

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,648	1,725
1,61	0,639	1,926
3,10	0,629	2,096
4,59	0,619	2,142
5,90	0,611	2,124

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,321	1,755
2,17	0,443	1,740
4,00	0,648	1,725

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,378	2,154
2,17	0,547	2,139
4,00	0,611	2,124

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,274	1,406
1,66	0,286	1,438
3,10	0,298	1,491
4,54	0,310	1,605

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	118

5,90 0,321 1,745

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,549	1,380
1,61	0,543	1,544
3,10	0,536	1,685
4,59	0,529	1,728
5,90	0,523	1,720

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,274	1,406
2,17	0,381	1,393
4,00	0,549	1,380

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,321	1,745
2,17	0,462	1,733
4,00	0,523	1,720

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,334	1,938
1,66	0,341	1,942
3,10	0,349	1,995
4,54	0,358	2,141
5,90	0,365	2,328

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,662	1,924
1,61	0,648	2,130
3,10	0,632	2,293
4,59	0,616	2,329
5,90	0,602	2,314

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	119

0,35	0,334	1,938
2,17	0,440	1,931
4,00	0,662	1,924

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,365	2,328
2,17	0,534	2,321
4,00	0,602	2,314

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,285	1,561
1,66	0,291	1,570
3,10	0,298	1,617
4,54	0,304	1,740
5,90	0,310	1,893

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,561	1,549
1,61	0,551	1,717
3,10	0,539	1,853
4,59	0,527	1,886
5,90	0,516	1,881

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,285	1,561
2,17	0,380	1,555
4,00	0,561	1,549

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,310	1,893
2,17	0,450	1,887
4,00	0,516	1,881

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,421	1,723

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	120

1,66	0,429	1,760
3,10	0,437	1,841
4,54	0,445	2,009
5,90	0,453	2,211

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,820	1,708
1,61	0,806	1,929
3,10	0,790	2,112
4,59	0,774	2,178
5,90	0,760	2,197

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,421	1,723
2,17	0,567	1,716
4,00	0,820	1,708

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,453	2,211
2,17	0,652	2,204
4,00	0,760	2,197

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,359	1,378
1,66	0,365	1,415
3,10	0,372	1,486
4,54	0,379	1,626
5,90	0,385	1,794

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,695	1,365
1,61	0,685	1,546
3,10	0,673	1,699
4,59	0,661	1,759
5,90	0,651	1,782

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	121

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,359	1,378
2,17	0,488	1,371
4,00	0,695	1,365

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,385	1,794
2,17	0,551	1,788
4,00	0,651	1,782

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,322	1,776
1,66	0,335	1,784
3,10	0,349	1,840
4,54	0,364	1,984
5,90	0,377	2,164

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,651	1,745
1,61	0,643	1,942
3,10	0,633	2,096
4,59	0,624	2,135
5,90	0,616	2,134

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,322	1,776
2,17	0,430	1,761
4,00	0,651	1,745

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,377	2,164
2,17	0,540	2,149
4,00	0,616	2,134

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	122

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,275	1,423
1,66	0,286	1,435
3,10	0,298	1,485
4,54	0,309	1,605
5,90	0,321	1,753

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,551	1,397
1,61	0,546	1,557
3,10	0,539	1,685
4,59	0,533	1,723
5,90	0,527	1,728

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,275	1,423
2,17	0,371	1,410
4,00	0,551	1,397

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,321	1,753
2,17	0,456	1,741
4,00	0,527	1,728

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,370	1,938
1,66	0,360	1,942
3,10	0,349	1,995
4,54	0,339	2,141
5,90	0,329	2,328

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,699	1,971
1,61	0,668	2,178
3,10	0,632	2,341
4,59	0,597	2,376
5,90	0,566	2,362

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	123

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,370	1,938
2,17	0,477	1,955
4,00	0,699	1,971

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,329	2,328
2,17	0,498	2,345
4,00	0,566	2,362

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,315	1,561
1,66	0,307	1,570
3,10	0,298	1,617
4,54	0,289	1,740
5,90	0,280	1,893

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,591	1,588
1,61	0,567	1,757
3,10	0,539	1,892
4,59	0,511	1,926
5,90	0,486	1,921

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,315	1,561
2,17	0,410	1,574
4,00	0,591	1,588

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,280	1,893
2,17	0,420	1,907
4,00	0,486	1,921

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,457	1,723
1,66	0,447	1,760
3,10	0,437	1,841
4,54	0,426	2,009
5,90	0,416	2,211

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,856	1,755
1,61	0,825	1,976
3,10	0,790	2,159
4,59	0,755	2,225
5,90	0,724	2,244

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,457	1,723
2,17	0,604	1,739
4,00	0,856	1,755

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,416	2,211
2,17	0,616	2,228
4,00	0,724	2,244

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,389	1,378
1,66	0,381	1,415
3,10	0,372	1,486
4,54	0,363	1,626
5,90	0,355	1,794

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,726	1,404
1,61	0,701	1,585

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	125

3,10	0,673	1,738
4,59	0,645	1,798
5,90	0,621	1,821

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,389	1,378
2,17	0,518	1,391
4,00	0,726	1,404

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,355	1,794
2,17	0,521	1,807
4,00	0,621	1,821

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,382	1,776
1,66	0,366	1,784
3,10	0,349	1,840
4,54	0,333	1,984
5,90	0,317	2,164

Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,711	1,824
1,61	0,675	2,020
3,10	0,633	2,175
4,59	0,592	2,214
5,90	0,555	2,213

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,382	1,776
2,17	0,491	1,800
4,00	0,711	1,824

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	126

0,35	0,317	2,164
2,17	0,480	2,189
4,00	0,555	2,213

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,325	1,423
1,66	0,312	1,435
3,10	0,298	1,485
4,54	0,284	1,605
5,90	0,270	1,753

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,602	1,463
1,61	0,573	1,623
3,10	0,539	1,751
4,59	0,506	1,788
5,90	0,477	1,794

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,325	1,423
2,17	0,421	1,443
4,00	0,602	1,463

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,270	1,753
2,17	0,405	1,774
4,00	0,477	1,794

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,370	1,925
1,66	0,360	1,945
3,10	0,349	1,999
4,54	0,339	2,141
5,90	0,329	2,322

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	127

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,697	1,959
1,61	0,666	2,168
3,10	0,630	2,341
4,59	0,594	2,380
5,90	0,563	2,355

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,370	1,925
2,17	0,484	1,942
4,00	0,697	1,959

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,329	2,322
2,17	0,502	2,339
4,00	0,563	2,355

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,315	1,550
1,66	0,307	1,572
3,10	0,298	1,621
4,54	0,289	1,739
5,90	0,281	1,888

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,590	1,578
1,61	0,565	1,749
3,10	0,537	1,892
4,59	0,509	1,929
5,90	0,484	1,916

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,315	1,550
2,17	0,416	1,564
4,00	0,590	1,578

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	128

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,281	1,888
2,17	0,424	1,902
4,00	0,484	1,916

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,457	1,710
1,66	0,447	1,762
3,10	0,437	1,846
4,54	0,427	2,008
5,90	0,417	2,205

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,855	1,743
1,61	0,823	1,967
3,10	0,788	2,159
4,59	0,752	2,229
5,90	0,721	2,238

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,457	1,710
2,17	0,611	1,727
4,00	0,855	1,743

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,417	2,205
2,17	0,620	2,222
4,00	0,721	2,238

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,389	1,367
1,66	0,381	1,417
3,10	0,372	1,490
4,54	0,363	1,626
5,90	0,355	1,789

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	129

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,724	1,394
1,61	0,699	1,578
3,10	0,671	1,738
4,59	0,643	1,801
5,90	0,618	1,816

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,389	1,367
2,17	0,524	1,381
4,00	0,724	1,394

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,355	1,789
2,17	0,525	1,802
4,00	0,618	1,816

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,381	1,755
1,66	0,366	1,788
3,10	0,349	1,847
4,54	0,333	1,983
5,90	0,318	2,154

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,708	1,804
1,61	0,671	2,005
3,10	0,629	2,175
4,59	0,587	2,221
5,90	0,550	2,202

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,381	1,755

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	130

2,17	0,503	1,780
4,00	0,708	1,804

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,318	2,154
2,17	0,487	2,179
4,00	0,550	2,202

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,325	1,406
1,66	0,312	1,438
3,10	0,298	1,491
4,54	0,284	1,605
5,90	0,271	1,745

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,599	1,446
1,61	0,570	1,610
3,10	0,536	1,751
4,59	0,503	1,794
5,90	0,473	1,785

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,325	1,406
2,17	0,432	1,426
4,00	0,599	1,446

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,271	1,745
2,17	0,412	1,765
4,00	0,473	1,785

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,853	0,383
1,66	1,858	0,614

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	131

3,10	1,864	0,855
4,54	1,870	1,125
5,90	1,876	1,406

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,618	0,370
1,61	2,606	0,661
3,10	2,593	0,957
4,59	2,580	1,199
5,90	2,569	1,394

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,853	0,383
2,17	2,222	0,377
4,00	2,618	0,370

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,876	1,406
2,17	2,244	1,400
4,00	2,569	1,394

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,062	0,482
1,66	2,068	0,737
3,10	2,074	1,005
4,54	2,080	1,308
5,90	2,085	1,624

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,912	0,470
1,61	2,901	0,792
3,10	2,888	1,121
4,59	2,875	1,393
5,90	2,863	1,612

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	132

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,062	0,482
2,17	2,472	0,476
4,00	2,912	0,470

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,085	1,624
2,17	2,499	1,618
4,00	2,863	1,612

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,243	0,430
1,66	2,248	0,712
3,10	2,254	1,006
4,54	2,260	1,333
5,90	2,265	1,673

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,165	0,417
1,61	3,153	0,762
3,10	3,140	1,117
4,59	3,127	1,415
5,90	3,115	1,661

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,243	0,430
2,17	2,691	0,424
4,00	3,165	0,417

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,265	1,673
2,17	2,713	1,667
4,00	3,115	1,661

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	133

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,985	0,344
1,66	1,991	0,595
3,10	1,997	0,855
4,54	2,002	1,144
5,90	2,008	1,442

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,804	0,331
1,61	2,792	0,638
3,10	2,779	0,953
4,59	2,766	1,215
5,90	2,755	1,429

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,985	0,344
2,17	2,384	0,338
4,00	2,804	0,331

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,008	1,442
2,17	2,401	1,436
4,00	2,755	1,429

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,853	0,392
1,66	1,858	0,612
3,10	1,864	0,851
4,54	1,870	1,125
5,90	1,875	1,410

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,619	0,379
1,61	2,608	0,667
3,10	2,595	0,957
4,59	2,582	1,197
5,90	2,571	1,398

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	134

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,853	0,392
2,17	2,216	0,385
4,00	2,619	0,379

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,875	1,410
2,17	2,241	1,404
4,00	2,571	1,398

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,063	0,491
1,66	2,068	0,736
3,10	2,074	1,002
4,54	2,080	1,308
5,90	2,085	1,628

Spostamenti traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,913	0,478
1,61	2,902	0,799
3,10	2,889	1,121
4,59	2,877	1,390
5,90	2,865	1,616

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,063	0,491
2,17	2,467	0,485
4,00	2,913	0,478

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,085	1,628
2,17	2,496	1,622
4,00	2,865	1,616

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,243	0,439
1,66	2,248	0,710
3,10	2,254	1,003
4,54	2,259	1,334
5,90	2,265	1,677

Spostamenti traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,166	0,426
1,61	3,155	0,768
3,10	3,142	1,117
4,59	3,129	1,413
5,90	3,117	1,665

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,243	0,439
2,17	2,686	0,432
4,00	3,166	0,426

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,265	1,677
2,17	2,710	1,671
4,00	3,117	1,665

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,986	0,353
1,66	1,991	0,594
3,10	1,997	0,852
4,54	2,002	1,144
5,90	2,007	1,446

Spostamenti traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,805	0,340
1,61	2,794	0,644
3,10	2,781	0,953

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	136

4,59	2,768	1,213
5,90	2,757	1,434

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,986	0,353
2,17	2,379	0,346
4,00	2,805	0,340

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,007	1,446
2,17	2,398	1,440
4,00	2,757	1,434

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,085	1,630
1,66	-2,080	1,307
3,10	-2,074	1,002
4,54	-2,068	0,737
5,90	-2,063	0,489

Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,864	1,618
1,61	-2,875	1,394
3,10	-2,888	1,121
4,59	-2,900	0,794
5,90	-2,912	0,476

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,085	1,630
2,17	-2,500	1,624
4,00	-2,864	1,618

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,063	0,489

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	137

2,17	-2,471	0,483
4,00	-2,912	0,476

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,875	1,413
1,66	-1,870	1,124
3,10	-1,864	0,851
4,54	-1,858	0,613
5,90	-1,853	0,389

Spostamenti traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,569	1,400
1,61	-2,581	1,201
3,10	-2,593	0,957
4,59	-2,606	0,663
5,90	-2,617	0,377

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,875	1,413
2,17	-2,245	1,406
4,00	-2,569	1,400

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,853	0,389
2,17	-2,221	0,383
4,00	-2,617	0,377

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,265	1,679
1,66	-2,259	1,333
3,10	-2,254	1,003
4,54	-2,248	0,711
5,90	-2,243	0,436

Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	138

0,30	-3,116	1,667
1,61	-3,127	1,417
3,10	-3,140	1,117
4,59	-3,153	0,764
5,90	-3,164	0,424

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,265	1,679
2,17	-2,714	1,673
4,00	-3,116	1,667

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,243	0,436
2,17	-2,690	0,430
4,00	-3,164	0,424

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,007	1,448
1,66	-2,002	1,143
3,10	-1,997	0,852
4,54	-1,991	0,595
5,90	-1,986	0,350

Spostamenti traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,755	1,436
1,61	-2,766	1,217
3,10	-2,779	0,953
4,59	-2,792	0,640
5,90	-2,803	0,338

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,007	1,448
2,17	-2,402	1,442
4,00	-2,755	1,436

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 38)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	139

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,986	0,350
2,17	-2,383	0,344
4,00	-2,803	0,338

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,073	1,626
1,66	-2,073	1,308
3,10	-2,074	1,003
4,54	-2,075	0,736
5,90	-2,075	0,487

Spostamenti traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,852	1,630
1,61	-2,869	1,408
3,10	-2,888	1,138
4,59	-2,908	0,812
5,90	-2,925	0,490

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,073	1,626
2,17	-2,485	1,628
4,00	-2,852	1,630

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,075	0,487
2,17	-2,482	0,489
4,00	-2,925	0,490

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,863	1,408
1,66	-1,863	1,125
3,10	-1,864	0,853
4,54	-1,865	0,613
5,90	-1,865	0,387

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	140

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,557	1,412
1,61	-2,575	1,214
3,10	-2,594	0,974
4,59	-2,614	0,681
5,90	-2,631	0,391

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,863	1,408
2,17	-2,230	1,410
4,00	-2,557	1,412

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,865	0,387
2,17	-2,232	0,389
4,00	-2,631	0,391

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,252	1,675
1,66	-2,253	1,334
3,10	-2,254	1,004
4,54	-2,255	0,711
5,90	-2,255	0,434

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,104	1,679
1,61	-3,121	1,430
3,10	-3,141	1,133
4,59	-3,161	0,782
5,90	-3,178	0,438

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,252	1,675
2,17	-2,699	1,677

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	141

4,00 -3,104 1,679

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,255	0,434
2,17	-2,701	0,436
4,00	-3,178	0,438

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,995	1,444
1,66	-1,996	1,144
3,10	-1,997	0,854
4,54	-1,997	0,594
5,90	-1,998	0,348

Spostamenti traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,743	1,448
1,61	-2,760	1,230
3,10	-2,780	0,969
4,59	-2,800	0,658
5,90	-2,817	0,352

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,995	1,444
2,17	-2,387	1,446
4,00	-2,743	1,448

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,998	0,348
2,17	-2,394	0,350
4,00	-2,817	0,352

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,085	1,621
1,66	-2,080	1,309
3,10	-2,074	1,005

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	142

4,54	-2,068	0,736
5,90	-2,062	0,485

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,865	1,610
1,61	-2,876	1,388
3,10	-2,889	1,121
4,59	-2,902	0,797
5,90	-2,914	0,472

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,085	1,621
2,17	-2,495	1,616
4,00	-2,865	1,610

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,062	0,485
2,17	-2,468	0,478
4,00	-2,914	0,472

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,876	1,404
1,66	-1,870	1,126
3,10	-1,864	0,855
4,54	-1,858	0,613
5,90	-1,853	0,385

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,571	1,392
1,61	-2,582	1,195
3,10	-2,595	0,957
4,59	-2,608	0,666
5,90	-2,619	0,372

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	143

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,876	1,404
2,17	-2,240	1,398
4,00	-2,571	1,392

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,853	0,385
2,17	-2,218	0,379
4,00	-2,619	0,372

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,265	1,670
1,66	-2,260	1,334
3,10	-2,254	1,006
4,54	-2,248	0,711
5,90	-2,243	0,432

Spostamenti traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,117	1,659
1,61	-3,129	1,411
3,10	-3,142	1,117
4,59	-3,155	0,767
5,90	-3,166	0,419

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,265	1,670
2,17	-2,709	1,665
4,00	-3,117	1,659

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,243	0,432
2,17	-2,687	0,426
4,00	-3,166	0,419

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 46)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	144

0,30	-2,008	1,440
1,66	-2,002	1,145
3,10	-1,997	0,855
4,54	-1,991	0,594
5,90	-1,985	0,346

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,756	1,427
1,61	-2,768	1,211
3,10	-2,781	0,953
4,59	-2,794	0,643
5,90	-2,805	0,333

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,008	1,440
2,17	-2,397	1,434
4,00	-2,756	1,427

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,985	0,346
2,17	-2,380	0,340
4,00	-2,805	0,333

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,088	0,491
1,66	2,081	0,736
3,10	2,074	1,002
4,54	2,067	1,308
5,90	2,060	1,628

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,938	0,511
1,61	2,915	0,832
3,10	2,889	1,154
4,59	2,863	1,423
5,90	2,840	1,649

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	145

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,088	0,491
2,17	2,492	0,501
4,00	2,938	0,511

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,060	1,628
2,17	2,471	1,638
4,00	2,840	1,649

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,878	0,392
1,66	1,871	0,612
3,10	1,864	0,851
4,54	1,857	1,125
5,90	1,850	1,410

Spostamenti traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,644	0,411
1,61	2,621	0,700
3,10	2,595	0,990
4,59	2,569	1,229
5,90	2,546	1,431

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,878	0,392
2,17	2,242	0,402
4,00	2,644	0,411

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,850	1,410
2,17	2,216	1,421
4,00	2,546	1,431

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	146

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,011	0,353
1,66	2,004	0,594
3,10	1,997	0,852
4,54	1,989	1,144
5,90	1,982	1,446

Spostamenti traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,830	0,372
1,61	2,807	0,677
3,10	2,781	0,986
4,59	2,755	1,245
5,90	2,731	1,467

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,011	0,353
2,17	2,404	0,363
4,00	2,830	0,372

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,982	1,446
2,17	2,373	1,456
4,00	2,731	1,467

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,268	0,439
1,66	2,261	0,710
3,10	2,254	1,003
4,54	2,246	1,334
5,90	2,239	1,677

Spostamenti traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,191	0,459
1,61	3,168	0,801
3,10	3,142	1,150
4,59	3,115	1,446

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	147

5,90 3,092 1,698

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,268	0,439
2,17	2,711	0,449
4,00	3,191	0,459

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,239	1,677
2,17	2,685	1,687
4,00	3,092	1,698

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,850	1,412
1,66	-1,857	1,124
3,10	-1,864	0,851
4,54	-1,871	0,613
5,90	-1,878	0,389

Spostamenti traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,544	1,433
1,61	-2,567	1,234
3,10	-2,593	0,990
4,59	-2,619	0,696
5,90	-2,642	0,409

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,850	1,412
2,17	-2,220	1,423
4,00	-2,544	1,433

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,878	0,389
2,17	-2,246	0,400

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	148

4,00 -2,642 0,409

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,060	1,630
1,66	-2,067	1,307
3,10	-2,074	1,002
4,54	-2,081	0,737
5,90	-2,088	0,489

Spostamenti traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,838	1,651
1,61	-2,862	1,427
3,10	-2,888	1,154
4,59	-2,914	0,827
5,90	-2,937	0,509

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,060	1,630
2,17	-2,475	1,641
4,00	-2,838	1,651

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,088	0,489
2,17	-2,496	0,499
4,00	-2,937	0,509

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,239	1,679
1,66	-2,246	1,333
3,10	-2,254	1,003
4,54	-2,261	0,711
5,90	-2,268	0,436

Spostamenti traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,091	1,700

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	149

1,61	-3,114	1,450
3,10	-3,140	1,150
4,59	-3,166	0,797
5,90	-3,189	0,456

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,239	1,679
2,17	-2,689	1,690
4,00	-3,091	1,700

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,268	0,436
2,17	-2,715	0,446
4,00	-3,189	0,456

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,982	1,448
1,66	-1,989	1,143
3,10	-1,997	0,852
4,54	-2,004	0,595
5,90	-2,011	0,350

Spostamenti traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,730	1,469
1,61	-2,753	1,250
3,10	-2,779	0,986
4,59	-2,806	0,673
5,90	-2,829	0,370

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,982	1,448
2,17	-2,377	1,459
4,00	-2,730	1,469

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 54)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	150

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,011	0,350
2,17	-2,408	0,361
4,00	-2,829	0,370

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,075	0,487
1,66	2,075	0,736
3,10	2,074	1,003
4,54	2,073	1,308
5,90	2,073	1,626

Spostamenti traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,925	0,490
1,61	2,908	0,812
3,10	2,888	1,138
4,59	2,869	1,408
5,90	2,852	1,630

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,075	0,487
2,17	2,482	0,489
4,00	2,925	0,490

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,073	1,626
2,17	2,485	1,628
4,00	2,852	1,630

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,865	0,387
1,66	1,865	0,613
3,10	1,864	0,853
4,54	1,863	1,125
5,90	1,863	1,408

Spostamenti traverso (Combinazione n° 56)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	151

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,631	0,391
1,61	2,614	0,681
3,10	2,594	0,974
4,59	2,575	1,214
5,90	2,557	1,412

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,865	0,387
2,17	2,232	0,389
4,00	2,631	0,391

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,863	1,408
2,17	2,230	1,410
4,00	2,557	1,412

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,255	0,434
1,66	2,255	0,711
3,10	2,254	1,004
4,54	2,253	1,334
5,90	2,252	1,675

Spostamenti traverso (Combinazione n° 57)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,178	0,438
1,61	3,161	0,782
3,10	3,141	1,133
4,59	3,121	1,430
5,90	3,104	1,679

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 57)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,255	0,434
2,17	2,701	0,436
4,00	3,178	0,438

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE S.R.L.</small>	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 57)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,252	1,675
2,17	2,699	1,677
4,00	3,104	1,679

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,998	0,348
1,66	1,997	0,594
3,10	1,997	0,854
4,54	1,996	1,144
5,90	1,995	1,444

Spostamenti traverso (Combinazione n° 58)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,817	0,352
1,61	2,800	0,658
3,10	2,780	0,969
4,59	2,760	1,230
5,90	2,743	1,448

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 58)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,998	0,348
2,17	2,394	0,350
4,00	2,817	0,352

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 58)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,995	1,444
2,17	2,387	1,446
4,00	2,743	1,448

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,878	0,383
1,66	1,871	0,614
3,10	1,864	0,855
4,54	1,857	1,125

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	153

5,90 1,850 1,406

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 59)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,643	0,403
1,61	2,620	0,694
3,10	2,593	0,990
4,59	2,567	1,232
5,90	2,544	1,427

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 59)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,878	0,383
2,17	2,247	0,393
4,00	2,643	0,403

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 59)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,850	1,406
2,17	2,219	1,416
4,00	2,544	1,427

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,088	0,482
1,66	2,081	0,737
3,10	2,074	1,005
4,54	2,067	1,308
5,90	2,060	1,624

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 60)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,937	0,503
1,61	2,914	0,825
3,10	2,888	1,154
4,59	2,861	1,425
5,90	2,838	1,645

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 60)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	154

0,35	2,088	0,482
2,17	2,497	0,493
4,00	2,937	0,503

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 60)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,060	1,624
2,17	2,474	1,634
4,00	2,838	1,645

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,011	0,344
1,66	2,004	0,595
3,10	1,997	0,855
4,54	1,989	1,144
5,90	1,983	1,442

Spostamenti traverso (Combinazione n° 61)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,829	0,364
1,61	2,806	0,671
3,10	2,779	0,986
4,59	2,753	1,248
5,90	2,729	1,462

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,011	0,344
2,17	2,409	0,354
4,00	2,829	0,364

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,983	1,442
2,17	2,376	1,452
4,00	2,729	1,462

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,268	0,430

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	155

1,66	2,261	0,712
3,10	2,254	1,006
4,54	2,247	1,333
5,90	2,240	1,673

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 62)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,190	0,450
1,61	3,167	0,795
3,10	3,140	1,150
4,59	3,114	1,448
5,90	3,090	1,694

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,268	0,430
2,17	2,716	0,440
4,00	3,190	0,450

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 62)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,240	1,673
2,17	2,688	1,683
4,00	3,090	1,694

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,060	1,621
1,66	-2,067	1,309
3,10	-2,074	1,005
4,54	-2,081	0,736
5,90	-2,088	0,485

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 63)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,840	1,642
1,61	-2,863	1,421
3,10	-2,889	1,154
4,59	-2,916	0,830
5,90	-2,939	0,505

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	156

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 63)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,060	1,621
2,17	-2,470	1,632
4,00	-2,840	1,642

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 63)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,088	0,485
2,17	-2,493	0,495
4,00	-2,939	0,505

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,850	1,404
1,66	-1,857	1,126
3,10	-1,864	0,855
4,54	-1,871	0,613
5,90	-1,878	0,385

Spostamenti traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,545	1,425
1,61	-2,569	1,228
3,10	-2,595	0,990
4,59	-2,621	0,698
5,90	-2,644	0,405

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,850	1,404
2,17	-2,215	1,414
4,00	-2,545	1,425

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,878	0,385
2,17	-2,243	0,395
4,00	-2,644	0,405

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 65)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	157

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,240	1,670
1,66	-2,247	1,334
3,10	-2,254	1,006
4,54	-2,261	0,711
5,90	-2,268	0,432

Spostamenti traverso (Combinazione n° 65)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,092	1,692
1,61	-3,115	1,444
3,10	-3,142	1,150
4,59	-3,168	0,799
5,90	-3,191	0,452

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,240	1,670
2,17	-2,684	1,681
4,00	-3,092	1,692

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,268	0,432
2,17	-2,712	0,442
4,00	-3,191	0,452

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,983	1,440
1,66	-1,989	1,145
3,10	-1,997	0,855
4,54	-2,004	0,594
5,90	-2,011	0,346

Spostamenti traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,731	1,460
1,61	-2,754	1,244
3,10	-2,781	0,986
4,59	-2,807	0,675
5,90	-2,831	0,366

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	158

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,983	1,440
2,17	-2,372	1,450
4,00	-2,731	1,460

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 66)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,011	0,346
2,17	-2,405	0,356
4,00	-2,831	0,366

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	0,979
1,66	0,001	0,945
3,10	0,000	0,927
4,54	-0,001	0,945
5,90	-0,001	0,979

Spostamenti traverso (Combinazione n° 67)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,036	0,983
1,61	0,019	1,032
3,10	0,000	1,060
4,59	-0,019	1,032
5,90	-0,036	0,983

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 67)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	0,979
2,17	-0,003	0,981
4,00	0,036	0,983

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 67)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	0,979
2,17	0,003	0,981
4,00	-0,036	0,983

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	159

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,002	1,470
1,66	0,001	1,412
3,10	0,000	1,382
4,54	-0,001	1,412
5,90	-0,002	1,470

Spostamenti traverso (Combinazione n° 68)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,477
1,61	0,020	1,554
3,10	0,000	1,599
4,59	-0,020	1,554
5,90	-0,037	1,477

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 68)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,002	1,470
2,17	-0,017	1,473
4,00	0,037	1,477

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 68)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,002	1,470
2,17	0,017	1,473
4,00	-0,037	1,477

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,260	0,833
1,66	0,259	0,872
3,10	0,259	0,927
4,54	0,258	1,019
5,90	0,258	1,124

Spostamenti traverso (Combinazione n° 69)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,504	0,837
1,61	0,487	0,957

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	160

3,10	0,468	1,060
4,59	0,448	1,108
5,90	0,431	1,128

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 69)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,260	0,833
2,17	0,360	0,835
4,00	0,504	0,837

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 69)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,258	1,124
2,17	0,366	1,127
4,00	0,431	1,128

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,001	0,978
1,66	-0,001	0,946
3,10	0,000	0,928
4,54	0,001	0,945
5,90	0,001	0,978

Spostamenti traverso (Combinazione n° 70)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,034	0,979
1,61	0,018	1,029
3,10	0,000	1,057
4,59	-0,018	1,029
5,90	-0,034	0,979

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 70)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	0,978
2,17	-0,005	0,978
4,00	0,034	0,979

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 70)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	161

0,35	0,001	0,978
2,17	0,006	0,979
4,00	-0,034	0,979

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,001	0,980
1,66	-0,001	0,945
3,10	0,000	0,927
4,54	0,001	0,945
5,90	0,001	0,979

Spostamenti traverso (Combinazione n° 71)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,034	0,980
1,61	0,018	1,030
3,10	0,000	1,057
4,59	-0,018	1,029
5,90	-0,034	0,980

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 71)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	0,980
2,17	-0,006	0,980
4,00	0,034	0,980

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 71)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	0,979
2,17	0,006	0,980
4,00	-0,034	0,980

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,004	0,980
1,66	0,002	0,945
3,10	0,000	0,927
4,54	-0,002	0,945
5,90	-0,004	0,979

Spostamenti traverso (Combinazione n° 72)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	162

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,039	0,987
1,61	0,021	1,036
3,10	0,000	1,064
4,59	-0,021	1,035
5,90	-0,039	0,986

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 72)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,004	0,980
2,17	-0,001	0,983
4,00	0,039	0,987

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 72)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,004	0,979
2,17	0,001	0,983
4,00	-0,039	0,986

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,004	0,978
1,66	0,002	0,946
3,10	0,000	0,928
4,54	-0,002	0,945
5,90	-0,004	0,978

Spostamenti traverso (Combinazione n° 73)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,039	0,985
1,61	0,021	1,035
3,10	0,000	1,064
4,59	-0,021	1,036
5,90	-0,039	0,986

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,004	0,978
2,17	0,000	0,982
4,00	0,039	0,985

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	163

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,004	0,978
2,17	0,001	0,982
4,00	-0,039	0,986

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,261	1,447
1,66	0,260	1,456
3,10	0,259	1,495
4,54	0,258	1,602
5,90	0,257	1,738

Spostamenti traverso (Combinazione n° 74)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,505	1,454
1,61	0,487	1,609
3,10	0,468	1,733
4,59	0,448	1,761
5,90	0,430	1,746

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,261	1,447
2,17	0,343	1,451
4,00	0,505	1,454

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 74)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,257	1,738
2,17	0,383	1,742
4,00	0,430	1,746

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,325	1,288
1,66	0,324	1,321
3,10	0,324	1,382
4,54	0,323	1,504
5,90	0,322	1,652

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	164

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 75)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,622	1,294
1,61	0,604	1,459
3,10	0,585	1,599
4,59	0,565	1,649
5,90	0,547	1,659

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 75)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,325	1,288
2,17	0,437	1,291
4,00	0,622	1,294

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 75)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,322	1,652
2,17	0,471	1,655
4,00	0,547	1,659

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,250	1,321
1,66	0,254	1,340
3,10	0,259	1,383
4,54	0,263	1,485
5,90	0,268	1,614

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 76)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,494	1,314
1,61	0,481	1,463
3,10	0,467	1,586
4,59	0,453	1,618
5,90	0,440	1,607

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 76)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,250	1,321

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	165

2,17	0,338	1,318
4,00	0,494	1,314

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 76)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,268	1,614
2,17	0,391	1,611
4,00	0,440	1,607

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,251	1,328
1,66	0,255	1,338
3,10	0,259	1,380
4,54	0,263	1,486
5,90	0,267	1,617

Spostamenti traverso (Combinazione n° 77)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,495	1,321
1,61	0,483	1,468
3,10	0,468	1,586
4,59	0,454	1,616
5,90	0,441	1,611

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 77)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,251	1,328
2,17	0,334	1,324
4,00	0,495	1,321

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 77)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,267	1,617
2,17	0,389	1,614
4,00	0,441	1,611

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,271	1,328
1,66	0,265	1,338

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	166

3,10	0,259	1,380
4,54	0,253	1,486
5,90	0,247	1,617

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 78)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,515	1,347
1,61	0,493	1,494
3,10	0,468	1,612
4,59	0,443	1,642
5,90	0,421	1,637

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 78)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,271	1,328
2,17	0,354	1,338
4,00	0,515	1,347

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 78)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,247	1,617
2,17	0,369	1,627
4,00	0,421	1,637

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,270	1,321
1,66	0,265	1,340
3,10	0,259	1,383
4,54	0,253	1,485
5,90	0,247	1,614

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 79)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,514	1,341
1,61	0,492	1,489
3,10	0,467	1,612
4,59	0,442	1,645
5,90	0,420	1,634

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 79)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	167

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,270	1,321
2,17	0,358	1,331
4,00	0,514	1,341

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 79)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,247	1,614
2,17	0,371	1,624
4,00	0,420	1,634

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,854	0,778
1,66	0,854	0,861
3,10	0,853	0,960
4,54	0,853	1,096
5,90	0,852	1,246

Spostamenti traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,224	0,782
1,61	1,207	0,944
3,10	1,188	1,094
4,59	1,168	1,189
5,90	1,151	1,251

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,854	0,778
2,17	1,019	0,781
4,00	1,224	0,782

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,852	1,246
2,17	1,024	1,249
4,00	1,151	1,251

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 81)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	168

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,723	0,747
1,66	0,723	0,813
3,10	0,722	0,895
4,54	0,722	1,011
5,90	0,721	1,141

Spostamenti traverso (Combinazione n° 81)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,040	0,750
1,61	1,023	0,893
3,10	1,004	1,023
4,59	0,984	1,099
5,90	0,967	1,145

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 81)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,723	0,747
2,17	0,862	0,749
4,00	1,040	0,750

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 81)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,721	1,141
2,17	0,866	1,143
4,00	0,967	1,145

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,852	1,246
1,66	-0,853	1,096
3,10	-0,853	0,960
4,54	-0,854	0,861
5,90	-0,854	0,778

Spostamenti traverso (Combinazione n° 82)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,151	1,251
1,61	-1,168	1,189
3,10	-1,188	1,094
4,59	-1,207	0,944
5,90	-1,224	0,782

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	169

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 82)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,852	1,246
2,17	-1,024	1,249
4,00	-1,151	1,251

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 82)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,854	0,778
2,17	-1,019	0,781
4,00	-1,224	0,782

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,721	1,141
1,66	-0,722	1,011
3,10	-0,722	0,895
4,54	-0,723	0,813
5,90	-0,723	0,747

Spostamenti traverso (Combinazione n° 83)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,967	1,145
1,61	-0,984	1,099
3,10	-1,004	1,023
4,59	-1,023	0,893
5,90	-1,040	0,750

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 83)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,721	1,141
2,17	-0,866	1,143
4,00	-0,967	1,145

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 83)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,723	0,747
2,17	-0,862	0,749
4,00	-1,040	0,750

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,854	0,778
1,66	0,854	0,861
3,10	0,853	0,960
4,54	0,853	1,096
5,90	0,852	1,246

Spostamenti traverso (Combinazione n° 84)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,224	0,782
1,61	1,207	0,944
3,10	1,188	1,094
4,59	1,168	1,189
5,90	1,151	1,251

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 84)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,854	0,778
2,17	1,019	0,781
4,00	1,224	0,782

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 84)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,852	1,246
2,17	1,024	1,249
4,00	1,151	1,251

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,723	0,747
1,66	0,723	0,813
3,10	0,722	0,895
4,54	0,722	1,011
5,90	0,721	1,141

Spostamenti traverso (Combinazione n° 85)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,040	0,750
1,61	1,023	0,893
3,10	1,004	1,023

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	171

4,59	0,984	1,099
5,90	0,967	1,145

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 85)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,723	0,747
2,17	0,862	0,749
4,00	1,040	0,750

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 85)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,721	1,141
2,17	0,866	1,143
4,00	0,967	1,145

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,852	1,246
1,66	-0,853	1,096
3,10	-0,853	0,960
4,54	-0,854	0,861
5,90	-0,854	0,778

Spostamenti traverso (Combinazione n° 86)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,151	1,251
1,61	-1,168	1,189
3,10	-1,188	1,094
4,59	-1,207	0,944
5,90	-1,224	0,782

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 86)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,852	1,246
2,17	-1,024	1,249
4,00	-1,151	1,251

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 86)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,854	0,778

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	172

2,17	-1,019	0,781
4,00	-1,224	0,782

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,721	1,141
1,66	-0,722	1,011
3,10	-0,722	0,895
4,54	-0,723	0,813
5,90	-0,723	0,747

Spostamenti traverso (Combinazione n° 87)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,967	1,145
1,61	-0,984	1,099
3,10	-1,004	1,023
4,59	-1,023	0,893
5,90	-1,040	0,750

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 87)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,721	1,141
2,17	-0,866	1,143
4,00	-0,967	1,145

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 87)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,723	0,747
2,17	-0,862	0,749
4,00	-1,040	0,750

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,854	0,778
1,66	0,854	0,861
3,10	0,853	0,960
4,54	0,853	1,096
5,90	0,852	1,246

Spostamenti traverso (Combinazione n° 88)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	173

0,30	1,224	0,782
1,61	1,207	0,944
3,10	1,188	1,094
4,59	1,168	1,189
5,90	1,151	1,251

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 88)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,854	0,778
2,17	1,019	0,781
4,00	1,224	0,782

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 88)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,852	1,246
2,17	1,024	1,249
4,00	1,151	1,251

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,723	0,747
1,66	0,723	0,813
3,10	0,722	0,895
4,54	0,722	1,011
5,90	0,721	1,141

Spostamenti traverso (Combinazione n° 89)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,040	0,750
1,61	1,023	0,893
3,10	1,004	1,023
4,59	0,984	1,099
5,90	0,967	1,145

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 89)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,723	0,747
2,17	0,862	0,749
4,00	1,040	0,750

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 89)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	174

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,721	1,141
2,17	0,866	1,143
4,00	0,967	1,145

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,852	1,246
1,66	-0,853	1,096
3,10	-0,853	0,960
4,54	-0,854	0,861
5,90	-0,854	0,778

Spostamenti traverso (Combinazione n° 90)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,151	1,251
1,61	-1,168	1,189
3,10	-1,188	1,094
4,59	-1,207	0,944
5,90	-1,224	0,782

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 90)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,852	1,246
2,17	-1,024	1,249
4,00	-1,151	1,251

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 90)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,854	0,778
2,17	-1,019	0,781
4,00	-1,224	0,782

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,721	1,141
1,66	-0,722	1,011
3,10	-0,722	0,895
4,54	-0,723	0,813
5,90	-0,723	0,747

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	175

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 91)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,967	1,145
1,61	-0,984	1,099
3,10	-1,004	1,023
4,59	-1,023	0,893
5,90	-1,040	0,750

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 91)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,721	1,141
2,17	-0,866	1,143
4,00	-0,967	1,145

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 91)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,723	0,747
2,17	-0,862	0,749
4,00	-1,040	0,750

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	176

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-208,4762	-319,5033	119,1034
1,66	122,8635	-157,7403	119,1034
3,10	240,9288	6,5074	119,1034
4,54	122,8635	171,0119	119,1034
5,90	-208,4762	319,5033	119,1034

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-139,7044	255,0634	59,3083
1,61	116,2360	135,7498	59,3083
3,10	217,3843	0,0000	59,3083
4,59	116,2360	-135,7498	59,3083
5,90	-139,7044	-255,0634	59,3083

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-208,4762	119,1663	324,8633
2,17	-92,6592	13,2831	289,9633
4,00	-139,7044	-59,3083	255,0634

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-208,4762	-119,1663	324,8633
2,17	-92,6592	-13,2831	289,9633
4,00	-139,7044	59,3083	255,0634

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-168,6128	-251,4991	110,8829
1,66	92,2539	-124,2459	110,8829
3,10	185,2429	5,1060	110,8829
4,54	92,2539	134,6550	110,8829
5,90	-168,6128	251,4991	110,8829

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-114,6152	202,0057	60,4951

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	177

1,61	88,0851	107,5115	60,4951
3,10	168,1928	0,0000	60,4951
4,59	88,0851	-107,5115	60,4951
5,90	-114,6152	-202,0057	60,4951

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-168,6128	110,9414	255,6980
2,17	-63,3941	9,5653	228,8518
4,00	-114,6152	-60,4951	202,0057

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-168,6128	-110,9414	255,6980
2,17	-63,3941	-9,5653	228,8518
4,00	-114,6152	60,4951	202,0057

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-355,2262	-561,4171	164,5203
1,66	242,3384	-300,1888	164,5203
3,10	489,4886	-20,2352	164,5203
4,54	323,8363	275,6304	164,5203
5,90	-237,5223	557,6372	164,5203

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-325,5916	499,5595	140,7013
1,61	159,9444	247,0134	147,8590
3,10	344,7948	1,0720	156,0028
4,59	163,1395	-244,8694	164,1465
5,90	-319,5883	-497,4155	171,3042

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-355,2262	179,1142	569,3595
2,17	-194,4910	2,5605	534,4595
4,00	-325,5916	-140,7013	499,5595

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	178

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-237,5223	-148,5114	567,2154
2,17	-132,6374	28,0423	532,3154
4,00	-319,5883	171,3042	497,4155

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-298,2598	-457,3782	163,7407
1,66	189,1833	-245,4548	163,7407
3,10	391,9010	-17,4729	163,7407
4,54	258,0323	224,0400	163,7407
5,90	-199,1138	454,5586	163,7407

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-274,7667	410,0802	142,4683
1,61	123,2530	202,0915	148,5656
3,10	274,3644	0,7132	155,5028
4,59	125,3785	-200,6652	162,4401
5,90	-270,7730	-408,6538	168,5374

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-298,2598	176,1998	463,7724
2,17	-141,1190	1,2079	436,9263
4,00	-274,7667	-142,4683	410,0802

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-199,1138	-150,1307	462,3461
2,17	-89,5492	24,8613	435,5000
4,00	-270,7730	168,5374	408,6538

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-336,4985	-511,1862	151,3510
1,66	212,3417	-279,6691	151,3510
3,10	448,1748	-26,0632	151,3510
4,54	306,4489	247,3126	151,3510
5,90	-204,4922	511,8661	151,3510

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	179

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-289,4053	448,4421	121,7840
1,61	147,3062	222,5425	130,7312
3,10	312,1106	-1,3606	140,9108
4,59	143,2510	-225,2637	151,0905
5,90	-297,0247	-451,1633	160,0376

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-336,4985	169,7633	518,2420
2,17	-179,9314	7,3437	483,3420
4,00	-289,4053	-121,7840	448,4421

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-204,4922	-131,5097	520,9632
2,17	-117,7379	30,9099	486,0632
4,00	-297,0247	160,0376	451,1633

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-281,4207	-414,5880	149,7642
1,66	164,5025	-227,9612	149,7642
3,10	357,5678	-22,4382	149,7642
4,54	244,0927	199,9034	149,7642
5,90	-170,0911	415,5675	149,7642

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-243,3353	366,5357	123,7472
1,61	113,0932	181,2459	131,3688
3,10	247,1283	-1,3591	140,0404
4,59	109,0425	-183,9641	148,7120
5,90	-250,9461	-369,2538	156,3336

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-281,4207	165,4745	420,2279
2,17	-130,4186	5,2058	393,3818
4,00	-243,3353	-123,7472	366,5357

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	180

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-170,0911	-132,8881	422,9461
2,17	-78,5593	27,3806	396,0999
4,00	-250,9461	156,3336	369,2538

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-321,8477	-520,6349	137,7312
1,66	236,1352	-283,8577	137,7312
3,10	476,1687	-28,1967	137,7312
4,54	338,3403	243,2130	137,7312
5,90	-163,8145	502,4426	137,7312

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-340,3886	458,0764	139,7660
1,61	108,9418	232,1768	146,9237
3,10	288,1034	8,2737	155,0674
4,59	133,6010	-215,6294	163,2111
5,90	-294,0558	-441,5290	170,3688

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-321,8477	151,7814	527,8763
2,17	-198,0976	-10,6382	492,9763
4,00	-340,3886	-139,7660	458,0764

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-163,8145	-121,1785	511,3289
2,17	-95,9146	41,2411	476,4289
4,00	-294,0558	170,3688	441,5290

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-269,0793	-422,5032	138,4144
1,66	184,4472	-231,3925	138,4144
3,10	380,8961	-24,1232	138,4144
4,54	270,5522	196,5414	138,4144

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	181

5,90 -136,3255 407,6733 138,4144

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-285,9475	374,6093	138,8030
1,61	81,0557	189,3196	144,9003
3,10	227,1223	6,7146	151,8375
4,59	101,0680	-175,8904	158,7748
5,90	-248,3460	-361,1802	164,8721

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-269,0793	150,4188	428,3016
2,17	-145,5540	-9,8500	401,4554
4,00	-285,9475	-138,8030	374,6093

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-136,3255	-124,3496	414,8724
2,17	-60,3763	35,9191	388,0263
4,00	-248,3460	164,8721	361,1802

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-377,7123	-539,7604	206,9615
1,66	189,8843	-278,0323	206,9615
3,10	405,5190	1,2174	206,9615
4,54	209,2605	296,7350	206,9615
5,90	-380,9967	579,2180	206,9615

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-193,0856	477,9545	98,2377
1,61	264,1525	225,4084	105,3954
3,10	416,8068	-20,5330	113,5391
4,59	202,9552	-266,4744	121,6829
5,90	-308,0705	-519,0205	128,8406

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	182

0,35	-377,7123	221,5779	547,7544
2,17	-139,4810	45,0242	512,8545
4,00	-193,0856	-98,2377	477,9545

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-380,9967	-190,9750	588,8205
2,17	-198,6157	-14,4213	553,9205
4,00	-308,0705	128,8406	519,0205

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-316,9982	-439,3310	199,1084
1,66	145,4716	-226,9910	199,1084
3,10	321,9264	0,4042	199,1084
4,54	162,5524	241,6273	199,1084
5,90	-318,6758	472,5427	199,1084

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-164,3450	392,0760	107,0819
1,61	210,0931	184,0873	113,1792
3,10	334,3744	-17,2910	120,1165
4,59	158,5583	-218,6694	127,0537
5,90	-261,1748	-426,6580	133,1510

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-316,9982	211,5861	445,7682
2,17	-95,2774	36,5942	418,9221
4,00	-164,3450	-107,0819	392,0760

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-318,6758	-185,5170	480,3503
2,17	-144,5310	-10,5251	453,5042
4,00	-261,1748	133,1510	426,6580

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-358,9847	-489,5296	193,7922

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	183

1,66	159,8876	-257,5126	193,7922
3,10	364,2052	-4,6106	193,7922
4,54	191,8731	268,4172	193,7922
5,90	-347,9666	533,4469	193,7922

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-156,8993	426,8370	79,3204
1,61	251,5143	200,9375	88,2675
3,10	384,1225	-22,9656	98,4472
4,59	183,0668	-246,8687	108,6269
5,90	-285,5069	-472,7683	117,5740

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-358,9847	212,2270	496,6370
2,17	-124,9214	49,8073	461,7370
4,00	-156,8993	-79,3204	426,8370

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-347,9666	-173,9734	542,5683
2,17	-183,7162	-11,5537	507,6683
4,00	-285,5069	117,5740	472,7683

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-300,1591	-396,5408	185,1319
1,66	120,7908	-209,4974	185,1319
3,10	287,5932	-4,5610	185,1319
4,54	148,6128	217,4906	185,1319
5,90	-289,6531	433,5515	185,1319

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-132,9136	348,5315	88,3609
1,61	199,9333	163,2417	95,9825
3,10	307,1382	-19,3633	104,6541
4,59	142,2223	-201,9683	113,3256
5,90	-241,3479	-387,2580	120,9473

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	184

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-300,1591	200,8609	402,2237
2,17	-84,5770	40,5921	375,3776
4,00	-132,9136	-88,3609	348,5315

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-289,6531	-168,2745	440,9503
2,17	-133,5412	-8,0057	414,1041
4,00	-241,3479	120,9473	387,2580

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-359,3247	-484,5406	208,4665
1,66	148,7116	-246,9302	208,4665
3,10	336,2194	7,5576	208,4665
4,54	147,3806	278,3874	208,4665
5,90	-402,9384	538,4107	208,4665

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-119,5452	422,0680	68,9933
1,61	282,6220	196,1684	76,1510
3,10	408,1233	-27,7347	84,2947
4,59	199,9606	-251,6378	92,4384
5,90	-274,8594	-477,5374	99,5961

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-359,3247	222,5541	491,8679
2,17	-106,4143	60,1345	456,9679
4,00	-119,5452	-68,9933	422,0680

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-402,9384	-191,9512	547,3373
2,17	-205,8784	-29,5316	512,4373
4,00	-274,8594	99,5961	477,5374

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	185

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-300,3100	-392,4246	197,3605
1,66	111,5942	-200,6196	197,3605
3,10	264,2717	5,6721	197,3605
4,54	111,4190	225,8535	197,3605
5,90	-335,5954	437,6467	197,3605

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-101,9113	344,6023	79,8257
1,61	225,7892	159,3126	85,9230
3,10	327,1389	-23,2924	92,8603
4,59	156,3677	-205,8974	99,7975
5,90	-232,3490	-391,1872	105,8948

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-300,3100	209,3960	398,2946
2,17	-69,1513	49,1272	371,4484
4,00	-101,9113	-79,8257	344,6023

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-335,5954	-183,3269	444,8794
2,17	-152,0128	-23,0581	418,0333
4,00	-232,3490	105,8948	391,1872

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-377,7248	-539,7605	205,3796
1,66	189,8720	-278,0325	205,3796
3,10	405,5069	1,2174	205,3796
4,54	209,2482	296,7352	205,3796
5,90	-381,0092	579,2181	205,3796

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-193,0760	477,9545	98,2316
1,61	264,1621	225,4084	105,3893
3,10	416,8164	-20,5330	113,5331
4,59	202,9649	-266,4744	121,6768
5,90	-308,0608	-519,0205	128,8345

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	186

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-377,7248	221,5839	547,7544
2,17	-139,4825	45,0302	512,8545
4,00	-193,0760	-98,2316	477,9545

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-381,0092	-190,9811	588,8205
2,17	-198,6171	-14,4273	553,9205
4,00	-308,0608	128,8345	519,0205

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-317,0086	-439,3310	197,7901
1,66	145,4613	-226,9912	197,7901
3,10	321,9162	0,4042	197,7901
4,54	162,5421	241,6274	197,7901
5,90	-318,6862	472,5427	197,7901

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-164,3370	392,0760	107,0768
1,61	210,1011	184,0873	113,1742
3,10	334,3824	-17,2910	120,1114
4,59	158,5664	-218,6694	127,0487
5,90	-261,1668	-426,6580	133,1460

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-317,0086	211,5912	445,7682
2,17	-95,2786	36,5993	418,9221
4,00	-164,3370	-107,0768	392,0760

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-318,6862	-185,5221	480,3503
2,17	-144,5322	-10,5301	453,5042
4,00	-261,1668	133,1460	426,6580

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	187

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-358,9972	-489,5296	192,2103
1,66	159,8753	-257,5128	192,2103
3,10	364,1931	-4,6106	192,2103
4,54	191,8607	268,4174	192,2103
5,90	-347,9791	533,4470	192,2103

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-156,8897	426,8370	79,3143
1,61	251,5239	200,9375	88,2615
3,10	384,1322	-22,9656	98,4411
4,59	183,0764	-246,8687	108,6208
5,90	-285,4972	-472,7683	117,5679

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-358,9972	212,2330	496,6370
2,17	-124,9228	49,8134	461,7370
4,00	-156,8897	-79,3143	426,8370

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-347,9791	-173,9794	542,5683
2,17	-183,7176	-11,5598	507,6683
4,00	-285,4972	117,5679	472,7683

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-300,1696	-396,5408	183,8136
1,66	120,7805	-209,4976	183,8136
3,10	287,5831	-4,5610	183,8136
4,54	148,6026	217,4908	183,8136
5,90	-289,6635	433,5515	183,8136

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-132,9056	348,5315	88,3558
1,61	199,9413	163,2417	95,9774

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	188

3,10	307,1463	-19,3633	104,6490
4,59	142,2304	-201,9683	113,3206
5,90	-241,3399	-387,2580	120,9422

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-300,1696	200,8659	402,2237
2,17	-84,5782	40,5972	375,3776
4,00	-132,9056	-88,3558	348,5315

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-289,6635	-168,2795	440,9503
2,17	-133,5424	-8,0108	414,1041
4,00	-241,3399	120,9422	387,2580

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-359,3455	-484,5406	205,8301
1,66	148,6911	-246,9305	205,8301
3,10	336,1992	7,5576	205,8301
4,54	147,3601	278,3877	205,8301
5,90	-402,9593	538,4107	205,8301

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-119,5291	422,0680	68,9831
1,61	282,6380	196,1684	76,1409
3,10	408,1393	-27,7347	84,2846
4,59	199,9767	-251,6378	92,4283
5,90	-274,8434	-477,5374	99,5860

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-359,3455	222,5642	491,8679
2,17	-106,4167	60,1446	456,9679
4,00	-119,5291	-68,9831	422,0680

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	189

0,35	-402,9593	-191,9614	547,3373
2,17	-205,8808	-29,5417	512,4373
4,00	-274,8434	99,5860	477,5374

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-300,3274	-392,4246	195,1634
1,66	111,5771	-200,6198	195,1634
3,10	264,2548	5,6721	195,1634
4,54	111,4019	225,8537	195,1634
5,90	-335,6128	437,6467	195,1634

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-101,8979	344,6023	79,8173
1,61	225,8026	159,3126	85,9146
3,10	327,1523	-23,2924	92,8519
4,59	156,3810	-205,8974	99,7891
5,90	-232,3356	-391,1872	105,8864

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-300,3274	209,4044	398,2946
2,17	-69,1533	49,1357	371,4484
4,00	-101,8979	-79,8173	344,6023

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-335,6128	-183,3353	444,8794
2,17	-152,0148	-23,0665	418,0333
4,00	-232,3356	105,8864	391,1872

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-355,2387	-561,4171	162,9384
1,66	242,3261	-300,1890	162,9384
3,10	489,4764	-20,2352	162,9384
4,54	323,8240	275,6306	162,9384
5,90	-237,5348	557,6372	162,9384

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	190

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-325,5820	499,5595	140,6952
1,61	159,9540	247,0134	147,8530
3,10	344,8045	1,0720	155,9967
4,59	163,1491	-244,8694	164,1404
5,90	-319,5787	-497,4155	171,2981

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-355,2387	179,1203	569,3595
2,17	-194,4924	2,5666	534,4595
4,00	-325,5820	-140,6952	499,5595

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-237,5348	-148,5174	567,2154
2,17	-132,6388	28,0363	532,3154
4,00	-319,5787	171,2981	497,4155

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-298,2702	-457,3782	162,4225
1,66	189,1731	-245,4549	162,4225
3,10	391,8909	-17,4729	162,4225
4,54	258,0220	224,0402	162,4225
5,90	-199,1242	454,5587	162,4225

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-274,7587	410,0802	142,4632
1,61	123,2610	202,0915	148,5605
3,10	274,3724	0,7132	155,4978
4,59	125,3866	-200,6652	162,4350
5,90	-270,7650	-408,6538	168,5323

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-298,2702	176,2048	463,7724
2,17	-141,1202	1,2129	436,9263
4,00	-274,7587	-142,4632	410,0802

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	191

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-199,1242	-150,1357	462,3461
2,17	-89,5504	24,8562	435,5000
4,00	-270,7650	168,5323	408,6538

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-336,5110	-511,1862	149,7691
1,66	212,3294	-279,6693	149,7691
3,10	448,1626	-26,0632	149,7691
4,54	306,4366	247,3128	149,7691
5,90	-204,5047	511,8661	149,7691

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-289,3957	448,4421	121,7780
1,61	147,3158	222,5425	130,7251
3,10	312,1202	-1,3606	140,9048
4,59	143,2606	-225,2637	151,0844
5,90	-297,0151	-451,1633	160,0316

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-336,5110	169,7694	518,2420
2,17	-179,9328	7,3498	483,3420
4,00	-289,3957	-121,7780	448,4421

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-204,5047	-131,5158	520,9632
2,17	-117,7393	30,9038	486,0632
4,00	-297,0151	160,0316	451,1633

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-281,4311	-414,5880	148,4460
1,66	164,4923	-227,9614	148,4460
3,10	357,5577	-22,4382	148,4460
4,54	244,0825	199,9036	148,4460
5,90	-170,1016	415,5675	148,4460

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	192

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-243,3273	366,5357	123,7421
1,61	113,1012	181,2459	131,3638
3,10	247,1363	-1,3591	140,0353
4,59	109,0505	-183,9641	148,7069
5,90	-250,9381	-369,2538	156,3285

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-281,4311	165,4796	420,2279
2,17	-130,4198	5,2108	393,3818
4,00	-243,3273	-123,7421	366,5357

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-170,1016	-132,8932	422,9461
2,17	-78,5605	27,3756	396,0999
4,00	-250,9381	156,3285	369,2538

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-321,8686	-520,6350	135,0947
1,66	236,1147	-283,8580	135,0947
3,10	476,1484	-28,1967	135,0947
4,54	338,3198	243,2133	135,0947
5,90	-163,8353	502,4426	135,0947

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-340,3725	458,0764	139,7558
1,61	108,9578	232,1768	146,9136
3,10	288,1194	8,2737	155,0573
4,59	133,6170	-215,6294	163,2010
5,90	-294,0398	-441,5290	170,3587

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-321,8686	151,7915	527,8763

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	193

2,17 -198,1000 -10,6281 492,9763
4,00 -340,3725 -139,7558 458,0764

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-163,8353	-121,1887	511,3289
2,17	-95,9170	41,2310	476,4289
4,00	-294,0398	170,3587	441,5290

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-269,0966	-422,5032	136,2173
1,66	184,4301	-231,3928	136,2173
3,10	380,8792	-24,1232	136,2173
4,54	270,5351	196,5417	136,2173
5,90	-136,3428	407,6733	136,2173

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-285,9341	374,6093	138,7946
1,61	81,0691	189,3196	144,8919
3,10	227,1357	6,7146	151,8291
4,59	101,0814	-175,8904	158,7664
5,90	-248,3326	-361,1802	164,8637

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-269,0966	150,4272	428,3016
2,17	-145,5560	-9,8416	401,4554
4,00	-285,9341	-138,7946	374,6093

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-136,3428	-124,3581	414,8724
2,17	-60,3783	35,9107	388,0263
4,00	-248,3326	164,8637	361,1802

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-232,5484	-212,7696	76,6036
1,66	24,8392	-155,7853	84,3121

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	194

3,10	189,9029	-58,9310	92,5011
4,54	188,6281	78,3831	100,6901
5,90	-19,9060	236,0332	108,3986

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-90,6962	169,5390	62,9287
1,61	75,2160	83,8039	69,3028
3,10	127,4198	-13,7418	76,5551
4,59	34,2593	-111,2876	83,8074
5,90	-167,6506	-197,0227	90,1815

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-232,5484	157,7134	214,3497
2,17	-60,9528	34,5878	191,9444
4,00	-90,6962	-62,9287	169,5390

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-19,9060	-26,2832	241,8334
2,17	-40,6397	44,7537	219,4281
4,00	-167,6506	90,1815	197,0227

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-260,3839	-241,5310	83,8614
1,66	30,9479	-175,3558	91,5700
3,10	215,9634	-64,8594	99,7589
4,54	211,9012	90,8015	107,9479
5,90	-26,6290	268,7443	115,6564

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-92,0267	180,9466	64,8555
1,61	84,6527	88,8373	71,2296
3,10	138,9536	-15,9607	78,4819
4,59	37,0830	-120,7587	85,7342
5,90	-181,4064	-212,8679	92,1083

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	195

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-260,3839	174,1636	243,5204
2,17	-67,1513	41,8495	212,2335
4,00	-92,0267	-64,8555	180,9466

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-26,6290	-24,3564	275,4417
2,17	-50,8791	46,6805	244,1548
4,00	-181,4064	92,1083	212,8679

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-275,8092	-239,8450	105,2510
1,66	17,3155	-179,3498	112,9596
3,10	209,7741	-70,6200	121,1485
4,54	212,9845	87,2766	129,3375
5,90	-23,9535	270,4445	137,0461

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-90,8632	179,0443	81,2433
1,61	83,3245	86,9350	87,6174
3,10	134,7907	-17,8630	94,8697
4,59	30,0852	-122,6609	102,1220
5,90	-190,8957	-214,7702	108,4961

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-275,8092	203,4422	241,6181
2,17	-53,4465	45,4416	210,3312
4,00	-90,8632	-81,2433	179,0443

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-23,9535	-37,8796	277,3440
2,17	-40,6388	50,9662	246,0571
4,00	-190,8957	108,4961	214,7702

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	196

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-245,2501	-211,5287	96,9277
1,66	13,4796	-158,7492	104,6363
3,10	184,0458	-63,1749	112,8252
4,54	188,1122	75,8069	121,0142
5,90	-19,2697	237,2875	128,7227

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-90,7002	168,1372	78,3097
1,61	73,3760	82,4021	84,6838
3,10	123,4909	-15,1436	91,9361
4,59	28,2416	-112,6893	99,1884
5,90	-175,5043	-198,4244	105,5625

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-245,2501	183,8532	212,9480
2,17	-48,3614	37,1138	190,5426
4,00	-90,7002	-78,3097	168,1372

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-19,2697	-40,8132	243,2352
2,17	-30,6012	48,0326	220,8298
4,00	-175,5043	105,5625	198,4244

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-248,1638	-197,7303	106,0766
1,66	-11,5873	-140,3988	113,7852
3,10	131,5907	-44,0334	121,9742
4,54	109,0615	93,0391	130,1631
5,90	-119,5410	251,0199	137,8717

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	1,3219	154,5355	33,4400
1,61	147,5827	68,8004	39,8142
3,10	177,4281	-28,7453	47,0665
4,59	61,9092	-126,2911	54,3187
5,90	-159,6521	-212,0262	60,6929

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	197

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-248,1638	187,2021	199,3462
2,17	-22,7514	64,0764	176,9409
4,00	1,3219	-33,4400	154,5355

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-119,5410	-55,7718	256,8369
2,17	-86,4579	15,2651	234,4316
4,00	-159,6521	60,6929	212,0262

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-275,9993	-226,4917	113,3345
1,66	-5,4785	-159,9693	121,0430
3,10	157,6512	-49,9618	129,2320
4,54	132,3346	105,4575	137,4210
5,90	-126,2640	283,7310	145,1295

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-0,0086	165,9431	35,3668
1,61	157,0194	73,8338	41,7410
3,10	188,9619	-30,9642	48,9933
4,59	64,7328	-135,7621	56,2455
5,90	-173,4079	-227,8714	62,6197

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-275,9993	203,6522	228,5169
2,17	-28,9499	71,3381	197,2300
4,00	-0,0086	-35,3668	165,9431

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-126,2640	-53,8450	290,4452
2,17	-96,6973	17,1919	259,1583
4,00	-173,4079	62,6197	227,8714

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	198

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-291,4246	-224,8057	134,7241
1,66	-19,1110	-163,9633	142,4326
3,10	151,4619	-55,7224	150,6216
4,54	133,4179	101,9326	158,8106
5,90	-123,5885	285,4313	166,5191

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	1,1549	164,0408	51,7546
1,61	155,6913	71,9315	58,1288
3,10	184,7990	-32,8664	65,3811
4,59	57,7351	-137,6644	72,6333
5,90	-182,8972	-229,7737	79,0075

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-291,4246	232,9308	226,6146
2,17	-15,2452	74,9302	195,3277
4,00	1,1549	-51,7546	164,0408

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-123,5885	-67,3682	292,3475
2,17	-86,4570	21,4776	261,0606
4,00	-182,8972	79,0075	229,7737

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-260,8655	-196,4894	126,4008
1,66	-22,9469	-143,3627	134,1093
3,10	125,7337	-48,2773	142,2983
4,54	108,5456	90,4629	150,4873
5,90	-118,9047	252,2742	158,1958

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	1,3179	153,1337	48,8210
1,61	145,7428	67,3986	55,1952
3,10	173,4992	-30,1471	62,4475

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	199

4,59	55,8914	-127,6928	69,6997
5,90	-167,5058	-213,4279	76,0739

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-260,8655	213,3418	197,9445
2,17	-10,1600	66,6025	175,5391
4,00	1,3179	-48,8210	153,1337

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-118,9047	-70,3018	258,2387
2,17	-76,4194	18,5440	235,8333
4,00	-167,5058	76,0739	213,4279

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-84,2542	-268,7180	145,1295
1,66	153,9047	-76,6018	137,4210
3,10	157,6512	75,4728	129,2320
4,54	-27,0486	182,7799	121,0430
5,90	-318,0091	241,5047	113,3345

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-131,3981	212,8679	62,6197
1,61	87,0913	120,7587	56,2455
3,10	188,9619	15,9607	48,9933
4,59	134,6610	-88,8373	41,7410
5,90	-42,0184	-180,9466	35,3668

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-84,2542	53,8450	275,4417
2,17	-54,6875	-17,1919	244,1548
4,00	-131,3981	-62,6197	212,8679

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-318,0091	-203,6522	243,5204

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	200

2,17	-70,9597	-71,3381	212,2335
4,00	-42,0184	35,3668	180,9466

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-77,5312	-236,0069	137,8717
1,66	130,6316	-66,1171	130,1631
3,10	131,5907	67,9523	121,9742
4,54	-33,1573	161,9029	113,7852
5,90	-290,1736	212,7433	106,0766

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-117,6423	197,0227	60,6929
1,61	84,2676	111,2876	54,3187
3,10	177,4281	13,7418	47,0665
4,59	125,2243	-83,8039	39,8142
5,90	-40,6879	-169,5390	33,4400

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-77,5312	55,7718	241,8334
2,17	-44,4481	-15,2651	219,4281
4,00	-117,6423	-60,6929	197,0227

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-290,1736	-187,2021	214,3497
2,17	-64,7612	-64,0764	191,9444
4,00	-40,6879	33,4400	169,5390

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-81,5787	-270,4182	166,5191
1,66	154,9879	-72,8061	158,8106
3,10	151,4619	81,2425	150,6216
4,54	-40,6810	186,5070	142,4326
5,90	-333,4344	239,8187	134,7241

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	201

0,30	-140,8874	214,7702	79,0075
1,61	80,0935	122,6609	72,6333
3,10	184,7990	17,8630	65,3811
4,59	133,3328	-86,9350	58,1288
5,90	-40,8549	-179,0443	51,7546

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-81,5787	67,3682	277,3440
2,17	-44,4472	-21,4776	246,0571
4,00	-140,8874	-79,0075	214,7702

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-333,4344	-232,9308	241,6181
2,17	-57,2550	-74,9302	210,3312
4,00	-40,8549	51,7546	179,0443

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-76,8949	-237,2612	158,1958
1,66	130,1156	-63,3410	150,4873
3,10	125,7337	72,2048	142,2983
4,54	-44,5169	164,6704	134,1093
5,90	-302,8753	211,5024	126,4008

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-125,4960	198,4244	76,0739
1,61	78,2499	112,6893	69,6997
3,10	173,4992	15,1436	62,4475
4,59	123,3843	-82,4021	55,1952
5,90	-40,6919	-168,1372	48,8210

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-76,8949	70,3018	243,2352
2,17	-34,4096	-18,5440	220,8298
4,00	-125,4960	-76,0739	198,4244

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	202

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-302,8753	-213,3418	212,9480
2,17	-52,1698	-66,6025	190,5426
4,00	-40,6919	48,8210	168,1372

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-76,4508	-276,2377	129,8437
1,66	172,1136	-84,2951	122,1352
3,10	186,8031	68,0240	113,9462
4,54	12,7304	175,4520	105,7572
5,90	-268,1960	234,0114	98,0487

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-177,4038	220,3697	77,3619
1,61	50,9112	128,2604	70,9877
3,10	163,9611	23,4624	63,7355
4,59	120,8394	-81,3356	56,4832
5,90	-46,0143	-173,4449	50,1090

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-76,4508	39,1028	282,9435
2,17	-73,7887	-31,9341	251,6566
4,00	-177,4038	-77,3619	220,3697

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-268,1960	-188,9100	236,0186
2,17	-48,0511	-56,5959	204,7317
4,00	-46,0143	50,1090	173,4449

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-69,7279	-243,5265	122,5859
1,66	148,8405	-73,8104	114,8773
3,10	160,7426	60,5035	106,6884
4,54	6,6217	154,5749	98,4994
5,90	-240,3604	205,2499	90,7909

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	203

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-163,6480	204,5244	75,4351
1,61	48,0876	118,7893	69,0609
3,10	152,4273	21,2436	61,8087
4,59	111,4027	-76,3021	54,5564
5,90	-44,6838	-162,0372	48,1822

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-69,7279	41,0296	249,3352
2,17	-63,5493	-30,0073	226,9298
4,00	-163,6480	-75,4351	204,5244

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-240,3604	-172,4598	206,8480
2,17	-41,8526	-49,3342	184,4426
4,00	-44,6838	48,1822	162,0372

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-73,7754	-277,9379	151,2333
1,66	173,1969	-80,4994	143,5248
3,10	180,6138	73,7937	135,3358
4,54	-0,9020	179,1791	127,1468
5,90	-283,6213	232,3254	119,4383

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-186,8932	222,2720	93,7497
1,61	43,9135	130,1627	87,3755
3,10	159,7982	25,3647	80,1233
4,59	119,5112	-79,4333	72,8710
5,90	-44,8508	-171,5426	66,4968

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-73,7754	52,6260	284,8457
2,17	-63,5484	-36,2198	253,5589

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	204

4,00 -186,8932 -93,7497 222,2720

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-283,6213	-218,1886	234,1163
2,17	-34,3464	-60,1880	202,8295
4,00	-44,8508	66,4968	171,5426

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-69,0916	-244,7809	142,9100
1,66	148,3246	-71,0343	135,2015
3,10	154,8855	64,7560	127,0125
4,54	-4,7379	157,3425	118,8235
5,90	-253,0621	204,0090	111,1150

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-171,5017	205,9262	90,8161
1,61	42,0699	120,1911	84,4419
3,10	148,4984	22,6453	77,1897
4,59	109,5628	-74,9004	69,9374
5,90	-44,6878	-160,6355	63,5632

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-69,0916	55,5596	250,7369
2,17	-53,5108	-33,2862	228,3316
4,00	-171,5017	-90,8161	205,9262

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-253,0621	-198,5996	205,4462
2,17	-29,2612	-51,8603	183,0409
4,00	-44,6878	63,5632	160,6355

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-68,6388	-283,7573	115,6564
1,66	190,3311	-91,9882	107,9479
3,10	215,9634	60,5752	99,7589

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	205

4,54	52,5180	168,1239	91,5700
5,90	-218,3741	226,5180	83,8614

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-223,4162	227,8714	92,1083
1,61	14,7245	135,7621	85,7342
3,10	138,9536	30,9642	78,4819
4,59	107,0111	-73,8338	71,2296
5,90	-50,0169	-165,9431	64,8555

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-68,6388	24,3564	290,4452
2,17	-92,8889	-46,6805	259,1583
4,00	-223,4162	-92,1083	227,8714

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-218,3741	-174,1636	228,5169
2,17	-25,1415	-41,8495	197,2300
4,00	-50,0169	64,8555	165,9431

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-61,9158	-251,0462	108,3986
1,66	167,0581	-81,5036	100,6901
3,10	189,9029	53,0547	92,5011
4,54	46,4092	147,2468	84,3121
5,90	-190,5386	197,7566	76,6036

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-209,6604	212,0262	90,1815
1,61	11,9009	126,2911	83,8074
3,10	127,4198	28,7453	76,5551
4,59	97,5744	-68,8004	69,3028
5,90	-48,6864	-154,5355	62,9287

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	206

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-61,9158	26,2832	256,8369
2,17	-82,6495	-44,7537	234,4316
4,00	-209,6604	-90,1815	212,0262

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-190,5386	-157,7134	199,3462
2,17	-18,9430	-34,5878	176,9409
4,00	-48,6864	62,9287	154,5355

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-65,9633	-285,4576	137,0461
1,66	191,4144	-88,1926	129,3375
3,10	209,7741	66,3449	121,1485
4,54	38,8855	171,8510	112,9596
5,90	-233,7994	224,8320	105,2510

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-232,9055	229,7737	108,4961
1,61	7,7268	137,6644	102,1220
3,10	134,7907	32,8664	94,8697
4,59	105,6830	-71,9315	87,6174
5,90	-48,8534	-164,0408	81,2433

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-65,9633	37,8796	292,3475
2,17	-82,6486	-50,9662	261,0606
4,00	-232,9055	-108,4961	229,7737

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-233,7994	-203,4422	226,6146
2,17	-11,4367	-45,4416	195,3277
4,00	-48,8534	81,2433	164,0408

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	207

0,30	-61,2795	-252,3005	128,7227
1,66	166,5421	-78,7274	121,0142
3,10	184,0458	57,3072	112,8252
4,54	35,0497	150,0144	104,6363
5,90	-203,2403	196,5157	96,9277

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-217,5141	213,4279	105,5625
1,61	5,8831	127,6928	99,1884
3,10	123,4909	30,1471	91,9361
4,59	95,7345	-67,3986	84,6838
5,90	-48,6904	-153,1337	78,3097

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-61,2795	40,8132	258,2387
2,17	-72,6110	-48,0326	235,8333
4,00	-217,5141	-105,5625	213,4279

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-203,2403	-183,8532	197,9445
2,17	-6,3516	-37,1138	175,5391
4,00	-48,6904	78,3097	153,1337

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-276,0080	-226,4917	112,2360
1,66	-5,4871	-159,9695	119,9445
3,10	157,6428	-49,9618	128,1335
4,54	132,3261	105,4577	136,3224
5,90	-126,2727	283,7310	144,0310

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-0,0019	165,9431	35,3626
1,61	157,0261	73,8338	41,7368
3,10	188,9686	-30,9642	48,9891
4,59	64,7395	-135,7621	56,2413
5,90	-173,4012	-227,8714	62,6155

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	208

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-276,0080	203,6564	228,5169
2,17	-28,9509	71,3423	197,2300
4,00	-0,0019	-35,3626	165,9431

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-126,2727	-53,8492	290,4452
2,17	-96,6983	17,1877	259,1583
4,00	-173,4012	62,6155	227,8714

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-248,1724	-197,7303	104,9781
1,66	-11,5958	-140,3990	112,6867
3,10	131,5823	-44,0334	120,8756
4,54	109,0530	93,0393	129,0646
5,90	-119,5497	251,0199	136,7731

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	1,3285	154,5355	33,4358
1,61	147,5894	68,8004	39,8100
3,10	177,4347	-28,7453	47,0623
4,59	61,9159	-126,2911	54,3145
5,90	-159,6454	-212,0262	60,6887

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-248,1724	187,2063	199,3462
2,17	-22,7524	64,0807	176,9409
4,00	1,3285	-33,4358	154,5355

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-119,5497	-55,7760	256,8369
2,17	-86,4589	15,2609	234,4316
4,00	-159,6454	60,6887	212,0262

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	209

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-260,8741	-196,4894	125,3022
1,66	-22,9554	-143,3628	133,0108
3,10	125,7252	-48,2773	141,1998
4,54	108,5371	90,4630	149,3887
5,90	-118,9134	252,2742	157,0973

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	1,3246	153,1337	48,8168
1,61	145,7495	67,3986	55,1910
3,10	173,5059	-30,1471	62,4433
4,59	55,8981	-127,6928	69,6955
5,90	-167,4991	-213,4279	76,0697

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-260,8741	213,3460	197,9445
2,17	-10,1610	66,6067	175,5391
4,00	1,3246	-48,8168	153,1337

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-118,9134	-70,3060	258,2387
2,17	-76,4204	18,5397	235,8333
4,00	-167,4991	76,0697	213,4279

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-291,4333	-224,8057	133,6256
1,66	-19,1195	-163,9635	141,3341
3,10	151,4535	-55,7224	149,5231
4,54	133,4094	101,9328	157,7120
5,90	-123,5972	285,4313	165,4206

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	1,1616	164,0408	51,7504
1,61	155,6980	71,9315	58,1246
3,10	184,8057	-32,8664	65,3769
4,59	57,7417	-137,6644	72,6291

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	210

5,90 -182,8906 -229,7737 79,0033

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-291,4333	232,9350	226,6146
2,17	-15,2462	74,9344	195,3277
4,00	1,1616	-51,7504	164,0408

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-123,5972	-67,3724	292,3475
2,17	-86,4580	21,4733	261,0606
4,00	-182,8906	79,0033	229,7737

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-77,5399	-236,0069	136,7731
1,66	130,6230	-66,1172	129,0646
3,10	131,5823	67,9523	120,8756
4,54	-33,1659	161,9030	112,6867
5,90	-290,1822	212,7433	104,9781

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-117,6356	197,0227	60,6887
1,61	84,2743	111,2876	54,3145
3,10	177,4347	13,7418	47,0623
4,59	125,2310	-83,8039	39,8100
5,90	-40,6813	-169,5390	33,4358

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-77,5399	55,7760	241,8334
2,17	-44,4491	-15,2609	219,4281
4,00	-117,6356	-60,6887	197,0227

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-290,1822	-187,2063	214,3497
2,17	-64,7622	-64,0807	191,9444

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	211

4,00 -40,6813 33,4358 169,5390

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-84,2629	-268,7180	144,0310
1,66	153,8961	-76,6019	136,3224
3,10	157,6428	75,4728	128,1335
4,54	-27,0571	182,7801	119,9445
5,90	-318,0178	241,5048	112,2360

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-131,3914	212,8679	62,6155
1,61	87,0980	120,7587	56,2413
3,10	188,9686	15,9607	48,9891
4,59	134,6676	-88,8373	41,7368
5,90	-42,0117	-180,9466	35,3626

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-84,2629	53,8492	275,4417
2,17	-54,6885	-17,1877	244,1548
4,00	-131,3914	-62,6155	212,8679

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-318,0178	-203,6564	243,5204
2,17	-70,9607	-71,3423	212,2335
4,00	-42,0117	35,3626	180,9466

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-81,5874	-270,4183	165,4206
1,66	154,9794	-72,8063	157,7120
3,10	151,4535	81,2425	149,5231
4,54	-40,6896	186,5071	141,3341
5,90	-333,4431	239,8187	133,6256

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-140,8808	214,7702	79,0033

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	212

1,61	80,1002	122,6609	72,6291
3,10	184,8057	17,8630	65,3769
4,59	133,3395	-86,9350	58,1246
5,90	-40,8482	-179,0443	51,7504

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-81,5874	67,3724	277,3440
2,17	-44,4482	-21,4733	246,0571
4,00	-140,8808	-79,0033	214,7702

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-333,4431	-232,9350	241,6181
2,17	-57,2560	-74,9344	210,3312
4,00	-40,8482	51,7504	179,0443

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-76,9036	-237,2612	157,0973
1,66	130,1071	-63,3411	149,3887
3,10	125,7252	72,2048	141,1998
4,54	-44,5255	164,6705	133,0108
5,90	-302,8839	211,5024	125,3022

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-125,4893	198,4244	76,0697
1,61	78,2566	112,6893	69,6955
3,10	173,5059	15,1436	62,4433
4,59	123,3910	-82,4021	55,1910
5,90	-40,6852	-168,1372	48,8168

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-76,9036	70,3060	243,2352
2,17	-34,4106	-18,5397	220,8298
4,00	-125,4893	-76,0697	198,4244

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	213

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-302,8839	-213,3460	212,9480
2,17	-52,1708	-66,6067	190,5426
4,00	-40,6852	48,8168	168,1372

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-268,1960	-234,0114	98,0487
1,66	12,7304	-167,6626	105,7572
3,10	186,8031	-57,4106	113,9462
4,54	172,1136	98,1296	122,1352
5,90	-76,4508	276,2377	129,8437

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-46,0143	173,4449	50,1090
1,61	120,8394	81,3356	56,4832
3,10	163,9611	-23,4624	63,7355
4,59	50,9112	-128,2604	70,9877
5,90	-177,4038	-220,3697	77,3619

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-268,1960	188,9100	236,0186
2,17	-48,0511	56,5959	204,7317
4,00	-46,0143	-50,1090	173,4449

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-76,4508	-39,1028	282,9435
2,17	-73,7887	31,9341	251,6566
4,00	-177,4038	77,3619	220,3697

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-240,3604	-205,2499	90,7909
1,66	6,6217	-148,0921	98,4994
3,10	160,7426	-51,4822	106,6884
4,54	148,8405	85,7112	114,8773
5,90	-69,7279	243,5265	122,5859

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 56)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	214

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-44,6838	162,0372	48,1822
1,61	111,4027	76,3021	54,5564
3,10	152,4273	-21,2436	61,8087
4,59	48,0876	-118,7893	69,0609
5,90	-163,6480	-204,5244	75,4351

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-240,3604	172,4598	206,8480
2,17	-41,8526	49,3342	184,4426
4,00	-44,6838	-48,1822	162,0372

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-69,7279	-41,0296	249,3352
2,17	-63,5493	30,0073	226,9298
4,00	-163,6480	75,4351	204,5244

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-283,6213	-232,3254	119,4383
1,66	-0,9020	-171,6566	127,1468
3,10	180,6138	-63,1712	135,3358
4,54	173,1969	94,6047	143,5248
5,90	-73,7754	277,9379	151,2333

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-44,8508	171,5426	66,4968
1,61	119,5112	79,4333	72,8710
3,10	159,7982	-25,3647	80,1233
4,59	43,9135	-130,1627	87,3755
5,90	-186,8932	-222,2720	93,7497

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 57)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-283,6213	218,1886	234,1163
2,17	-34,3464	60,1880	202,8295
4,00	-44,8508	-66,4968	171,5426

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	215

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 57)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-73,7754	-52,6260	284,8457
2,17	-63,5484	36,2198	253,5589
4,00	-186,8932	93,7497	222,2720

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-253,0621	-204,0090	111,1150
1,66	-4,7379	-151,0560	118,8235
3,10	154,8855	-55,7261	127,0125
4,54	148,3246	83,1349	135,2015
5,90	-69,0916	244,7809	142,9100

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 58)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-44,6878	160,6355	63,5632
1,61	109,5628	74,9004	69,9374
3,10	148,4984	-22,6453	77,1897
4,59	42,0699	-120,1911	84,4419
5,90	-171,5017	-205,9262	90,8161

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 58)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-253,0621	198,5996	205,4462
2,17	-29,2612	51,8603	183,0409
4,00	-44,6878	-63,5632	160,6355

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 58)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-69,0916	-55,5596	250,7369
2,17	-53,5108	33,2862	228,3316
4,00	-171,5017	90,8161	205,9262

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-232,5571	-212,7696	75,5051
1,66	24,8306	-155,7854	83,2136
3,10	189,8944	-58,9310	91,4026
4,54	188,6196	78,3833	99,5915

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	216

5,90 -19,9147 236,0332 107,3001

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 59)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-90,6895	169,5390	62,9245
1,61	75,2227	83,8039	69,2986
3,10	127,4265	-13,7418	76,5509
4,59	34,2660	-111,2876	83,8031
5,90	-167,6439	-197,0227	90,1773

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 59)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-232,5571	157,7176	214,3497
2,17	-60,9538	34,5920	191,9444
4,00	-90,6895	-62,9245	169,5390

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 59)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-19,9147	-26,2874	241,8334
2,17	-40,6407	44,7495	219,4281
4,00	-167,6439	90,1773	197,0227

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-260,3926	-241,5311	82,7629
1,66	30,9394	-175,3559	90,4714
3,10	215,9550	-64,8594	98,6604
4,54	211,8926	90,8017	106,8494
5,90	-26,6377	268,7443	114,5579

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 60)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-92,0200	180,9466	64,8513
1,61	84,6593	88,8373	71,2254
3,10	138,9603	-15,9607	78,4777
4,59	37,0897	-120,7587	85,7300
5,90	-181,3997	-212,8679	92,1041

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 60)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	217

0,35	-260,3926	174,1678	243,5204
2,17	-67,1523	41,8537	212,2335
4,00	-92,0200	-64,8513	180,9466

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 60)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-26,6377	-24,3606	275,4417
2,17	-50,8801	46,6763	244,1548
4,00	-181,3997	92,1041	212,8679

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-245,2588	-211,5287	95,8292
1,66	13,4711	-158,7493	103,5377
3,10	184,0374	-63,1749	111,7267
4,54	188,1036	75,8070	119,9157
5,90	-19,2784	237,2875	127,6242

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 61)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-90,6935	168,1372	78,3055
1,61	73,3827	82,4021	84,6796
3,10	123,4976	-15,1436	91,9319
4,59	28,2483	-112,6893	99,1841
5,90	-175,4976	-198,4244	105,5583

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-245,2588	183,8574	212,9480
2,17	-48,3624	37,1181	190,5426
4,00	-90,6935	-78,3055	168,1372

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-19,2784	-40,8174	243,2352
2,17	-30,6022	48,0284	220,8298
4,00	-175,4976	105,5583	198,4244

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-275,8179	-239,8450	104,1525

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	218

1,66	17,3070	-179,3499	111,8610
3,10	209,7657	-70,6200	120,0500
4,54	212,9759	87,2767	128,2390
5,90	-23,9622	270,4445	135,9475

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-90,8565	179,0443	81,2391
1,61	83,3312	86,9350	87,6132
3,10	134,7974	-17,8630	94,8655
4,59	30,0919	-122,6609	102,1177
5,90	-190,8891	-214,7702	108,4919

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-275,8179	203,4464	241,6181
2,17	-53,4475	45,4458	210,3312
4,00	-90,8565	-81,2391	179,0443

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 62)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-23,9622	-37,8838	277,3440
2,17	-40,6398	50,9620	246,0571
4,00	-190,8891	108,4919	214,7702

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-68,6475	-283,7573	114,5579
1,66	190,3226	-91,9884	106,8494
3,10	215,9550	60,5752	98,6604
4,54	52,5094	168,1241	90,4714
5,90	-218,3828	226,5180	82,7629

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 63)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-223,4095	227,8714	92,1041
1,61	14,7312	135,7621	85,7300
3,10	138,9603	30,9642	78,4777
4,59	107,0178	-73,8338	71,2254
5,90	-50,0102	-165,9431	64,8513

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	219

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 63)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-68,6475	24,3606	290,4452
2,17	-92,8899	-46,6763	259,1583
4,00	-223,4095	-92,1041	227,8714

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 63)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-218,3828	-174,1678	228,5169
2,17	-25,1425	-41,8537	197,2300
4,00	-50,0102	64,8513	165,9431

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-61,9245	-251,0462	107,3001
1,66	167,0495	-81,5037	99,5915
3,10	189,8944	53,0547	91,4026
4,54	46,4007	147,2470	83,2136
5,90	-190,5473	197,7566	75,5051

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-209,6537	212,0262	90,1773
1,61	11,9076	126,2911	83,8031
3,10	127,4265	28,7453	76,5509
4,59	97,5811	-68,8004	69,2986
5,90	-48,6798	-154,5355	62,9245

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-61,9245	26,2874	256,8369
2,17	-82,6505	-44,7495	234,4316
4,00	-209,6537	-90,1773	212,0262

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-190,5473	-157,7176	199,3462
2,17	-18,9440	-34,5920	176,9409
4,00	-48,6798	62,9245	154,5355

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 65)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	220

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-65,9720	-285,4576	135,9475
1,66	191,4059	-88,1927	128,2390
3,10	209,7657	66,3449	120,0500
4,54	38,8770	171,8511	111,8610
5,90	-233,8081	224,8320	104,1525

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 65)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-232,8989	229,7737	108,4919
1,61	7,7334	137,6644	102,1177
3,10	134,7974	32,8664	94,8655
4,59	105,6897	-71,9315	87,6132
5,90	-48,8467	-164,0408	81,2391

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-65,9720	37,8838	292,3475
2,17	-82,6496	-50,9620	261,0606
4,00	-232,8989	-108,4919	229,7737

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-233,8081	-203,4464	226,6146
2,17	-11,4377	-45,4458	195,3277
4,00	-48,8467	81,2391	164,0408

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-61,2882	-252,3005	127,6242
1,66	166,5336	-78,7276	119,9157
3,10	184,0374	57,3072	111,7267
4,54	35,0411	150,0145	103,5377
5,90	-203,2490	196,5157	95,8292

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-217,5074	213,4279	105,5583
1,61	5,8898	127,6928	99,1841
3,10	123,4976	30,1471	91,9319
4,59	95,7412	-67,3986	84,6796
5,90	-48,6837	-153,1337	78,3055

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	221

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-61,2882	40,8174	258,2387
2,17	-72,6120	-48,0284	235,8333
4,00	-217,5074	-105,5583	213,4279

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-203,2490	-183,8574	197,9445
2,17	-6,3526	-37,1181	175,5391
4,00	-48,6837	78,3055	153,1337

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-157,2584	-239,7492	90,3118
1,66	91,4008	-118,3651	90,3118
3,10	180,0111	4,9041	90,3118
4,54	91,4008	128,3651	90,3118
5,90	-157,2584	239,7492	90,3118

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 67)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-103,5419	190,0941	43,8682
1,61	87,2058	101,1719	43,8682
3,10	162,5897	0,0000	43,8682
4,59	87,2058	-101,1719	43,8682
5,90	-103,5419	-190,0941	43,8682

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 67)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-157,2584	90,3595	243,7863
2,17	-69,1572	10,4411	216,9402
4,00	-103,5419	-43,8682	190,0941

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 67)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-157,2584	-90,3595	243,7863
2,17	-69,1572	-10,4411	216,9402
4,00	-103,5419	43,8682	190,0941

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	222

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-233,9366	-381,9743	129,3319
1,66	161,5995	-188,6365	129,3319
3,10	302,4223	7,3060	129,3319
4,54	161,5995	203,5724	129,3319
5,90	-233,9366	381,9743	129,3319

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 68)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-190,5789	334,3454	88,5851
1,61	135,3934	166,4706	88,5851
3,10	259,4320	0,0000	88,5851
4,59	135,3934	-166,4706	88,5851
5,90	-190,5789	-334,3454	88,5851

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 68)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-233,9366	129,4003	388,0377
2,17	-112,8003	7,6030	361,1915
4,00	-190,5789	-88,5851	334,3454

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 68)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-233,9366	-129,4003	388,0377
2,17	-112,8003	-7,6030	361,1915
4,00	-190,5789	88,5851	334,3454

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-178,4472	-233,1422	90,3118
1,66	72,7204	-127,8372	90,3118
3,10	180,0111	-9,9622	90,3118
4,54	110,0812	119,6677	90,3118
5,90	-136,0696	246,3562	90,3118

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 69)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-83,3602	182,8863	32,5338
1,61	97,9469	93,9641	37,8359

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	223

3,10	162,5897	-7,2078	43,8682
4,59	76,4646	-108,3796	49,9006
5,90	-123,7237	-197,3018	55,2026

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 69)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-178,4472	101,6939	236,5785
2,17	-69,6607	21,7755	209,7324
4,00	-83,3602	-32,5338	182,8863

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 69)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-136,0696	-79,0251	250,9941
2,17	-68,6537	0,8933	224,1480
4,00	-123,7237	55,2026	197,3018

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-155,6960	-241,2532	87,4743
1,66	95,0443	-119,9037	87,4743
3,10	185,8431	3,4143	87,4743
4,54	99,3583	126,8995	87,4743
5,90	-147,2940	238,2505	87,4743

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 70)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-112,7444	191,5944	46,8175
1,61	79,9684	102,6722	46,8175
3,10	157,5882	1,5003	46,8175
4,59	84,4401	-99,6715	46,8175
5,90	-104,3425	-188,5937	46,8175

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 70)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-155,6960	87,4102	245,2867
2,17	-72,9772	7,4918	218,4405
4,00	-112,7444	-46,8175	191,5944

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 70)

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	224

0,35	-147,2940	-87,4102	242,2860
2,17	-64,5752	-7,4918	215,4398
4,00	-104,3425	46,8175	188,5937

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-158,8191	-238,2453	93,3689
1,66	87,7590	-116,8264	93,3689
3,10	174,1807	6,3938	93,3689
4,54	83,4450	129,8307	93,3689
5,90	-167,2210	241,2479	93,3689

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 71)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-94,3408	188,5937	40,9198
1,61	94,4418	99,6715	40,9198
3,10	167,5899	-1,5003	40,9198
4,59	89,9701	-102,6722	40,9198
5,90	-102,7428	-191,5944	40,9198

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 71)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-158,8191	93,3079	242,2860
2,17	-65,3369	13,3895	215,4398
4,00	-94,3408	-40,9198	188,5937

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 71)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-167,2210	-93,3079	245,2867
2,17	-73,7389	-13,3895	218,4405
4,00	-102,7428	40,9198	191,5944

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-158,8208	-238,2453	93,1492
1,66	87,7573	-116,8265	93,1492
3,10	174,1790	6,3939	93,1492
4,54	83,4433	129,8307	93,1492
5,90	-167,2228	241,2479	93,1492

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 72)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	225

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-94,3395	188,5937	40,9190
1,61	94,4431	99,6715	40,9190
3,10	167,5912	-1,5003	40,9190
4,59	89,9714	-102,6722	40,9190
5,90	-102,7414	-191,5944	40,9190

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 72)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-158,8208	93,3088	242,2860
2,17	-65,3371	13,3903	215,4398
4,00	-94,3395	-40,9190	188,5937

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 72)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-167,2228	-93,3088	245,2867
2,17	-73,7391	-13,3903	218,4405
4,00	-102,7414	40,9190	191,5944

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-155,6977	-241,2532	87,2546
1,66	95,0426	-119,9038	87,2546
3,10	185,8415	3,4143	87,2546
4,54	99,3566	126,8995	87,2546
5,90	-147,2958	238,2505	87,2546

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 73)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-112,7431	191,5944	46,8167
1,61	79,9698	102,6722	46,8167
3,10	157,5896	1,5003	46,8167
4,59	84,4415	-99,6715	46,8167
5,90	-104,3411	-188,5937	46,8167

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-155,6977	87,4110	245,2867
2,17	-72,9774	7,4926	218,4405
4,00	-112,7431	-46,8167	191,5944

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	226

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-147,2958	-87,4110	242,2860
2,17	-64,5754	-7,4926	215,4398
4,00	-104,3411	46,8167	188,5937

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-274,2949	-410,9236	139,0870
1,66	160,4687	-215,6765	139,0870
3,10	333,0251	-6,9598	139,0870
4,54	197,8295	213,6768	139,0870
5,90	-231,9173	424,1376	139,0870

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-192,1563	363,2005	88,4299
1,61	158,1815	175,5875	93,7319
3,10	283,6425	-7,2078	99,7643
4,59	136,6992	-190,0030	105,7966
5,90	-232,5199	-377,6160	111,0987

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-274,2949	150,4949	416,8927
2,17	-124,2146	18,2279	390,0466
4,00	-192,1563	-88,4299	363,2005

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-231,9173	-127,8261	431,3083
2,17	-123,2076	4,4409	404,4621
4,00	-232,5199	111,0987	377,6160

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-260,4225	-373,7156	129,3319
1,66	138,2490	-200,4767	129,3319
3,10	302,4223	-11,2769	129,3319
4,54	184,9499	192,7007	129,3319
5,90	-207,4506	390,2331	129,3319

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	227

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 75)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-165,3517	325,3357	74,4171
1,61	148,8199	157,4609	81,0446
3,10	259,4320	-9,0097	88,5851
4,59	121,9670	-175,4803	96,1255
5,90	-215,8061	-343,3551	102,7531

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 75)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-260,4225	143,5683	379,0279
2,17	-113,4297	21,7710	352,1818
4,00	-165,3517	-74,4171	325,3357

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 75)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-207,4506	-115,2323	397,0474
2,17	-112,1709	6,5650	370,2012
4,00	-215,8061	102,7531	343,3551

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-248,8757	-381,3831	117,9821
1,66	157,4931	-204,2632	117,9821
3,10	325,7506	-13,5194	117,9821
4,54	212,1099	189,0126	117,9821
5,90	-172,8903	382,5866	117,9821

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 76)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-207,2070	333,1390	89,0478
1,61	117,1852	165,2642	94,3498
3,10	239,4260	-1,2064	100,3822
4,59	113,5897	-167,6770	106,4146
5,90	-213,9627	-335,5518	111,7166

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 76)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-248,8757	128,9375	386,8313

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	228

2,17	-128,5840	7,1403	359,9851
4,00	-207,2070	-89,0478	333,1390

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 76)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-172,8903	-106,2687	389,2440
2,17	-93,9691	15,5285	362,3979
4,00	-213,9627	111,7166	335,5518

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-261,3680	-369,3516	141,5606
1,66	128,3519	-191,9540	141,5606
3,10	279,1008	-1,6013	141,5606
4,54	148,4566	200,7374	141,5606
5,90	-252,5983	394,5760	141,5606

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 77)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-133,5925	321,1362	65,4569
1,61	175,0786	153,2614	70,7589
3,10	279,4326	-13,2092	76,7913
4,59	135,7095	-179,6798	82,8237
5,90	-207,5639	-347,5546	88,1257

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 77)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-261,3680	152,5284	374,8285
2,17	-98,0229	30,7312	347,9824
4,00	-133,5925	-65,4569	321,1362

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 77)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-252,5983	-129,8596	401,2468
2,17	-130,6237	-8,0624	374,4007
4,00	-207,5639	88,1257	347,5546

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-261,3750	-369,3516	140,6817
1,66	128,3451	-191,9541	140,6817

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	229

3,10	279,0941	-1,6013	140,6817
4,54	148,4498	200,7375	140,6817
5,90	-252,6052	394,5760	140,6817

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 78)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-133,5872	321,1362	65,4535
1,61	175,0839	153,2614	70,7555
3,10	279,4380	-13,2092	76,7879
4,59	135,7149	-179,6798	82,8203
5,90	-207,5586	-347,5546	88,1223

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 78)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-261,3750	152,5318	374,8285
2,17	-98,0237	30,7346	347,9824
4,00	-133,5872	-65,4535	321,1362

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 78)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-252,6052	-129,8630	401,2468
2,17	-130,6245	-8,0658	374,4007
4,00	-207,5586	88,1223	347,5546

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-248,8827	-381,3831	117,1033
1,66	157,4862	-204,2633	117,1033
3,10	325,7438	-13,5194	117,1033
4,54	212,1030	189,0127	117,1033
5,90	-172,8972	382,5866	117,1033

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 79)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-207,2017	333,1390	89,0444
1,61	117,1905	165,2642	94,3464
3,10	239,4313	-1,2064	100,3788
4,59	113,5950	-167,6770	106,4112
5,90	-213,9574	-335,5518	111,7132

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 79)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	230

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-248,8827	128,9409	386,8313
2,17	-128,5848	7,1437	359,9851
4,00	-207,2017	-89,0444	333,1390

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 79)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-172,8972	-106,2721	389,2440
2,17	-93,9699	15,5251	362,3979
4,00	-213,9574	111,7132	335,5518

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-202,7060	-237,7058	92,5974
1,66	59,5167	-138,7426	95,9464
3,10	183,2973	-20,6376	99,5042
4,54	124,8523	116,1869	103,0619
5,90	-124,2099	255,1516	106,4109

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-79,7274	183,3661	45,5631
1,61	101,3013	93,0592	48,3324
3,10	163,4219	-9,6880	51,4832
4,59	72,4269	-112,4353	54,6340
5,90	-133,9803	-202,7421	57,4033

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-202,7060	130,0063	240,9170
2,17	-61,1116	29,4170	212,1415
4,00	-79,7274	-45,5631	183,3661

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-124,2099	-69,1072	260,2930
2,17	-71,3731	6,9526	231,5175
4,00	-133,9803	57,4033	202,7421

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 81)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	231

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-188,3142	-225,5859	88,5450
1,66	58,7810	-129,3707	91,8940
3,10	172,2556	-16,7819	95,4518
4,54	113,3915	111,5923	99,0095
5,90	-123,0100	240,5638	102,3585

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 81)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-80,1346	178,8324	43,8763
1,61	96,7696	91,2949	46,6456
3,10	158,6085	-8,3016	49,7964
4,59	72,0272	-107,8981	52,9472
5,90	-126,6236	-195,4356	55,7165

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 81)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-188,3142	120,2104	228,6661
2,17	-59,3582	25,3624	203,7492
4,00	-80,1346	-43,8763	178,8324

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 81)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-123,0100	-70,7940	245,2693
2,17	-67,0948	5,2658	220,3524
4,00	-126,6236	55,7165	195,4356

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-124,2099	-255,1516	106,4109
1,66	124,8523	-104,5925	103,0619
3,10	183,2973	30,7951	99,5042
4,54	59,5167	147,8535	95,9464
5,90	-202,7060	237,7058	92,5974

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 82)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-133,9803	202,7421	57,4033
1,61	72,4269	112,4353	54,6340
3,10	163,4219	9,6880	51,4832
4,59	101,3013	-93,0592	48,3324
5,90	-79,7274	-183,3661	45,5631

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	232

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 82)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-124,2099	69,1072	260,2930
2,17	-71,3731	-6,9526	231,5175
4,00	-133,9803	-57,4033	202,7421

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 82)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-202,7060	-130,0063	240,9170
2,17	-61,1116	-29,4170	212,1415
4,00	-79,7274	45,5631	183,3661

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-123,0100	-240,5638	102,3585
1,66	113,3915	-100,8978	99,0095
3,10	172,2556	26,2473	95,4518
4,54	58,7810	137,9736	91,8940
5,90	-188,3142	225,5859	88,5450

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 83)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-126,6236	195,4356	55,7165
1,61	72,0272	107,8981	52,9472
3,10	158,6085	8,3016	49,7964
4,59	96,7696	-91,2949	46,6456
5,90	-80,1346	-178,8324	43,8763

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 83)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-123,0100	70,7940	245,2693
2,17	-67,0948	-5,2658	220,3524
4,00	-126,6236	-55,7165	195,4356

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 83)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-188,3142	-120,2104	228,6661
2,17	-59,3582	-25,3624	203,7492
4,00	-80,1346	43,8763	178,8324

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	233

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-202,7060	-237,7058	92,5974
1,66	59,5167	-138,7426	95,9464
3,10	183,2973	-20,6376	99,5042
4,54	124,8523	116,1869	103,0619
5,90	-124,2099	255,1516	106,4109

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 84)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-79,7274	183,3661	45,5631
1,61	101,3013	93,0592	48,3324
3,10	163,4219	-9,6880	51,4832
4,59	72,4269	-112,4353	54,6340
5,90	-133,9803	-202,7421	57,4033

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 84)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-202,7060	130,0063	240,9170
2,17	-61,1116	29,4170	212,1415
4,00	-79,7274	-45,5631	183,3661

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 84)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-124,2099	-69,1072	260,2930
2,17	-71,3731	6,9526	231,5175
4,00	-133,9803	57,4033	202,7421

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-188,3142	-225,5859	88,5450
1,66	58,7810	-129,3707	91,8940
3,10	172,2556	-16,7819	95,4518
4,54	113,3915	111,5923	99,0095
5,90	-123,0100	240,5638	102,3585

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 85)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-80,1346	178,8324	43,8763
1,61	96,7696	91,2949	46,6456
3,10	158,6085	-8,3016	49,7964

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	234

4,59	72,0272	-107,8981	52,9472
5,90	-126,6236	-195,4356	55,7165

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 85)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-188,3142	120,2104	228,6661
2,17	-59,3582	25,3624	203,7492
4,00	-80,1346	-43,8763	178,8324

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 85)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-123,0100	-70,7940	245,2693
2,17	-67,0948	5,2658	220,3524
4,00	-126,6236	55,7165	195,4356

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-124,2099	-255,1516	106,4109
1,66	124,8523	-104,5925	103,0619
3,10	183,2973	30,7951	99,5042
4,54	59,5167	147,8535	95,9464
5,90	-202,7060	237,7058	92,5974

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 86)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-133,9803	202,7421	57,4033
1,61	72,4269	112,4353	54,6340
3,10	163,4219	9,6880	51,4832
4,59	101,3013	-93,0592	48,3324
5,90	-79,7274	-183,3661	45,5631

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 86)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-124,2099	69,1072	260,2930
2,17	-71,3731	-6,9526	231,5175
4,00	-133,9803	-57,4033	202,7421

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 86)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-202,7060	-130,0063	240,9170

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	235

2,17 -61,1116 -29,4170 212,1415
4,00 -79,7274 45,5631 183,3661

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-123,0100	-240,5638	102,3585
1,66	113,3915	-100,8978	99,0095
3,10	172,2556	26,2473	95,4518
4,54	58,7810	137,9736	91,8940
5,90	-188,3142	225,5859	88,5450

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 87)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-126,6236	195,4356	55,7165
1,61	72,0272	107,8981	52,9472
3,10	158,6085	8,3016	49,7964
4,59	96,7696	-91,2949	46,6456
5,90	-80,1346	-178,8324	43,8763

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 87)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-123,0100	70,7940	245,2693
2,17	-67,0948	-5,2658	220,3524
4,00	-126,6236	-55,7165	195,4356

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 87)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-188,3142	-120,2104	228,6661
2,17	-59,3582	-25,3624	203,7492
4,00	-80,1346	43,8763	178,8324

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-202,7060	-237,7058	92,5974
1,66	59,5167	-138,7426	95,9464
3,10	183,2973	-20,6376	99,5042
4,54	124,8523	116,1869	103,0619
5,90	-124,2099	255,1516	106,4109

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 88)

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	236

0,30	-79,7274	183,3661	45,5631
1,61	101,3013	93,0592	48,3324
3,10	163,4219	-9,6880	51,4832
4,59	72,4269	-112,4353	54,6340
5,90	-133,9803	-202,7421	57,4033

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 88)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-202,7060	130,0063	240,9170
2,17	-61,1116	29,4170	212,1415
4,00	-79,7274	-45,5631	183,3661

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 88)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-124,2099	-69,1072	260,2930
2,17	-71,3731	6,9526	231,5175
4,00	-133,9803	57,4033	202,7421

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-188,3142	-225,5859	88,5450
1,66	58,7810	-129,3707	91,8940
3,10	172,2556	-16,7819	95,4518
4,54	113,3915	111,5923	99,0095
5,90	-123,0100	240,5638	102,3585

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 89)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-80,1346	178,8324	43,8763
1,61	96,7696	91,2949	46,6456
3,10	158,6085	-8,3016	49,7964
4,59	72,0272	-107,8981	52,9472
5,90	-126,6236	-195,4356	55,7165

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 89)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-188,3142	120,2104	228,6661
2,17	-59,3582	25,3624	203,7492
4,00	-80,1346	-43,8763	178,8324

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 89)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	237

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-123,0100	-70,7940	245,2693
2,17	-67,0948	5,2658	220,3524
4,00	-126,6236	55,7165	195,4356

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-124,2099	-255,1516	106,4109
1,66	124,8523	-104,5925	103,0619
3,10	183,2973	30,7951	99,5042
4,54	59,5167	147,8535	95,9464
5,90	-202,7060	237,7058	92,5974

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 90)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-133,9803	202,7421	57,4033
1,61	72,4269	112,4353	54,6340
3,10	163,4219	9,6880	51,4832
4,59	101,3013	-93,0592	48,3324
5,90	-79,7274	-183,3661	45,5631

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 90)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-124,2099	69,1072	260,2930
2,17	-71,3731	-6,9526	231,5175
4,00	-133,9803	-57,4033	202,7421

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 90)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-202,7060	-130,0063	240,9170
2,17	-61,1116	-29,4170	212,1415
4,00	-79,7274	45,5631	183,3661

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-123,0100	-240,5638	102,3585
1,66	113,3915	-100,8978	99,0095
3,10	172,2556	26,2473	95,4518
4,54	58,7810	137,9736	91,8940
5,90	-188,3142	225,5859	88,5450

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	238

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 91)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-126,6236	195,4356	55,7165
1,61	72,0272	107,8981	52,9472
3,10	158,6085	8,3016	49,7964
4,59	96,7696	-91,2949	46,6456
5,90	-80,1346	-178,8324	43,8763

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 91)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-123,0100	70,7940	245,2693
2,17	-67,0948	-5,2658	220,3524
4,00	-126,6236	-55,7165	195,4356

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 91)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-188,3142	-120,2104	228,6661
2,17	-59,3582	-25,3624	203,7492
4,00	-80,1346	43,8763	178,8324

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	239

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	143
1,66	138
3,10	135
4,54	138
5,90	143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	112
1,66	108
3,10	106
4,54	108
5,90	112

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	212
1,66	214
3,10	220
4,54	236
5,90	255

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	171
1,66	173
3,10	178
4,54	191
5,90	208

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	188
1,66	194
3,10	203
4,54	221
5,90	243

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	150

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	240

1,66	156
3,10	164
4,54	179
5,90	197

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	193
1,66	197
3,10	203
4,54	218
5,90	237

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	155
1,66	158
3,10	164
4,54	177
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	213
1,66	214
3,10	219
4,54	236
5,90	256

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	172
1,66	173
3,10	178
4,54	191
5,90	208

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	190
1,66	194
3,10	203
4,54	221
5,90	243

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	241

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	152
1,66	156
3,10	164
4,54	179
5,90	197

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	195
1,66	196
3,10	202
4,54	218
5,90	238

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	157
1,66	158
3,10	163
4,54	177
5,90	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	213
1,66	214
3,10	219
4,54	236
5,90	256

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	172
1,66	173
3,10	178
4,54	191
5,90	208

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	190
1,66	194
3,10	203
4,54	221

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	242

5,90

243

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	152
1,66	156
3,10	164
4,54	179
5,90	197

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	195
1,66	196
3,10	202
4,54	218
5,90	238

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	157
1,66	158
3,10	163
4,54	177
5,90	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	212
1,66	214
3,10	220
4,54	236
5,90	255

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	171
1,66	173
3,10	178
4,54	191
5,90	208

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	188

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	243

1,66	194
3,10	203
4,54	221
5,90	243

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	150
1,66	156
3,10	164
4,54	179
5,90	197

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	193
1,66	197
3,10	203
4,54	218
5,90	237

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	155
1,66	158
3,10	164
4,54	177
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	42
1,66	68
3,10	94
4,54	124
5,90	155

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	53
1,66	81
3,10	111
4,54	144
5,90	179

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	244

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	47
1,66	78
3,10	111
4,54	147
5,90	184

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	38
1,66	65
3,10	94
4,54	126
5,90	159

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	43
1,66	67
3,10	94
4,54	124
5,90	155

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	54
1,66	81
3,10	110
4,54	144
5,90	179

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	48
1,66	78
3,10	110
4,54	147
5,90	184

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	39
1,66	65
3,10	94
4,54	126

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	245

5,90

159

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	179
1,66	144
3,10	110
4,54	81
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	155
1,66	124
3,10	94
4,54	67
5,90	43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	185
1,66	147
3,10	110
4,54	78
5,90	48

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	159
1,66	126
3,10	94
4,54	65
5,90	39

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	179
1,66	144
3,10	110
4,54	81
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	155

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	246

1,66	124
3,10	94
4,54	67
5,90	43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	184
1,66	147
3,10	110
4,54	78
5,90	48

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	159
1,66	126
3,10	94
4,54	65
5,90	38

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	178
1,66	144
3,10	111
4,54	81
5,90	53

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	154
1,66	124
3,10	94
4,54	67
5,90	42

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	184
1,66	147
3,10	111
4,54	78
5,90	48

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	247

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	158
1,66	126
3,10	94
4,54	65
5,90	38

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	54
1,66	81
3,10	110
4,54	144
5,90	179

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	43
1,66	67
3,10	94
4,54	124
5,90	155

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	39
1,66	65
3,10	94
4,54	126
5,90	159

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	48
1,66	78
3,10	110
4,54	147
5,90	184

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	155
1,66	124
3,10	94
4,54	67

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	248

5,90

43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	179
1,66	144
3,10	110
4,54	81
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	185
1,66	147
3,10	110
4,54	78
5,90	48

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	159
1,66	126
3,10	94
4,54	65
5,90	39

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	54
1,66	81
3,10	110
4,54	144
5,90	179

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	43
1,66	67
3,10	94
4,54	124
5,90	155

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	48

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	249

1,66	78
3,10	110
4,54	147
5,90	184

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	38
1,66	65
3,10	94
4,54	126
5,90	159

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	42
1,66	68
3,10	94
4,54	124
5,90	155

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	53
1,66	81
3,10	111
4,54	144
5,90	179

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	38
1,66	65
3,10	94
4,54	126
5,90	159

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	47
1,66	78
3,10	111
4,54	147
5,90	184

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 63)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	250

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	178
1,66	144
3,10	111
4,54	81
5,90	53

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	154
1,66	124
3,10	94
4,54	67
5,90	42

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 65)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	184
1,66	147
3,10	111
4,54	78
5,90	48

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	158
1,66	126
3,10	94
4,54	65
5,90	38

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	108
1,66	104
3,10	102
4,54	104
5,90	108

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	162
1,66	155
3,10	152
4,54	155

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	251

5,90

162

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	92
1,66	96
3,10	102
4,54	112
5,90	124

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	108
1,66	104
3,10	102
4,54	104
5,90	108

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	108
1,66	104
3,10	102
4,54	104
5,90	108

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	108
1,66	104
3,10	102
4,54	104
5,90	108

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	108
1,66	104
3,10	102
4,54	104
5,90	108

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	159

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	252

1,66	160
3,10	164
4,54	176
5,90	191

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	142
1,66	145
3,10	152
4,54	165
5,90	182

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	145
1,66	147
3,10	152
4,54	163
5,90	178

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	146
1,66	147
3,10	152
4,54	163
5,90	178

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	146
1,66	147
3,10	152
4,54	163
5,90	178

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	145
1,66	147
3,10	152
4,54	163
5,90	178

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 80)

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	253

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	86
1,66	95
3,10	106
4,54	121
5,90	137

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 81)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	82
1,66	89
3,10	98
4,54	111
5,90	125

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	137
1,66	121
3,10	106
4,54	95
5,90	86

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	125
1,66	111
3,10	98
4,54	89
5,90	82

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	86
1,66	95
3,10	106
4,54	121
5,90	137

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	82
1,66	89
3,10	98
4,54	111

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	254

5,90

125

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	137
1,66	121
3,10	106
4,54	95
5,90	86

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	125
1,66	111
3,10	98
4,54	89
5,90	82

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	86
1,66	95
3,10	106
4,54	121
5,90	137

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	82
1,66	89
3,10	98
4,54	111
5,90	125

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	137
1,66	121
3,10	106
4,54	95
5,90	86

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	125

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
 LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

**IN61 - Relazione di calcolo
 tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	255

1,66
 3,10
 4,54
 5,90

111
 98
 89
 82

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	256

Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
N_u	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M_u	Momento ultimo, espressa in kNm
A_{fi}	Area armatura inferiore, espresse in cmq
A_{fs}	Area armatura superiore, espresse in cmq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V_{Rd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
V_{Rcd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
V_{Rsd}	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN
A_{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
 Altezza sezione $H = 70,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0,30	208,48 (208,48)	119,10	521,46	912,76	31,67	45,24	4,38
2	1,66	-122,86 (-215,14)	119,10	702,83	-1269,55	31,67	45,24	5,90
3	3,10	-240,93 (-240,93)	119,10	615,88	-1245,83	31,67	45,24	5,17
4	4,54	-122,86 (-222,91)	119,10	674,17	-1261,74	31,67	45,24	5,66
5	5,90	208,48 (208,48)	119,10	649,25	1136,43	39,71	45,24	5,45

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-319,50	0,00	759,39	2734,81	2.377
2	1,66	8,04	-157,74	0,00	759,39	2734,81	4.814
3	3,10	0,00	6,51	364,48	0,00	0,00	56.010
4	4,54	8,04	171,01	0,00	759,39	2734,81	4.441
5	5,90	8,04	319,50	0,00	759,39	2734,81	2.377

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
 Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0,30	-139,70 (-139,70)	59,31	302,26	-712,00	45,24	31,67	5,10
2	1,61	116,24 (183,43)	59,31	315,14	974,67	45,24	31,67	5,31
3	3,10	217,38 (217,38)	59,31	262,66	962,72	45,24	31,67	4,43
4	4,59	116,24 (183,43)	59,31	315,14	974,67	45,24	31,67	5,31

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	257

5 5,90-139,70 (-139,70) 59,31 302,26 -712,00 45,24 31,67 5,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	255,06	0,00	771,07	2305,55	3.023
2	1,61	8,04	135,75	0,00	771,07	2305,55	5.680
3	3,10	0,00	0,00	329,06	0,00	0,00	100.000
4	4,59	8,04	-135,75	0,00	771,07	2305,55	5.680
5	5,90	8,04	-255,06	0,00	771,07	2305,55	3.023

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-208,48 (-208,48)	324,86	1153,34	-740,14	22,62	22,62	3,55	
2	2,17 -92,66 (-99,23)	289,96	3310,57	-1132,98	22,62	22,62	11,42	
3	4,00-139,70 (-169,06)	255,06	1095,47	-726,10	22,62	22,62	4,29	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	119,17	299,37	0,00	0,00	2.512
2	2,17	0,00	13,28	294,57	0,00	0,00	22.176
3	4,00	0,00	-59,31	289,77	0,00	0,00	4.886

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-208,48 (-208,48)	324,86	1153,34	-740,14	22,62	22,62	3,55	
2	2,17 -92,66 (-99,23)	289,96	3310,57	-1132,98	22,62	22,62	11,42	
3	4,00-139,70 (-169,06)	255,06	1095,47	-726,10	22,62	22,62	4,29	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-119,17	299,37	0,00	0,00	2.512
2	2,17	0,00	-13,28	294,57	0,00	0,00	22.176
3	4,00	0,00	59,31	289,77	0,00	0,00	4.886

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	258

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	168,61 (168,61)	110,88	618,95	941,20	31,67	45,24	5,58
2	1,66	-92,25 (-164,94)	110,88	887,33	-1319,89	31,67	45,24	8,00
3	3,10	-185,24 (-185,24)	110,88	771,08	-1288,17	31,67	45,24	6,95
4	4,54	-92,25 (-171,03)	110,88	848,94	-1309,42	31,67	45,24	7,66
5	5,90	168,61 (168,61)	110,88	770,22	1171,23	39,71	45,24	6,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-251,50	0,00	759,39	2733,16	3.019
2	1,66	8,04	-124,25	0,00	759,39	2733,16	6.112
3	3,10	0,00	5,11	363,34	0,00	0,00	71.159
4	4,54	8,04	134,65	0,00	759,39	2733,16	5.639
5	5,90	8,04	251,50	0,00	759,39	2733,16	3.019

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	-114,62 (-114,62)	60,50	386,70	-732,66	45,24	31,67	6,39
2	1,61	88,09 (141,30)	60,50	428,31	1000,44	45,24	31,67	7,08
3	3,10	168,19 (168,19)	60,50	353,73	983,46	45,24	31,67	5,85
4	4,59	88,09 (141,30)	60,50	428,31	1000,44	45,24	31,67	7,08
5	5,90	-114,62 (-114,62)	60,50	386,70	-732,66	45,24	31,67	6,39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	202,01	0,00	771,07	2305,79	3.817
2	1,61	8,04	107,51	0,00	771,07	2305,79	7.172
3	3,10	0,00	0,00	329,22	0,00	0,00	100.000
4	4,59	8,04	-107,51	0,00	771,07	2305,79	7.172
5	5,90	8,04	-202,01	0,00	771,07	2305,79	3.817

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	259

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	0,35-168,61 (-168,61)	255,70	1104,41	-728,27	22,62	22,62	4,32	
2	2,17 -63,39 (-68,13)	228,85	4052,61	-1206,46	22,62	22,62	17,71	
3	4,00-114,62 (-144,56)	202,01	973,19	-696,44	22,62	22,62	4,82	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	110,94	289,86	0,00	0,00	2.613
2	2,17	0,00	9,57	286,17	0,00	0,00	29.917
3	4,00	0,00	-60,50	282,48	0,00	0,00	4.669

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-168,61 (-168,61)	255,70	1104,41	-728,27	22,62	22,62	4,32	
2	2,17 -63,39 (-68,13)	228,85	4052,61	-1206,46	22,62	22,62	17,71	
3	4,00-114,62 (-144,56)	202,01	973,19	-696,44	22,62	22,62	4,82	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-110,94	289,86	0,00	0,00	2.613
2	2,17	0,00	-9,57	286,17	0,00	0,00	29.917
3	4,00	0,00	60,50	282,48	0,00	0,00	4.669

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30 355,23 (355,23)	164,52	407,31	879,45	31,67	45,24	2,48	
2	1,66-242,34 (-417,95)	164,52	475,31	-1207,48	31,67	45,24	2,89	
3	3,10-489,49 (-491,75)	164,52	396,81	-1186,06	31,67	45,24	2,41	
4	4,54-323,84 (-485,08)	164,52	402,82	-1187,70	31,67	45,24	2,45	
5	5,90 237,52 (355,23)	164,52	507,44	1095,64	39,71	45,24	3,08	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	260

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-561,42	0,00	759,39	2743,98	1.353
2	1,66	8,04	-300,19	0,00	759,39	2743,98	2.530
3	3,10	0,00	-20,24	370,81	0,00	0,00	18.325
4	4,54	8,04	275,63	0,00	759,39	2743,98	2.755
5	5,90	8,04	557,64	0,00	759,39	2743,98	1.362

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30-325,59	(-325,59)	140,70	308,33	-713,48	45,24	31,67	2,19
2	1,61	159,94 (282,22)	147,86	537,14	1025,22	45,24	31,67	3,63
3	3,10	344,79 (344,79)	156,00	455,45	1006,62	45,24	31,67	2,92
4	4,59	163,14 (284,35)	164,15	600,11	1039,56	45,24	31,67	3,66
5	5,90-319,59	(-325,59)	171,30	385,29	-732,31	45,24	31,67	2,25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	499,56	0,00	771,07	2321,76	1.543
2	1,61	8,04	247,01	0,00	771,07	2323,19	3.122
3	3,10	0,00	1,07	342,35	0,00	0,00	319.351
4	4,59	8,04	-244,87	0,00	771,07	2326,43	3.149
5	5,90	8,04	-497,42	0,00	771,07	2327,86	1.550

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-355,23	(-355,23)	569,36	1207,27	-753,22	22,62	22,62	2,12
2	2,17-194,49	(-195,76)	534,46	2983,38	-1092,73	22,62	22,62	5,58
3	4,00-325,59	(-355,23)	499,56	982,63	-698,73	22,62	22,62	1,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	179,11	332,99	0,00	0,00	1.859

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	261

2	2,17	0,00	2,56	328,19	0,00	0,00	128.172
3	4,00	0,00	-140,70	323,39	0,00	0,00	2.298

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-237,52	(-311,04)	567,22	1499,80	-822,42	22,62	22,62	2,64
2	2,17-132,64	(-146,52)	532,32	4492,24	-1236,48	22,62	22,62	8,44
3	4,00-319,59	(-319,59)	497,42	1151,14	-739,61	22,62	22,62	2,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-148,51	332,69	0,00	0,00	2.240
2	2,17	0,00	28,04	327,89	0,00	0,00	11.693
3	4,00	0,00	171,30	323,09	0,00	0,00	1.886

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	298,26 (298,26)	163,74	497,20	905,68	31,67	45,24	3,04
2	1,66	-189,18 (-332,77)	163,74	612,56	-1244,92	31,67	45,24	3,74
3	3,10	-391,90 (-393,92)	163,74	505,31	-1215,66	31,67	45,24	3,09
4	4,54	-258,03 (-389,10)	163,74	512,39	-1217,59	31,67	45,24	3,13
5	5,90	199,11 (298,26)	163,74	619,13	1127,77	39,71	45,24	3,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-457,38	0,00	759,39	2743,82	1.660
2	1,66	8,04	-245,45	0,00	759,39	2743,82	3.094
3	3,10	0,00	-17,47	370,70	0,00	0,00	21.216
4	4,54	8,04	224,04	0,00	759,39	2743,82	3.390
5	5,90	8,04	454,56	0,00	759,39	2743,82	1.671

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	262

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	0,30-274,77 (-274,77)	142,47	378,90	-730,75	45,24	31,67	2,66	
2	1,61 123,25 (223,29)	148,57	708,03	1064,13	45,24	31,67	4,77	
3	3,10 274,36 (274,36)	155,50	587,58	1036,71	45,24	31,67	3,78	
4	4,59 125,38 (224,71)	162,44	781,32	1080,83	45,24	31,67	4,81	
5	5,90-270,77 (-274,77)	168,54	460,47	-750,70	45,24	31,67	2,73	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	410,08	0,00	771,07	2322,11	1.880
2	1,61	8,04	202,09	0,00	771,07	2323,33	3.815
3	3,10	0,00	0,71	342,28	0,00	0,00	479.954
4	4,59	8,04	-200,67	0,00	771,07	2326,09	3.843
5	5,90	8,04	-408,65	0,00	771,07	2327,31	1.887

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-298,26 (-298,26)	463,77	1149,37	-739,18	22,62	22,62	2,48	
2	2,17-141,12 (-141,72)	436,93	3603,86	-1168,91	22,62	22,62	8,25	
3	4,00-274,77 (-298,26)	410,08	949,71	-690,74	22,62	22,62	2,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	176,20	318,47	0,00	0,00	1.807
2	2,17	0,00	1,21	314,78	0,00	0,00	260.607
3	4,00	0,00	-142,47	311,09	0,00	0,00	2.184

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-199,11 (-270,77)	462,35	1341,90	-785,88	22,62	22,62	2,90	
2	2,17 -89,55 (-101,86)	435,50	5352,36	-1251,82	22,62	22,62	12,29	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	263

3 4,00-270,77 (-270,77) 408,65 1096,06 -726,24 22,62 22,62 2,68

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-150,13	318,27	0,00	0,00	2.120
2	2,17	0,00	24,86	314,58	0,00	0,00	12.653
3	4,00	0,00	168,54	310,89	0,00	0,00	1.845

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30	336,50 (336,50)	151,35	393,78	875,50	31,67	45,24	2,60
2	1,66	-212,34 (-375,95)	151,35	487,44	-1210,79	31,67	45,24	3,22
3	3,10	-448,17 (-451,71)	151,35	397,46	-1186,24	31,67	45,24	2,63
4	4,54	-306,45 (-451,13)	151,35	398,03	-1186,39	31,67	45,24	2,63
5	5,90	204,49 (336,50)	151,35	490,62	1090,80	39,71	45,24	3,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-511,19	0,00	759,39	2741,32	1.486
2	1,66	8,04	-279,67	0,00	759,39	2741,32	2.715
3	3,10	0,00	-26,06	368,97	0,00	0,00	14.157
4	4,54	8,04	247,31	0,00	759,39	2741,32	3.071
5	5,90	8,04	511,87	0,00	759,39	2741,32	1.484

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30	-289,41 (-297,02)	121,78	290,78	-709,19	45,24	31,67	2,39
2	1,61	147,31 (257,46)	130,73	518,40	1020,96	45,24	31,67	3,97
3	3,10	312,11 (312,11)	140,91	454,35	1006,37	45,24	31,67	3,22
4	4,59	143,25 (254,76)	151,09	619,11	1043,89	45,24	31,67	4,10
5	5,90	-297,02 (-297,02)	160,04	395,98	-734,93	45,24	31,67	2,47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	264

1	0,30	8,04	448,44	0,00	771,07	2318,00	1.719
2	1,61	8,04	222,54	0,00	771,07	2319,78	3.465
3	3,10	0,00	-1,36	340,28	0,00	0,00	250.093
4	4,59	8,04	-225,26	0,00	771,07	2323,83	3.423
5	5,90	8,04	-451,16	0,00	771,07	2325,61	1.709

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-336,50	(-336,50)	518,24	1131,87	-734,93	22,62	22,62	2,18
2	2,17-179,93	(-183,57)	483,34	2816,64	-1069,72	22,62	22,62	5,83
3	4,00-289,41	(-336,50)	448,44	906,59	-680,28	22,62	22,62	2,02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	169,76	325,96	0,00	0,00	1.920
2	2,17	0,00	7,34	321,16	0,00	0,00	43.732
3	4,00	0,00	-121,78	316,36	0,00	0,00	2.598

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-204,49	(-269,59)	520,96	1651,89	-854,83	22,62	22,62	3,17
2	2,17-117,74	(-133,04)	486,06	4522,44	-1237,82	22,62	22,62	9,30
3	4,00-297,02	(-297,02)	451,16	1107,24	-728,96	22,62	22,62	2,45

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-131,51	326,33	0,00	0,00	2.481
2	2,17	0,00	30,91	321,53	0,00	0,00	10.402
3	4,00	0,00	160,04	316,73	0,00	0,00	1.979

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	265

Altezza sezione H = 70,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	281,42 (281,42)	149,76	479,18	900,42	31,67	45,24	3,20
2	1,66	-164,50 (-297,86)	149,76	628,08	-1249,16	31,67	45,24	4,19
3	3,10	-357,57 (-360,68)	149,76	504,71	-1215,50	31,67	45,24	3,37
4	4,54	-244,09 (-360,68)	149,76	504,71	-1215,50	31,67	45,24	3,37
5	5,90	170,09 (281,42)	149,76	596,74	1121,33	39,71	45,24	3,98

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-414,59	0,00	759,39	2741,00	1.832
2	1,66	8,04	-227,96	0,00	759,39	2741,00	3.331
3	3,10	0,00	-22,44	368,75	0,00	0,00	16.434
4	4,54	8,04	199,90	0,00	759,39	2741,00	3.799
5	5,90	8,04	415,57	0,00	759,39	2741,00	1.827

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	-243,34 (-250,95)	123,75	357,80	-725,59	45,24	31,67	2,89
2	1,61	113,09 (202,81)	131,37	686,04	1059,13	45,24	31,67	5,22
3	3,10	247,13 (247,13)	140,04	587,46	1036,68	45,24	31,67	4,19
4	4,59	109,04 (200,10)	148,71	807,70	1086,83	45,24	31,67	5,43
5	5,90	-250,95 (-250,95)	156,33	468,96	-752,78	45,24	31,67	3,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	366,54	0,00	771,07	2318,39	2.104
2	1,61	8,04	181,25	0,00	771,07	2319,90	4.254
3	3,10	0,00	-1,36	340,16	0,00	0,00	250.285
4	4,59	8,04	-183,96	0,00	771,07	2323,36	4.191
5	5,90	8,04	-369,25	0,00	771,07	2324,88	2.088

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	266

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-281,42 (-281,42)	420,23	1077,86	-721,83	22,62	22,62	2,56	
2	2,17-130,42 (-133,00)	393,38	3374,42	-1140,83	22,62	22,62	8,58	
3	4,00-243,34 (-281,42)	366,54	876,54	-672,99	22,62	22,62	2,39	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	165,47	312,48	0,00	0,00	1.888
2	2,17	0,00	5,21	308,79	0,00	0,00	59.317
3	4,00	0,00	-123,75	305,10	0,00	0,00	2.465

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-170,09 (-235,87)	422,95	1459,20	-813,77	22,62	22,62	3,45	
2	2,17 -78,56 (-92,11)	396,10	5379,67	-1251,04	22,62	22,62	13,58	
3	4,00-250,95 (-250,95)	369,25	1053,40	-715,90	22,62	22,62	2,85	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-132,89	312,85	0,00	0,00	2.354
2	2,17	0,00	27,38	309,16	0,00	0,00	11.291
3	4,00	0,00	156,33	305,47	0,00	0,00	1.954

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30 321,85 (321,85)	137,73	371,93	869,12	31,67	45,24	2,70	
2	1,66-236,14 (-402,19)	137,73	407,13	-1188,87	31,67	45,24	2,96	
3	3,10-476,17 (-480,12)	137,73	335,44	-1169,31	31,67	45,24	2,44	
4	4,54-338,34 (-480,12)	137,73	335,44	-1169,31	31,67	45,24	2,44	
5	5,90 163,81 (321,85)	137,73	463,45	1082,99	39,71	45,24	3,36	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-520,63	0,00	759,39	2738,57	1.459

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	267

2	1,66	8,04	-283,86	0,00	759,39	2738,57	2.675
3	3,10	0,00	-28,20	367,08	0,00	0,00	13.018
4	4,54	8,04	243,21	0,00	759,39	2738,57	3.122
5	5,90	8,04	502,44	0,00	759,39	2738,57	1.511

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30-340,39	(-340,39)	139,77	291,25	-709,31	45,24	31,67	2,08	
2	1,61	108,94	(223,87)	146,92	696,69	1061,55	45,24	31,67	4,74
3	3,10	288,10	(288,10)	155,07	553,86	1029,03	45,24	31,67	3,57
4	4,59	133,60	(240,34)	163,21	725,32	1068,07	45,24	31,67	4,44
5	5,90-294,06	(-340,39)	170,37	363,91	-727,08	45,24	31,67	2,14	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	458,08	0,00	771,07	2321,58	1.683
2	1,61	8,04	232,18	0,00	771,07	2323,00	3.321
3	3,10	0,00	8,27	342,22	0,00	0,00	41.363
4	4,59	8,04	-215,63	0,00	771,07	2326,25	3.576
5	5,90	8,04	-441,53	0,00	771,07	2327,67	1.746

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-321,85	(-340,39)	527,88	1144,48	-737,99	22,62	22,62	2,17
2	2,17-198,10	(-203,36)	492,98	2448,00	-1009,85	22,62	22,62	4,97
3	4,00-340,39	(-340,39)	458,08	919,80	-683,49	22,62	22,62	2,01

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	151,78	327,28	0,00	0,00	2.156
2	2,17	0,00	-10,64	322,48	0,00	0,00	30.314
3	4,00	0,00	-139,77	317,69	0,00	0,00	2.273

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	268

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-163,81 (-223,80)	511,33	2224,28	-973,52	22,62	22,62	4,35	
2	2,17-95,91 (-116,33)	476,43	5150,59	-1257,61	22,62	22,62	10,81	
3	4,00-294,06 (-294,06)	441,53	1087,26	-724,11	22,62	22,62	2,46	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-121,18	325,01	0,00	0,00	2.682
2	2,17	0,00	41,24	320,21	0,00	0,00	7.764
3	4,00	0,00	170,37	315,41	0,00	0,00	1.851

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30 269,08 (269,08)	138,41	460,35	894,92	31,67	45,24	3,33	
2	1,66-184,45 (-319,81)	138,41	528,93	-1222,11	31,67	45,24	3,82	
3	3,10-380,90 (-384,33)	138,41	430,46	-1195,24	31,67	45,24	3,11	
4	4,54-270,55 (-384,33)	138,41	430,46	-1195,24	31,67	45,24	3,11	
5	5,90 136,33 (269,08)	138,41	573,35	1114,60	39,71	45,24	4,14	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-422,50	0,00	759,39	2738,71	1.797
2	1,66	8,04	-231,39	0,00	759,39	2738,71	3.282
3	3,10	0,00	-24,12	367,17	0,00	0,00	15.221
4	4,54	8,04	196,54	0,00	759,39	2738,71	3.864
5	5,90	8,04	407,67	0,00	759,39	2738,71	1.863

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	269

1	0,30-285,95 (-285,95)	138,80	351,46	-724,03	45,24	31,67	2,53
2	1,61 81,06 (174,77)	144,90	922,82	1113,05	45,24	31,67	6,37
3	3,10 227,12 (227,12)	151,84	712,01	1065,04	45,24	31,67	4,69
4	4,59 101,07 (188,13)	158,77	943,28	1117,71	45,24	31,67	5,94
5	5,90-248,35 (-285,95)	164,87	428,30	-742,83	45,24	31,67	2,60

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	374,61	0,00	771,07	2321,38	2.058
2	1,61	8,04	189,32	0,00	771,07	2322,60	4.073
3	3,10	0,00	6,71	341,78	0,00	0,00	50.901
4	4,59	8,04	-175,89	0,00	771,07	2325,36	4.384
5	5,90	8,04	-361,18	0,00	771,07	2326,58	2.135

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-269,08 (-285,95)	428,30	1083,08	-723,09	22,62	22,62	2,53	
2	2,17-145,55 (-150,43)	401,46	2883,37	-1080,43	22,62	22,62	7,18	
3	4,00-285,95 (-285,95)	374,61	884,05	-674,81	22,62	22,62	2,36	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	150,42	313,59	0,00	0,00	2.085
2	2,17	0,00	-9,85	309,90	0,00	0,00	31.462
3	4,00	0,00	-138,80	306,21	0,00	0,00	2.206

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-136,33 (-197,88)	414,87	1905,52	-908,86	22,62	22,62	4,59	
2	2,17 -60,38 (-78,16)	388,03	6037,28	-1216,03	22,62	22,62	15,56	
3	4,00-248,35 (-248,35)	361,18	1034,48	-711,31	22,62	22,62	2,86	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	270

1	0,35	0,00	-124,35	311,74	0,00	0,00	2.507
2	2,17	0,00	35,92	308,05	0,00	0,00	8.576
3	4,00	0,00	164,87	304,36	0,00	0,00	1.846

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30	377,71 (381,00)	206,96	490,99	903,86	31,67	45,24	2,37
2	1,66	-189,88 (-352,53)	206,96	753,42	-1283,36	31,67	45,24	3,64
3	3,10	-405,52 (-405,52)	206,96	639,05	-1252,15	31,67	45,24	3,09
4	4,54	-209,26 (-382,85)	206,96	683,44	-1264,26	31,67	45,24	3,30
5	5,90	381,00 (381,00)	206,96	611,41	1125,55	39,71	45,24	2,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-539,76	0,00	759,39	2752,54	1.407
2	1,66	8,04	-278,03	0,00	759,39	2752,54	2.731
3	3,10	0,00	1,22	376,72	0,00	0,00	309.444
4	4,54	8,04	296,74	0,00	759,39	2752,54	2.559
5	5,90	8,04	579,22	0,00	759,39	2752,54	1.311

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30	-193,09 (-308,07)	98,24	220,68	-692,04	45,24	31,67	2,25
2	1,61	264,15 (375,73)	105,40	270,56	964,52	45,24	31,67	2,57
3	3,10	416,81 (417,77)	113,54	261,58	962,47	45,24	31,67	2,30
4	4,59	202,96 (334,86)	121,68	357,70	984,36	45,24	31,67	2,94
5	5,90	-308,07 (-308,07)	128,84	297,26	-710,78	45,24	31,67	2,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	477,95	0,00	771,07	2313,31	1.613
2	1,61	8,04	225,41	0,00	771,07	2314,73	3.421
3	3,10	0,00	-20,53	336,51	0,00	0,00	16.389
4	4,59	8,04	-266,47	0,00	771,07	2317,98	2.894
5	5,90	8,04	-519,02	0,00	771,07	2319,40	1.486

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	271

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-377,71 (-377,71)	547,75	1029,93	-710,20	22,62	22,62	1,88	
2	2,17-139,48 (-161,77)	512,85	3742,62	-1180,52	22,62	22,62	7,30	
3	4,00-193,09 (-241,71)	477,95	1718,26	-868,96	22,62	22,62	3,60	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	221,58	330,02	0,00	0,00	1.489
2	2,17	0,00	45,02	325,22	0,00	0,00	7.223
3	4,00	0,00	-98,24	320,42	0,00	0,00	3.262

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-381,00 (-381,00)	588,82	1138,19	-736,46	22,62	22,62	1,93	
2	2,17-198,62 (-205,75)	553,92	2921,21	-1085,09	22,62	22,62	5,27	
3	4,00-308,07 (-371,85)	519,02	971,52	-696,03	22,62	22,62	1,87	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-190,97	335,66	0,00	0,00	1.758
2	2,17	0,00	-14,42	330,86	0,00	0,00	22.943
3	4,00	0,00	128,84	326,07	0,00	0,00	2.531

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30 317,00 (318,68)	199,11	581,18	930,18	31,67	45,24	2,92	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	272

2	1,66-145,47 (-278,26)	199,11	958,30	-1339,26	31,67	45,24	4,81
3	3,10-321,93 (-321,97)	199,11	801,81	-1296,56	31,67	45,24	4,03
4	4,54-162,55 (-303,90)	199,11	859,84	-1312,39	31,67	45,24	4,32
5	5,90 318,68 (318,68)	199,11	723,36	1157,75	39,71	45,24	3,63

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-439,33	0,00	759,39	2750,95	1.729
2	1,66	8,04	-226,99	0,00	759,39	2750,95	3.345
3	3,10	0,00	0,40	375,63	0,00	0,00	929.249
4	4,54	8,04	241,63	0,00	759,39	2750,95	3.143
5	5,90	8,04	472,54	0,00	759,39	2750,95	1.607

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30-164,35 (-261,17)	107,08	290,77	-709,19	45,24	31,67	2,72	
2	1,61 210,09 (301,22)	113,18	371,00	987,39	45,24	31,67	3,28	
3	3,10 334,37 (335,25)	120,12	352,24	983,12	45,24	31,67	2,93	
4	4,59 158,56 (266,80)	127,05	482,28	1012,73	45,24	31,67	3,80	
5	5,90-261,17 (-261,17)	133,15	371,64	-728,97	45,24	31,67	2,79	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	392,08	0,00	771,07	2315,07	1.967
2	1,61	8,04	184,09	0,00	771,07	2316,28	4.189
3	3,10	0,00	-17,29	337,42	0,00	0,00	19.514
4	4,59	8,04	-218,67	0,00	771,07	2319,05	3.526
5	5,90	8,04	-426,66	0,00	771,07	2320,26	1.807

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-317,00 (-317,00)	445,77	982,53	-698,70	22,62	22,62	2,20	
2	2,17-95,28 (-113,39)	418,92	4583,01	-1240,50	22,62	22,62	10,94	
3	4,00-164,35 (-217,35)	392,08	1473,42	-816,80	22,62	22,62	3,76	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	273

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	211,59	315,99	0,00	0,00	1.493
2	2,17	0,00	36,59	312,30	0,00	0,00	8.534
3	4,00	0,00	-107,08	308,61	0,00	0,00	2.882

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-318,68	(-318,68)	480,35	1093,90	-725,72	22,62	22,62	2,28
2	2,17-144,53	(-149,74)	453,50	3503,03	-1156,65	22,62	22,62	7,72
3	4,00-261,17	(-318,68)	426,66	912,81	-681,79	22,62	22,62	2,14

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-185,52	320,75	0,00	0,00	1.729
2	2,17	0,00	-10,53	317,06	0,00	0,00	30.124
3	4,00	0,00	133,15	313,37	0,00	0,00	2.353

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30	358,98 (358,98)	193,79	487,37	902,81	31,67	45,24	2,51
2	1,66	-159,89 (-310,53)	193,79	810,64	-1298,97	31,67	45,24	4,18
3	3,10	-364,21 (-364,75)	193,79	669,71	-1260,52	31,67	45,24	3,46
4	4,54	-191,87 (-348,90)	193,79	705,58	-1270,30	31,67	45,24	3,64
5	5,90	347,97 (358,98)	193,79	606,91	1124,25	39,71	45,24	3,13

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-489,53	0,00	759,39	2749,88	1.551
2	1,66	8,04	-257,51	0,00	759,39	2749,88	2.949
3	3,10	0,00	-4,61	374,89	0,00	0,00	81.309
4	4,54	8,04	268,42	0,00	759,39	2749,88	2.829
5	5,90	8,04	533,45	0,00	759,39	2749,88	1.424

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	274

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30-156,90	(-285,51)	79,32	190,19	-684,59	45,24	31,67	2,40
2	1,61	251,51 (350,98)	88,27	240,87	957,76	45,24	31,67	2,73
3	3,10	384,12 (385,79)	98,45	244,62	958,61	45,24	31,67	2,48
4	4,59	183,07 (305,27)	108,63	349,62	982,52	45,24	31,67	3,22
5	5,90-285,51	(-285,51)	117,57	292,19	-709,54	45,24	31,67	2,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	426,84	0,00	771,07	2309,54	1.806
2	1,61	8,04	200,94	0,00	771,07	2311,32	3.837
3	3,10	0,00	-22,97	334,44	0,00	0,00	14.563
4	4,59	8,04	-246,87	0,00	771,07	2315,38	3.123
5	5,90	8,04	-472,77	0,00	771,07	2317,16	1.631

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-358,98	(-358,98)	496,64	958,58	-692,89	22,62	22,62	1,93
2	2,17-124,92	(-149,58)	461,74	3609,98	-1169,42	22,62	22,62	7,82
3	4,00-156,90	(-196,16)	426,84	2039,92	-937,49	22,62	22,62	4,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	212,23	322,99	0,00	0,00	1.522
2	2,17	0,00	49,81	318,19	0,00	0,00	6.388
3	4,00	0,00	-79,32	313,39	0,00	0,00	3.951

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	275

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-347,97 (-347,97)	542,57	1154,51	-740,42	22,62	22,62	2,13	
2	2,17-183,72 (-189,44)	507,67	2901,39	-1082,65	22,62	22,62	5,72	
3	4,00-285,51 (-343,71)	472,77	950,32	-690,89	22,62	22,62	2,01	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-173,97	329,30	0,00	0,00	1.893
2	2,17	0,00	-11,55	324,50	0,00	0,00	28.086
3	4,00	0,00	117,57	319,71	0,00	0,00	2.719

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30 300,16 (300,16)	185,13	572,08	927,53	31,67	45,24	3,09	
2	1,66-120,79 (-243,35)	185,13	1034,74	-1360,11	31,67	45,24	5,59	
3	3,10-287,59 (-288,11)	185,13	839,79	-1306,92	31,67	45,24	4,54	
4	4,54-148,61 (-275,84)	185,13	885,51	-1319,40	31,67	45,24	4,78	
5	5,90 289,65 (300,16)	185,13	712,07	1154,50	39,71	45,24	3,85	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-396,54	0,00	759,39	2748,13	1.915
2	1,66	8,04	-209,50	0,00	759,39	2748,13	3.625
3	3,10	0,00	-4,56	373,68	0,00	0,00	81.929
4	4,54	8,04	217,49	0,00	759,39	2748,13	3.492
5	5,90	8,04	433,55	0,00	759,39	2748,13	1.752

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30-132,91 (-241,35)	88,36	256,58	-700,83	45,24	31,67	2,90	
2	1,61 199,93 (280,74)	95,98	334,76	979,14	45,24	31,67	3,49	
3	3,10 307,14 (308,62)	104,65	331,80	978,46	45,24	31,67	3,17	
4	4,59 142,22 (242,20)	113,33	472,86	1010,58	45,24	31,67	4,17	
5	5,90-241,35 (-241,35)	120,95	364,43	-727,21	45,24	31,67	3,01	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	276

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	348,53	0,00	771,07	2311,34	2.212
2	1,61	8,04	163,24	0,00	771,07	2312,86	4.723
3	3,10	0,00	-19,36	335,29	0,00	0,00	17.316
4	4,59	8,04	-201,97	0,00	771,07	2316,31	3.818
5	5,90	8,04	-387,26	0,00	771,07	2317,83	1.991

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-300,16 (-300,16)	402,22	914,01	-682,08	22,62	22,62	2,27	
2	2,17-84,58 (-104,67)	375,38	4423,43	-1233,43	22,62	22,62	11,78	
3	4,00-132,91 (-176,65)	348,53	1711,69	-867,57	22,62	22,62	4,91	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	200,86	310,01	0,00	0,00	1.543
2	2,17	0,00	40,59	306,31	0,00	0,00	7.546
3	4,00	0,00	-88,36	302,62	0,00	0,00	3.425

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-289,65 (-289,65)	440,95	1111,17	-729,91	22,62	22,62	2,52	
2	2,17-133,54 (-137,50)	414,10	3471,77	-1152,81	22,62	22,62	8,38	
3	4,00-241,35 (-289,65)	387,26	910,92	-681,33	22,62	22,62	2,35	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-168,27	315,33	0,00	0,00	1.874
2	2,17	0,00	-8,01	311,64	0,00	0,00	38.927
3	4,00	0,00	120,95	307,95	0,00	0,00	2.546

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	277

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30	359,32 (402,94)	208,47	463,47	895,83	31,67	45,24	2,22
2	1,66	-148,71 (-293,17)	208,47	950,89	-1337,24	31,67	45,24	4,56
3	3,10	-336,22 (-336,22)	208,47	804,33	-1297,25	31,67	45,24	3,86
4	4,54	-147,38 (-310,24)	208,47	886,82	-1319,75	31,67	45,24	4,25
5	5,90	402,94 (402,94)	208,47	577,23	1115,71	39,71	45,24	2,77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-484,54	0,00	759,39	2752,84	1.567
2	1,66	8,04	-246,93	0,00	759,39	2752,84	3.075
3	3,10	0,00	7,56	376,93	0,00	0,00	49.874
4	4,54	8,04	278,39	0,00	759,39	2752,84	2.728
5	5,90	8,04	538,41	0,00	759,39	2752,84	1.410

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30	-119,55 (-274,86)	68,99	170,64	-679,80	45,24	31,67	2,47
2	1,61	282,62 (379,73)	76,15	189,74	946,11	45,24	31,67	2,49
3	3,10	408,12 (410,68)	84,29	194,41	947,18	45,24	31,67	2,31
4	4,59	199,96 (324,52)	92,44	275,03	965,54	45,24	31,67	2,98
5	5,90	-274,86 (-274,86)	99,60	253,69	-700,12	45,24	31,67	2,55

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	422,07	0,00	771,07	2307,48	1.827
2	1,61	8,04	196,17	0,00	771,07	2308,91	3.931
3	3,10	0,00	-27,73	332,49	0,00	0,00	11.988
4	4,59	8,04	-251,64	0,00	771,07	2312,15	3.064
5	5,90	8,04	-477,54	0,00	771,07	2313,58	1.615

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	278

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	0,35-359,32 (-359,32)	491,87	943,46	-689,23	22,62	22,62	1,92	
2	2,17-106,41 (-136,18)	456,97	4046,74	-1205,97	22,62	22,62	8,86	
3	4,00-119,55 (-153,70)	422,07	3009,63	-1095,96	22,62	22,62	7,13	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	222,55	322,33	0,00	0,00	1.448
2	2,17	0,00	60,13	317,53	0,00	0,00	5.280
3	4,00	0,00	-68,99	312,73	0,00	0,00	4.533

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-402,94 (-402,94)	547,34	932,66	-686,61	22,62	22,62	1,70	
2	2,17-205,88 (-220,50)	512,44	2285,64	-983,49	22,62	22,62	4,46	
3	4,00-274,86 (-324,16)	477,54	1055,31	-716,36	22,62	22,62	2,21	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-191,95	329,96	0,00	0,00	1.719
2	2,17	0,00	-29,53	325,16	0,00	0,00	11.011
3	4,00	0,00	99,60	320,36	0,00	0,00	3.217

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30 300,31 (335,60)	197,36	539,96	918,15	31,67	45,24	2,74	
2	1,66-111,59 (-228,96)	197,36	1214,76	-1409,23	31,67	45,24	6,16	
3	3,10-264,27 (-264,27)	197,36	1010,88	-1353,60	31,67	45,24	5,12	
4	4,54-111,42 (-243,54)	197,36	1121,35	-1383,74	31,67	45,24	5,68	
5	5,90 335,60 (335,60)	197,36	672,21	1143,03	39,71	45,24	3,41	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	279

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-392,42	0,00	759,39	2750,60	1.935
2	1,66	8,04	-200,62	0,00	759,39	2750,60	3.785
3	3,10	0,00	5,67	375,38	0,00	0,00	66.181
4	4,54	8,04	225,85	0,00	759,39	2750,60	3.362
5	5,90	8,04	437,65	0,00	759,39	2750,60	1.735

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30-101,91	(-232,35)	79,83	239,33	-696,60	45,24	31,67	3,00
2	1,61	225,79 (304,65)	85,92	272,13	964,88	45,24	31,67	3,17
3	3,10	327,14 (329,35)	92,86	272,04	964,86	45,24	31,67	2,93
4	4,59	156,37 (258,29)	99,80	382,52	990,01	45,24	31,67	3,83
5	5,90-232,35	(-232,35)	105,89	327,29	-718,12	45,24	31,67	3,09

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	344,60	0,00	771,07	2309,64	2.238
2	1,61	8,04	159,31	0,00	771,07	2310,85	4.840
3	3,10	0,00	-23,29	333,67	0,00	0,00	14.325
4	4,59	8,04	-205,90	0,00	771,07	2313,62	3.745
5	5,90	8,04	-391,19	0,00	771,07	2314,83	1.971

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-300,31	(-300,31)	398,29	900,18	-678,73	22,62	22,62	2,26
2	2,17	-69,15 (-93,47)	371,45	5003,95	-1259,17	22,62	22,62	13,47
3	4,00-101,91	(-141,43)	344,60	2468,94	-1013,25	22,62	22,62	7,16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	209,40	309,47	0,00	0,00	1.478
2	2,17	0,00	49,13	305,77	0,00	0,00	6.224

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	280

3 4,00 0,00 -79,83 302,08 0,00 0,00 3.784

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-335,60 (-335,60)	444,88	899,54	-678,57	22,62	22,62	2,02	
2	2,17-152,01 (-163,43)	418,03	2679,16	-1047,39	22,62	22,62	6,41	
3	4,00-232,35 (-284,77)	391,19	948,46	-690,44	22,62	22,62	2,42	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-183,33	315,87	0,00	0,00	1.723
2	2,17	0,00	-23,06	312,18	0,00	0,00	13.539
3	4,00	0,00	105,89	308,49	0,00	0,00	2.913

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30 377,72 (381,01)	205,38	486,52	902,56	31,67	45,24	2,37	
2	1,66-189,87 (-352,52)	205,38	746,60	-1281,50	31,67	45,24	3,64	
3	3,10-405,51 (-405,51)	205,38	633,40	-1250,61	31,67	45,24	3,08	
4	4,54-209,25 (-382,84)	205,38	677,34	-1262,60	31,67	45,24	3,30	
5	5,90 381,01 (381,01)	205,38	605,85	1123,95	39,71	45,24	2,95	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-539,76	0,00	759,39	2752,22	1.407
2	1,66	8,04	-278,03	0,00	759,39	2752,22	2.731
3	3,10	0,00	1,22	376,50	0,00	0,00	309.261
4	4,54	8,04	296,74	0,00	759,39	2752,22	2.559
5	5,90	8,04	579,22	0,00	759,39	2752,22	1.311

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	281

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-193,08 (-308,06)	98,23	220,67	-692,04	45,24	31,67	2,25	
2	1,61 264,16 (375,74)	105,39	270,53	964,51	45,24	31,67	2,57	
3	3,10 416,82 (417,78)	113,53	261,56	962,47	45,24	31,67	2,30	
4	4,59 202,96 (334,87)	121,68	357,67	984,35	45,24	31,67	2,94	
5	5,90-308,06 (-308,06)	128,83	297,25	-710,78	45,24	31,67	2,31	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	477,95	0,00	771,07	2313,31	1.613
2	1,61	8,04	225,41	0,00	771,07	2314,73	3.421
3	3,10	0,00	-20,53	336,51	0,00	0,00	16.389
4	4,59	8,04	-266,47	0,00	771,07	2317,97	2.894
5	5,90	8,04	-519,02	0,00	771,07	2319,40	1.486

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-377,72 (-377,72)	547,75	1029,87	-710,19	22,62	22,62	1,88	
2	2,17-139,48 (-161,77)	512,85	3742,48	-1180,51	22,62	22,62	7,30	
3	4,00-193,08 (-241,70)	477,95	1718,41	-869,00	22,62	22,62	3,60	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	221,58	330,02	0,00	0,00	1.489
2	2,17	0,00	45,03	325,22	0,00	0,00	7.222
3	4,00	0,00	-98,23	320,42	0,00	0,00	3.262

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-381,01 (-381,01)	588,82	1138,13	-736,45	22,62	22,62	1,93	
2	2,17-198,62 (-205,76)	553,92	2921,12	-1085,07	22,62	22,62	5,27	
3	4,00-308,06 (-371,83)	519,02	971,57	-696,04	22,62	22,62	1,87	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	282

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-190,98	335,66	0,00	0,00	1.758
2	2,17	0,00	-14,43	330,86	0,00	0,00	22.933
3	4,00	0,00	128,83	326,07	0,00	0,00	2.531

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	317,01 (318,69)	197,79	576,45	928,80	31,67	45,24	2,91
2	1,66	-145,46 (-278,25)	197,79	950,47	-1337,12	31,67	45,24	4,81
3	3,10	-321,92 (-321,96)	197,79	795,46	-1294,83	31,67	45,24	4,02
4	4,54	-162,54 (-303,89)	197,79	852,95	-1310,51	31,67	45,24	4,31
5	5,90	318,69 (318,69)	197,79	717,50	1156,06	39,71	45,24	3,63

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-439,33	0,00	759,39	2750,69	1.729
2	1,66	8,04	-226,99	0,00	759,39	2750,69	3.345
3	3,10	0,00	0,40	375,44	0,00	0,00	928.777
4	4,54	8,04	241,63	0,00	759,39	2750,69	3.143
5	5,90	8,04	472,54	0,00	759,39	2750,69	1.607

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	-164,34 (-261,17)	107,08	290,76	-709,19	45,24	31,67	2,72
2	1,61	210,10 (301,22)	113,17	370,97	987,38	45,24	31,67	3,28
3	3,10	334,38 (335,26)	120,11	352,21	983,11	45,24	31,67	2,93
4	4,59	158,57 (266,81)	127,05	482,24	1012,72	45,24	31,67	3,80
5	5,90	-261,17 (-261,17)	133,15	371,64	-728,97	45,24	31,67	2,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	392,08	0,00	771,07	2315,07	1.967

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	283

2	1,61	8,04	184,09	0,00	771,07	2316,28	4.189
3	3,10	0,00	-17,29	337,42	0,00	0,00	19.514
4	4,59	8,04	-218,67	0,00	771,07	2319,04	3.526
5	5,90	8,04	-426,66	0,00	771,07	2320,26	1.807

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-317,01	(-317,01)	445,77	982,48	-698,69	22,62	22,62	2,20
2	2,17-95,28	(-113,40)	418,92	4582,83	-1240,49	22,62	22,62	10,94
3	4,00-164,34	(-217,34)	392,08	1473,54	-816,83	22,62	22,62	3,76

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	211,59	315,99	0,00	0,00	1.493
2	2,17	0,00	36,60	312,30	0,00	0,00	8.533
3	4,00	0,00	-107,08	308,61	0,00	0,00	2.882

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-318,69	(-318,69)	480,35	1093,85	-725,71	22,62	22,62	2,28
2	2,17-144,53	(-149,74)	453,50	3502,89	-1156,64	22,62	22,62	7,72
3	4,00-261,17	(-318,69)	426,66	912,77	-681,78	22,62	22,62	2,14

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-185,52	320,75	0,00	0,00	1.729
2	2,17	0,00	-10,53	317,06	0,00	0,00	30.109
3	4,00	0,00	133,15	313,37	0,00	0,00	2.354

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	284

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	359,00 (359,00)	192,21	482,63	901,42	31,67	45,24	2,51
2	1,66	-159,88 (-310,52)	192,21	802,72	-1296,81	31,67	45,24	4,18
3	3,10	-364,19 (-364,74)	192,21	663,35	-1258,78	31,67	45,24	3,45
4	4,54	-191,86 (-348,88)	192,21	698,83	-1268,46	31,67	45,24	3,64
5	5,90	347,98 (359,00)	192,21	601,03	1122,56	39,71	45,24	3,13

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-489,53	0,00	759,39	2749,56	1.551
2	1,66	8,04	-257,51	0,00	759,39	2749,56	2.949
3	3,10	0,00	-4,61	374,67	0,00	0,00	81.261
4	4,54	8,04	268,42	0,00	759,39	2749,56	2.829
5	5,90	8,04	533,45	0,00	759,39	2749,56	1.424

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30	-156,89 (-285,50)	79,31	190,19	-684,58	45,24	31,67	2,40
2	1,61	251,52 (350,99)	88,26	240,84	957,75	45,24	31,67	2,73
3	3,10	384,13 (385,80)	98,44	244,60	958,61	45,24	31,67	2,48
4	4,59	183,08 (305,28)	108,62	349,59	982,51	45,24	31,67	3,22
5	5,90	-285,50 (-285,50)	117,57	292,19	-709,54	45,24	31,67	2,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	426,84	0,00	771,07	2309,54	1.806
2	1,61	8,04	200,94	0,00	771,07	2311,32	3.837
3	3,10	0,00	-22,97	334,44	0,00	0,00	14.563
4	4,59	8,04	-246,87	0,00	771,07	2315,37	3.123
5	5,90	8,04	-472,77	0,00	771,07	2317,16	1.631

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	285

1	0,35-359,00 (-359,00)	496,64	958,53	-692,88	22,62	22,62	1,93
2	2,17-124,92 (-149,58)	461,74	3609,83	-1169,41	22,62	22,62	7,82
3	4,00-156,89 (-196,15)	426,84	2040,17	-937,55	22,62	22,62	4,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	212,23	322,99	0,00	0,00	1.522
2	2,17	0,00	49,81	318,19	0,00	0,00	6.388
3	4,00	0,00	-79,31	313,39	0,00	0,00	3.951

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-347,98 (-347,98)	542,57	1154,44	-740,41	22,62	22,62	2,13	
2	2,17-183,72 (-189,44)	507,67	2901,29	-1082,64	22,62	22,62	5,71	
3	4,00-285,50 (-343,69)	472,77	950,37	-690,90	22,62	22,62	2,01	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-173,98	329,30	0,00	0,00	1.893
2	2,17	0,00	-11,56	324,50	0,00	0,00	28.072
3	4,00	0,00	117,57	319,71	0,00	0,00	2.719

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30 300,17 (300,17)	183,81	567,09	926,07	31,67	45,24	3,09	
2	1,66-120,78 (-243,34)	183,81	1025,51	-1357,60	31,67	45,24	5,58	
3	3,10-287,58 (-288,10)	183,81	832,59	-1304,96	31,67	45,24	4,53	
4	4,54-148,60 (-275,83)	183,81	877,84	-1317,30	31,67	45,24	4,78	
5	5,90 289,66 (300,17)	183,81	705,89	1152,72	39,71	45,24	3,84	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-396,54	0,00	759,39	2747,87	1.915
2	1,66	8,04	-209,50	0,00	759,39	2747,87	3.625

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	286

3	3,10	0,00	-4,56	373,50	0,00	0,00	81.889
4	4,54	8,04	217,49	0,00	759,39	2747,87	3.492
5	5,90	8,04	433,55	0,00	759,39	2747,87	1.752

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30-132,91 (-241,34)	88,36	256,58	-700,82	45,24	31,67	2,90	
2	1,61 199,94 (280,75)	95,98	334,73	979,13	45,24	31,67	3,49	
3	3,10 307,15 (308,63)	104,65	331,77	978,46	45,24	31,67	3,17	
4	4,59 142,23 (242,20)	113,32	472,82	1010,58	45,24	31,67	4,17	
5	5,90-241,34 (-241,34)	120,94	364,42	-727,21	45,24	31,67	3,01	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	348,53	0,00	771,07	2311,34	2.212
2	1,61	8,04	163,24	0,00	771,07	2312,86	4.723
3	3,10	0,00	-19,36	335,29	0,00	0,00	17.316
4	4,59	8,04	-201,97	0,00	771,07	2316,31	3.818
5	5,90	8,04	-387,26	0,00	771,07	2317,83	1.991

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-300,17 (-300,17)	402,22	913,97	-682,07	22,62	22,62	2,27	
2	2,17-84,58 (-104,67)	375,38	4423,24	-1233,42	22,62	22,62	11,78	
3	4,00-132,91 (-176,64)	348,53	1711,87	-867,60	22,62	22,62	4,91	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	200,87	310,01	0,00	0,00	1.543
2	2,17	0,00	40,60	306,31	0,00	0,00	7.545
3	4,00	0,00	-88,36	302,62	0,00	0,00	3.425

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	287

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	0,35-289,66 (-289,66)	440,95	1111,11	-729,90	22,62	22,62	2,52	
2	2,17-133,54 (-137,51)	414,10	3471,62	-1152,79	22,62	22,62	8,38	
3	4,00-241,34 (-289,66)	387,26	910,87	-681,32	22,62	22,62	2,35	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-168,28	315,33	0,00	0,00	1.874
2	2,17	0,00	-8,01	311,64	0,00	0,00	38.903
3	4,00	0,00	120,94	307,95	0,00	0,00	2.546

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30 359,35 (402,96)	205,83	456,56	893,82	31,67	45,24	2,22	
2	1,66-148,69 (-293,15)	205,83	936,10	-1333,20	31,67	45,24	4,55	
3	3,10-336,20 (-336,20)	205,83	792,18	-1293,93	31,67	45,24	3,85	
4	4,54-147,36 (-310,22)	205,83	873,20	-1316,04	31,67	45,24	4,24	
5	5,90 402,96 (402,96)	205,83	568,64	1113,24	39,71	45,24	2,76	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-484,54	0,00	759,39	2752,31	1.567
2	1,66	8,04	-246,93	0,00	759,39	2752,31	3.075
3	3,10	0,00	7,56	376,56	0,00	0,00	49.825
4	4,54	8,04	278,39	0,00	759,39	2752,31	2.728
5	5,90	8,04	538,41	0,00	759,39	2752,31	1.410

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30-119,53 (-274,84)	68,98	170,62	-679,80	45,24	31,67	2,47	

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	288

2	1,61	282,64 (379,74)	76,14	189,70	946,11	45,24	31,67	2,49
3	3,10	408,14 (410,70)	84,28	194,38	947,17	45,24	31,67	2,31
4	4,59	199,98 (324,54)	92,43	274,98	965,53	45,24	31,67	2,98
5	5,90-274,84	(-274,84)	99,59	253,68	-700,12	45,24	31,67	2,55

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	422,07	0,00	771,07	2307,48	1.827
2	1,61	8,04	196,17	0,00	771,07	2308,91	3.931
3	3,10	0,00	-27,73	332,49	0,00	0,00	11.988
4	4,59	8,04	-251,64	0,00	771,07	2312,15	3.064
5	5,90	8,04	-477,54	0,00	771,07	2313,58	1.615

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-359,35	(-359,35)	491,87	943,38	-689,21	22,62	22,62	1,92
2	2,17-106,42	(-136,19)	456,97	4046,43	-1205,94	22,62	22,62	8,85
3	4,00-119,53	(-153,68)	422,07	3010,25	-1096,04	22,62	22,62	7,13

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	222,56	322,33	0,00	0,00	1.448
2	2,17	0,00	60,14	317,53	0,00	0,00	5.279
3	4,00	0,00	-68,98	312,73	0,00	0,00	4.533

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-402,96	(-402,96)	547,34	932,59	-686,59	22,62	22,62	1,70
2	2,17-205,88	(-220,50)	512,44	2285,51	-983,47	22,62	22,62	4,46
3	4,00-274,84	(-324,14)	477,54	1055,41	-716,38	22,62	22,62	2,21

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-191,96	329,96	0,00	0,00	1.719

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	289

2	2,17	0,00	-29,54	325,16	0,00	0,00	11.007
3	4,00	0,00	99,59	320,36	0,00	0,00	3.217

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	300,33 (335,61)	195,16	532,68	916,03	31,67	45,24	2,73
2	1,66	-111,58 (-228,94)	195,16	1197,25	-1404,45	31,67	45,24	6,13
3	3,10	-264,25 (-264,25)	195,16	996,87	-1349,78	31,67	45,24	5,11
4	4,54	-111,40 (-243,53)	195,16	1105,47	-1379,41	31,67	45,24	5,66
5	5,90	335,61 (335,61)	195,16	663,18	1140,44	39,71	45,24	3,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-392,42	0,00	759,39	2750,16	1.935
2	1,66	8,04	-200,62	0,00	759,39	2750,16	3.785
3	3,10	0,00	5,67	375,08	0,00	0,00	66.127
4	4,54	8,04	225,85	0,00	759,39	2750,16	3.362
5	5,90	8,04	437,65	0,00	759,39	2750,16	1.735

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	-101,90 (-232,34)	79,82	239,31	-696,60	45,24	31,67	3,00
2	1,61	225,80 (304,66)	85,91	272,09	964,87	45,24	31,67	3,17
3	3,10	327,15 (329,37)	92,85	272,00	964,85	45,24	31,67	2,93
4	4,59	156,38 (258,30)	99,79	382,47	990,00	45,24	31,67	3,83
5	5,90	-232,34 (-232,34)	105,89	327,28	-718,12	45,24	31,67	3,09

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	344,60	0,00	771,07	2309,64	2.238
2	1,61	8,04	159,31	0,00	771,07	2310,85	4.840
3	3,10	0,00	-23,29	333,67	0,00	0,00	14.325
4	4,59	8,04	-205,90	0,00	771,07	2313,62	3.745
5	5,90	8,04	-391,19	0,00	771,07	2314,83	1.971

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	290

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-300,33 (-300,33)	398,29	900,10	-678,71	22,62	22,62	2,26	
2	2,17 -69,15 (-93,48)	371,45	5003,55	-1259,15	22,62	22,62	13,47	
3	4,00-101,90 (-141,41)	344,60	2469,45	-1013,34	22,62	22,62	7,17	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	209,40	309,47	0,00	0,00	1.478
2	2,17	0,00	49,14	305,77	0,00	0,00	6.223
3	4,00	0,00	-79,82	302,08	0,00	0,00	3.785

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-335,61 (-335,61)	444,88	899,48	-678,56	22,62	22,62	2,02	
2	2,17-152,01 (-163,43)	418,03	2678,98	-1047,37	22,62	22,62	6,41	
3	4,00-232,34 (-284,75)	391,19	948,55	-690,46	22,62	22,62	2,42	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-183,34	315,87	0,00	0,00	1.723
2	2,17	0,00	-23,07	312,18	0,00	0,00	13.534
3	4,00	0,00	105,89	308,49	0,00	0,00	2.913

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30 355,24 (355,24)	162,94	402,77	878,12	31,67	45,24	2,47	
2	1,66-242,33 (-417,94)	162,94	470,21	-1206,08	31,67	45,24	2,89	

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	291

3	3,10-489,48 (-491,74)	162,94	392,62	-1184,92	31,67	45,24	2,41
4	4,54-323,82 (-485,07)	162,94	398,57	-1186,54	31,67	45,24	2,45
5	5,90 237,53 (355,24)	162,94	501,79	1094,01	39,71	45,24	3,08

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-561,42	0,00	759,39	2743,66	1.353
2	1,66	8,04	-300,19	0,00	759,39	2743,66	2.530
3	3,10	0,00	-20,24	370,59	0,00	0,00	18.314
4	4,54	8,04	275,63	0,00	759,39	2743,66	2.755
5	5,90	8,04	557,64	0,00	759,39	2743,66	1.362

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30-325,58 (-325,58)	140,70	308,32	-713,48	45,24	31,67	2,19	
2	1,61 159,95 (282,23)	147,85	537,09	1025,21	45,24	31,67	3,63	
3	3,10 344,80 (344,80)	156,00	455,41	1006,61	45,24	31,67	2,92	
4	4,59 163,15 (284,36)	164,14	600,06	1039,55	45,24	31,67	3,66	
5	5,90-319,58 (-325,58)	171,30	385,29	-732,31	45,24	31,67	2,25	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	499,56	0,00	771,07	2321,76	1.543
2	1,61	8,04	247,01	0,00	771,07	2323,19	3.122
3	3,10	0,00	1,07	342,35	0,00	0,00	319.350
4	4,59	8,04	-244,87	0,00	771,07	2326,43	3.149
5	5,90	8,04	-497,42	0,00	771,07	2327,86	1.550

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-355,24 (-355,24)	569,36	1207,20	-753,21	22,62	22,62	2,12	
2	2,17-194,49 (-195,76)	534,46	2983,28	-1092,72	22,62	22,62	5,58	
3	4,00-325,58 (-355,24)	499,56	982,58	-698,72	22,62	22,62	1,97	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	292

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	179,12	332,99	0,00	0,00	1.859
2	2,17	0,00	2,57	328,19	0,00	0,00	127.869
3	4,00	0,00	-140,70	323,39	0,00	0,00	2.299

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-237,53	(-311,05)	567,22	1499,68	-822,40	22,62	22,62	2,64
2	2,17-132,64	(-146,52)	532,32	4492,30	-1236,48	22,62	22,62	8,44
3	4,00-319,58	(-319,58)	497,42	1151,20	-739,62	22,62	22,62	2,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-148,52	332,69	0,00	0,00	2.240
2	2,17	0,00	28,04	327,89	0,00	0,00	11.695
3	4,00	0,00	171,30	323,09	0,00	0,00	1.886

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	298,27 (298,27)	162,42	492,43	904,28	31,67	45,24	3,03
2	1,66	-189,17 (-332,76)	162,42	606,89	-1243,38	31,67	45,24	3,74
3	3,10	-391,89 (-393,91)	162,42	500,74	-1214,41	31,67	45,24	3,08
4	4,54	-258,02 (-389,09)	162,42	507,75	-1216,33	31,67	45,24	3,13
5	5,90	199,12 (298,27)	162,42	613,19	1126,06	39,71	45,24	3,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-457,38	0,00	759,39	2743,55	1.660
2	1,66	8,04	-245,45	0,00	759,39	2743,55	3.094
3	3,10	0,00	-17,47	370,52	0,00	0,00	21.205
4	4,54	8,04	224,04	0,00	759,39	2743,55	3.390
5	5,90	8,04	454,56	0,00	759,39	2743,55	1.671

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	293

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30-274,76 (-274,76)	142,46	378,89	-730,75	45,24	31,67	2,66	
2	1,61 123,26 (223,30)	148,56	707,97	1064,12	45,24	31,67	4,77	
3	3,10 274,37 (274,37)	155,50	587,54	1036,70	45,24	31,67	3,78	
4	4,59 125,39 (224,72)	162,44	781,26	1080,81	45,24	31,67	4,81	
5	5,90-270,77 (-274,76)	168,53	460,47	-750,70	45,24	31,67	2,73	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	410,08	0,00	771,07	2322,11	1.880
2	1,61	8,04	202,09	0,00	771,07	2323,33	3.815
3	3,10	0,00	0,71	342,28	0,00	0,00	479.953
4	4,59	8,04	-200,67	0,00	771,07	2326,09	3.843
5	5,90	8,04	-408,65	0,00	771,07	2327,31	1.887

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-298,27 (-298,27)	463,77	1149,30	-739,16	22,62	22,62	2,48	
2	2,17-141,12 (-141,72)	436,93	3603,74	-1168,90	22,62	22,62	8,25	
3	4,00-274,76 (-298,27)	410,08	949,66	-690,73	22,62	22,62	2,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	176,20	318,47	0,00	0,00	1.807
2	2,17	0,00	1,21	314,78	0,00	0,00	259.522
3	4,00	0,00	-142,46	311,09	0,00	0,00	2.184

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	294

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-199,12 (-270,77)	462,35	1341,96	-785,90	22,62	22,62	2,90	
2	2,17-89,55 (-101,85)	435,50	5352,43	-1251,82	22,62	22,62	12,29	
3	4,00-270,77 (-270,77)	408,65	1096,11	-726,26	22,62	22,62	2,68	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-150,14	318,27	0,00	0,00	2.120
2	2,17	0,00	24,86	314,58	0,00	0,00	12.656
3	4,00	0,00	168,53	310,89	0,00	0,00	1.845

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30	336,51 (336,51)	149,77	389,04	874,11	31,67	45,24	2,60
2	1,66	-212,33 (-375,94)	149,77	481,75	-1209,23	31,67	45,24	3,22
3	3,10	-448,16 (-451,70)	149,77	392,90	-1184,99	31,67	45,24	2,62
4	4,54	-306,44 (-451,11)	149,77	393,47	-1185,15	31,67	45,24	2,63
5	5,90	204,50 (336,51)	149,77	484,72	1089,10	39,71	45,24	3,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-511,19	0,00	759,39	2741,00	1.486
2	1,66	8,04	-279,67	0,00	759,39	2741,00	2.715
3	3,10	0,00	-26,06	368,75	0,00	0,00	14.148
4	4,54	8,04	247,31	0,00	759,39	2741,00	3.071
5	5,90	8,04	511,87	0,00	759,39	2741,00	1.484

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30	-289,40 (-297,02)	121,78	290,77	-709,19	45,24	31,67	2,39
2	1,61	147,32 (257,47)	130,73	518,35	1020,94	45,24	31,67	3,97
3	3,10	312,12 (312,12)	140,90	454,32	1006,36	45,24	31,67	3,22
4	4,59	143,26 (254,77)	151,08	619,05	1043,87	45,24	31,67	4,10
5	5,90	-297,02 (-297,02)	160,03	395,98	-734,92	45,24	31,67	2,47

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	295

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	448,44	0,00	771,07	2317,99	1.719
2	1,61	8,04	222,54	0,00	771,07	2319,78	3.465
3	3,10	0,00	-1,36	340,28	0,00	0,00	250.093
4	4,59	8,04	-225,26	0,00	771,07	2323,83	3.423
5	5,90	8,04	-451,16	0,00	771,07	2325,61	1.709

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-336,51	(-336,51)	518,24	1131,80	-734,92	22,62	22,62	2,18
2	2,17-179,93	(-183,57)	483,34	2816,52	-1069,70	22,62	22,62	5,83
3	4,00-289,40	(-336,51)	448,44	906,54	-680,27	22,62	22,62	2,02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	169,77	325,96	0,00	0,00	1.920
2	2,17	0,00	7,35	321,16	0,00	0,00	43.696
3	4,00	0,00	-121,78	316,36	0,00	0,00	2.598

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-204,50	(-269,61)	520,96	1651,73	-854,79	22,62	22,62	3,17
2	2,17-117,74	(-133,04)	486,06	4522,50	-1237,82	22,62	22,62	9,30
3	4,00-297,02	(-297,02)	451,16	1107,30	-728,97	22,62	22,62	2,45

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-131,52	326,33	0,00	0,00	2.481
2	2,17	0,00	30,90	321,53	0,00	0,00	10.404
3	4,00	0,00	160,03	316,73	0,00	0,00	1.979

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	296

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	281,43 (281,43)	148,45	474,17	898,96	31,67	45,24	3,19
2	1,66	-164,49 (-297,85)	148,45	621,70	-1247,42	31,67	45,24	4,19
3	3,10	-357,56 (-360,67)	148,45	499,72	-1214,14	31,67	45,24	3,37
4	4,54	-244,08 (-360,67)	148,45	499,72	-1214,14	31,67	45,24	3,37
5	5,90	170,10 (281,43)	148,45	590,52	1119,54	39,71	45,24	3,98

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-414,59	0,00	759,39	2740,73	1.832
2	1,66	8,04	-227,96	0,00	759,39	2740,73	3.331
3	3,10	0,00	-22,44	368,57	0,00	0,00	16.426
4	4,54	8,04	199,90	0,00	759,39	2740,73	3.799
5	5,90	8,04	415,57	0,00	759,39	2740,73	1.827

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	-243,33 (-250,94)	123,74	357,80	-725,59	45,24	31,67	2,89
2	1,61	113,10 (202,82)	131,36	685,98	1059,12	45,24	31,67	5,22
3	3,10	247,14 (247,14)	140,04	587,41	1036,67	45,24	31,67	4,19
4	4,59	109,05 (200,11)	148,71	807,63	1086,82	45,24	31,67	5,43
5	5,90	-250,94 (-250,94)	156,33	468,96	-752,78	45,24	31,67	3,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	366,54	0,00	771,07	2318,39	2.104
2	1,61	8,04	181,25	0,00	771,07	2319,90	4.254
3	3,10	0,00	-1,36	340,16	0,00	0,00	250.285
4	4,59	8,04	-183,96	0,00	771,07	2323,36	4.191
5	5,90	8,04	-369,25	0,00	771,07	2324,87	2.088

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	297

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-281,43 (-281,43)	420,23	1077,80	-721,82	22,62	22,62	2,56	
2	2,17-130,42 (-133,00)	393,38	3374,28	-1140,82	22,62	22,62	8,58	
3	4,00-243,33 (-281,43)	366,54	876,49	-672,98	22,62	22,62	2,39	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	165,48	312,48	0,00	0,00	1.888
2	2,17	0,00	5,21	308,79	0,00	0,00	59.259
3	4,00	0,00	-123,74	305,10	0,00	0,00	2.466

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-170,10 (-235,88)	422,95	1459,07	-813,74	22,62	22,62	3,45	
2	2,17 -78,56 (-92,11)	396,10	5379,73	-1251,03	22,62	22,62	13,58	
3	4,00-250,94 (-250,94)	369,25	1053,46	-715,91	22,62	22,62	2,85	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-132,89	312,85	0,00	0,00	2.354
2	2,17	0,00	27,38	309,16	0,00	0,00	11.293
3	4,00	0,00	156,33	305,47	0,00	0,00	1.954

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30 321,87 (321,87)	135,09	363,79	866,75	31,67	45,24	2,69	
2	1,66-236,11 (-402,17)	135,09	398,57	-1186,54	31,67	45,24	2,95	
3	3,10-476,15 (-480,10)	135,09	328,50	-1167,42	31,67	45,24	2,43	
4	4,54-338,32 (-480,10)	135,09	328,50	-1167,42	31,67	45,24	2,43	
5	5,90 163,84 (321,87)	135,09	453,33	1080,07	39,71	45,24	3,36	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	298

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-520,63	0,00	759,39	2738,04	1.459
2	1,66	8,04	-283,86	0,00	759,39	2738,04	2.675
3	3,10	0,00	-28,20	366,71	0,00	0,00	13.005
4	4,54	8,04	243,21	0,00	759,39	2738,04	3.122
5	5,90	8,04	502,44	0,00	759,39	2738,04	1.511

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,30-340,37	(-340,37)	139,76	291,24	-709,30	45,24	31,67	2,08
2	1,61	108,96 (223,89)	146,91	696,57	1061,53	45,24	31,67	4,74
3	3,10	288,12 (288,12)	155,06	553,78	1029,01	45,24	31,67	3,57
4	4,59	133,62 (240,35)	163,20	725,21	1068,05	45,24	31,67	4,44
5	5,90-294,04	(-340,37)	170,36	363,91	-727,08	45,24	31,67	2,14

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	458,08	0,00	771,07	2321,57	1.683
2	1,61	8,04	232,18	0,00	771,07	2323,00	3.321
3	3,10	0,00	8,27	342,22	0,00	0,00	41.363
4	4,59	8,04	-215,63	0,00	771,07	2326,24	3.576
5	5,90	8,04	-441,53	0,00	771,07	2327,67	1.746

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-321,87	(-340,37)	527,88	1144,57	-738,01	22,62	22,62	2,17
2	2,17-198,10	(-203,36)	492,98	2448,05	-1009,86	22,62	22,62	4,97
3	4,00-340,37	(-340,37)	458,08	919,86	-683,50	22,62	22,62	2,01

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	151,79	327,28	0,00	0,00	2.156
2	2,17	0,00	-10,63	322,48	0,00	0,00	30.343
3	4,00	0,00	-139,76	317,69	0,00	0,00	2.273

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	299

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1)]

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	0,35-163,84	(-223,82)	511,33	2223,88	-973,46	22,62	22,62	4,35
2	2,17-95,92	(-116,33)	476,43	5150,70	-1257,61	22,62	22,62	10,81
3	4,00-294,04	(-294,04)	441,53	1087,36	-724,13	22,62	22,62	2,46

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-121,19	325,01	0,00	0,00	2.682
2	2,17	0,00	41,23	320,21	0,00	0,00	7.766
3	4,00	0,00	170,36	315,41	0,00	0,00	1.851

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,30	269,10 (269,10)	136,22	451,74	892,41	31,67	45,24	3,32
2	1,66-184,43	(-319,79)	136,22	519,46	-1219,52	31,67	45,24	3,81
3	3,10-380,88	(-384,31)	136,22	422,92	-1193,18	31,67	45,24	3,10
4	4,54-270,54	(-384,31)	136,22	422,92	-1193,18	31,67	45,24	3,10
5	5,90	136,34 (269,10)	136,22	562,65	1111,52	39,71	45,24	4,13

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-422,50	0,00	759,39	2738,27	1.797
2	1,66	8,04	-231,39	0,00	759,39	2738,27	3.282
3	3,10	0,00	-24,12	366,87	0,00	0,00	15.208
4	4,54	8,04	196,54	0,00	759,39	2738,27	3.864
5	5,90	8,04	407,67	0,00	759,39	2738,27	1.863

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	300

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-285,93 (-285,93)	138,79	351,45	-724,03	45,24	31,67	2,53	
2	1,61 81,07 (174,78)	144,89	922,67	1113,01	45,24	31,67	6,37	
3	3,10 227,14 (227,14)	151,83	711,91	1065,02	45,24	31,67	4,69	
4	4,59 101,08 (188,15)	158,77	943,14	1117,67	45,24	31,67	5,94	
5	5,90-248,33 (-285,93)	164,86	428,30	-742,83	45,24	31,67	2,60	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	374,61	0,00	771,07	2321,38	2.058
2	1,61	8,04	189,32	0,00	771,07	2322,60	4.073
3	3,10	0,00	6,71	341,78	0,00	0,00	50.901
4	4,59	8,04	-175,89	0,00	771,07	2325,36	4.384
5	5,90	8,04	-361,18	0,00	771,07	2326,57	2.135

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-269,10 (-285,93)	428,30	1083,15	-723,11	22,62	22,62	2,53	
2	2,17-145,56 (-150,43)	401,46	2883,44	-1080,44	22,62	22,62	7,18	
3	4,00-285,93 (-285,93)	374,61	884,11	-674,83	22,62	22,62	2,36	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	150,43	313,59	0,00	0,00	2.085
2	2,17	0,00	-9,84	309,90	0,00	0,00	31.489
3	4,00	0,00	-138,79	306,21	0,00	0,00	2.206

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

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	0,35-136,34 (-197,90)	414,87	1905,14	-908,78	22,62	22,62	4,59	
2	2,17 -60,38 (-78,15)	388,03	6037,39	-1216,02	22,62	22,62	15,56	
3	4,00-248,33 (-248,33)	361,18	1034,57	-711,33	22,62	22,62	2,86	

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	301

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-124,36	311,74	0,00	0,00	2.507
2	2,17	0,00	35,91	308,05	0,00	0,00	8.578
3	4,00	0,00	164,86	304,36	0,00	0,00	1.846

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	232,55 (232,55)	76,60	277,19	841,48	31,67	45,24	3,62
2	1,66	-24,84 (-115,97)	84,31	977,43	-1344,48	31,67	45,24	11,59
3	3,10	-189,90 (-213,68)	92,50	529,07	-1222,15	31,67	45,24	5,72
4	4,54	-188,63 (-213,68)	100,69	582,82	-1236,81	31,67	45,24	5,79
5	5,90	19,91 (157,99)	108,40	811,83	1183,20	39,71	45,24	7,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-212,77	0,00	759,39	2726,24	3.569
2	1,66	8,04	-155,79	0,00	759,39	2727,80	4.875
3	3,10	0,00	-58,93	360,78	0,00	0,00	6.122
4	4,54	8,04	78,38	0,00	759,39	2731,10	9.688
5	5,90	8,04	236,03	0,00	759,39	2732,65	3.217

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-90,70 (-167,65)	62,93	263,71	-702,57	45,24	31,67	4,19
2	1,61	75,22 (116,70)	69,30	620,05	1044,10	45,24	31,67	8,95
3	3,10	127,42 (128,84)	76,56	620,42	1044,19	45,24	31,67	8,10
4	4,59	34,26 (89,35)	83,81	1076,96	1148,15	45,24	31,67	12,85
5	5,90	-167,65 (-167,65)	90,18	395,23	-734,74	45,24	31,67	4,38

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	169,54	0,00	771,07	2306,28	4.548
2	1,61	8,04	83,80	0,00	771,07	2307,54	9.201

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	302

3	3,10	0,00	-13,74	331,43	0,00	0,00	24.118
4	4,59	8,04	-111,29	0,00	771,07	2310,43	6.929
5	5,90	8,04	-197,02	0,00	771,07	2311,70	3.914

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-232,55 (-232,55)	214,35	546,54	-592,94	22,62	22,62	2,55	
2	2,17 -60,95 (-78,07)	191,94	2505,81	-1019,24	22,62	22,62	13,05	
3	4,00-90,70 (-121,85)	169,54	966,92	-694,92	22,62	22,62	5,70	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	157,71	284,17	0,00	0,00	1.802
2	2,17	0,00	34,59	281,09	0,00	0,00	8.127
3	4,00	0,00	-62,93	278,01	0,00	0,00	4.418

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35 -19,91 (-32,92)	241,83	7688,98	-1046,56	22,62	22,62	31,79	
2	2,17 -40,64 (-62,79)	219,43	4283,43	-1225,77	22,62	22,62	19,52	
3	4,00-167,65 (-167,65)	197,02	756,75	-643,93	22,62	22,62	3,84	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-26,28	287,95	0,00	0,00	10.956
2	2,17	0,00	44,75	284,87	0,00	0,00	6.365
3	4,00	0,00	90,18	281,79	0,00	0,00	3.125

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	303

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	260,38 (260,38)	83,86	270,37	839,49	31,67	45,24	3,22
2	1,66	-30,95 (-133,53)	91,57	909,22	-1325,87	31,67	45,24	9,93
3	3,10	-215,96 (-241,60)	99,76	501,54	-1214,63	31,67	45,24	5,03
4	4,54	-211,90 (-241,60)	107,95	548,43	-1227,43	31,67	45,24	5,08
5	5,90	26,63 (183,84)	115,66	729,44	1159,50	39,71	45,24	6,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-241,53	0,00	759,39	2727,71	3.144
2	1,66	8,04	-175,36	0,00	759,39	2729,26	4.331
3	3,10	0,00	-64,86	361,79	0,00	0,00	5.578
4	4,54	8,04	90,80	0,00	759,39	2732,56	8.363
5	5,90	8,04	268,74	0,00	759,39	2734,12	2.826

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-92,03 (-181,41)	64,86	249,98	-699,21	45,24	31,67	3,85
2	1,61	84,65 (128,63)	71,23	572,15	1033,19	45,24	31,67	8,03
3	3,10	138,95 (140,71)	78,48	576,89	1034,27	45,24	31,67	7,35
4	4,59	37,08 (96,86)	85,73	1000,96	1130,84	45,24	31,67	11,68
5	5,90	-181,41 (-181,41)	92,11	369,92	-728,55	45,24	31,67	4,02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	180,95	0,00	771,07	2306,66	4.261
2	1,61	8,04	88,84	0,00	771,07	2307,93	8.680
3	3,10	0,00	-15,96	331,69	0,00	0,00	20.782
4	4,59	8,04	-120,76	0,00	771,07	2310,82	6.385
5	5,90	8,04	-212,87	0,00	771,07	2312,09	3.622

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-260,38 (-260,38)	243,52	556,88	-595,45	22,62	22,62	2,29

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	304

2	2,17	-67,15 (-87,87)	212,23	2433,52	-1007,50	22,62	22,62	11,47
3	4,00	-92,03 (-124,13)	180,95	1038,20	-712,21	22,62	22,62	5,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	174,16	288,18	0,00	0,00	1.655
2	2,17	0,00	41,85	283,88	0,00	0,00	6.783
3	4,00	0,00	-64,86	279,58	0,00	0,00	4.311

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-26,63 (-38,69)	275,44	7560,40	-1061,85	22,62	22,62	27,45
2	2,17	-50,88 (-73,99)	244,15	3954,14	-1198,22	22,62	22,62	16,20
3	4,00	-181,41 (-181,41)	212,87	755,16	-643,55	22,62	22,62	3,55

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-24,36	292,57	0,00	0,00	12.012
2	2,17	0,00	46,68	288,27	0,00	0,00	6.175
3	4,00	0,00	92,11	283,97	0,00	0,00	3.083

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	275,81 (275,81)	105,25	326,62	855,90	31,67	45,24	3,10
2	1,66	-17,32 (-122,24)	112,96	1331,81	-1441,17	31,67	45,24	11,79
3	3,10	-209,77 (-239,59)	121,15	632,20	-1250,28	31,67	45,24	5,22
4	4,54	-212,98 (-239,59)	129,34	682,31	-1263,95	31,67	45,24	5,28
5	5,90	23,95 (182,16)	137,05	911,78	1211,95	39,71	45,24	6,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-239,85	0,00	759,39	2732,02	3.166
2	1,66	8,04	-179,35	0,00	759,39	2733,57	4.234
3	3,10	0,00	-70,62	364,77	0,00	0,00	5.165

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN61 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA		PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B

4	4,54	8,04	87,28	0,00	759,39	2736,88	8.701
5	5,90	8,04	270,44	0,00	759,39	2738,43	2.808

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-90,86 (-179,49)	81,24	324,77	-717,51	45,24	31,67	4,00
2	1,61	83,32 (126,36)	87,62	743,48	1072,21	45,24	31,67	8,49
3	3,10	134,79 (136,90)	94,87	742,95	1072,09	45,24	31,67	7,83
4	4,59	30,09 (90,80)	102,12	1365,06	1213,75	45,24	31,67	13,37
5	5,90	-190,90 (-190,90)	108,50	421,20	-741,10	45,24	31,67	3,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	179,04	0,00	771,07	2309,92	4.307
2	1,61	8,04	86,94	0,00	771,07	2311,19	8.869
3	3,10	0,00	-17,86	333,95	0,00	0,00	18.695
4	4,59	8,04	-122,66	0,00	771,07	2314,08	6.286
5	5,90	8,04	-214,77	0,00	771,07	2315,35	3.590

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-275,81 (-275,81)	241,62	512,12	-584,59	22,62	22,62	2,12
2	2,17	-53,45 (-75,94)	210,33	3048,84	-1100,79	22,62	22,62	14,50
3	4,00	-90,86 (-131,08)	179,04	940,43	-688,49	22,62	22,62	5,25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	203,44	287,92	0,00	0,00	1.415
2	2,17	0,00	45,44	283,62	0,00	0,00	6.241
3	4,00	0,00	-81,24	279,32	0,00	0,00	3.438

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	306

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	0,35	-23,95 (-42,70)	277,34	7184,67	-1106,26	22,62	22,62	25,91
2	2,17	-40,64 (-65,87)	246,06	4644,24	-1243,22	22,62	22,62	18,87
3	4,00-190,90 (-190,90)	214,77	712,35	-633,16	22,62	22,62	3,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-37,88	292,83	0,00	0,00	7.731
2	2,17	0,00	50,97	288,53	0,00	0,00	5.661
3	4,00	0,00	108,50	284,23	0,00	0,00	2.620

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	245,25 (245,25)	96,93	339,79	859,74	31,67	45,24	3,51
2	1,66	-13,48 (-106,35)	104,64	1449,59	-1473,30	31,67	45,24	13,85
3	3,10	-184,05 (-210,95)	112,83	674,92	-1261,94	31,67	45,24	5,98
4	4,54	-188,11 (-210,95)	121,01	733,00	-1277,79	31,67	45,24	6,06
5	5,90	19,27 (158,08)	128,72	1009,82	1240,15	39,71	45,24	7,84

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-211,53	0,00	759,39	2730,34	3.590
2	1,66	8,04	-158,75	0,00	759,39	2731,90	4.784
3	3,10	0,00	-63,17	363,61	0,00	0,00	5.756
4	4,54	8,04	75,81	0,00	759,39	2735,20	10.017
5	5,90	8,04	237,29	0,00	759,39	2736,75	3.200

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-90,70 (-173,93)	78,31	322,84	-717,03	45,24	31,67	4,12
2	1,61	73,38 (114,17)	84,68	805,87	1086,41	45,24	31,67	9,52

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	307

3	3,10	123,49 (125,18)	91,94	796,33	1084,24	45,24	31,67	8,66
4	4,59	28,24 (84,02)	99,19	1457,74	1234,85	45,24	31,67	14,70
5	5,90-175,50	(-175,50)	105,56	449,99	-748,14	45,24	31,67	4,26

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	168,14	0,00	771,07	2309,34	4.586
2	1,61	8,04	82,40	0,00	771,07	2310,61	9.357
3	3,10	0,00	-15,14	333,54	0,00	0,00	22.025
4	4,59	8,04	-112,69	0,00	771,07	2313,50	6.842
5	5,90	8,04	-198,42	0,00	771,07	2314,77	3.886

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-245,25	(-245,25)	212,95	506,38	-583,20	22,62	22,62	2,38
2	2,17	-48,36 (-66,73)	190,54	3194,10	-1118,65	22,62	22,62	16,76
3	4,00-90,70	(-129,46)	168,14	872,88	-672,10	22,62	22,62	5,19

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	183,85	283,98	0,00	0,00	1.545
2	2,17	0,00	37,11	280,90	0,00	0,00	7.569
3	4,00	0,00	-78,31	277,82	0,00	0,00	3.548

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-19,27 (-39,47)	243,24	6958,15	-1129,17	22,62	22,62	28,61
2	2,17	-30,60 (-54,38)	220,83	5111,77	-1258,73	22,62	22,62	23,15
3	4,00-175,50	(-175,50)	198,42	717,17	-634,33	22,62	22,62	3,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-40,81	288,14	0,00	0,00	7.060
2	2,17	0,00	48,03	285,06	0,00	0,00	5.935

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	308

3 4,00 0,00 105,56 281,98 0,00 0,00 2.671

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	248,16 (248,16)	106,08	371,44	868,98	31,67	45,24	3,50
2	1,66	11,59 (93,72)	113,79	1430,06	1177,89	31,67	45,24	12,57
3	3,10	-131,59 (-145,78)	121,97	1168,57	-1396,63	31,67	45,24	9,58
4	4,54	-109,06 (-145,78)	130,16	1272,29	-1424,93	31,67	45,24	9,77
5	5,90	119,54 (248,16)	137,87	627,96	1130,31	39,71	45,24	4,55

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-197,73	0,00	759,39	2732,19	3.841
2	1,66	8,04	-140,40	0,00	759,39	2733,74	5.409
3	3,10	0,00	-44,03	364,88	0,00	0,00	8.286
4	4,54	8,04	93,04	0,00	759,39	2737,05	8.162
5	5,90	8,04	251,02	0,00	759,39	2738,60	3.025

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	1,32 (77,82)	33,44	430,09	1000,85	45,24	31,67	12,86
2	1,61	147,58 (181,64)	39,81	208,31	950,34	45,24	31,67	5,23
3	3,10	177,43 (183,59)	47,07	245,82	958,89	45,24	31,67	5,22
4	4,59	61,91 (124,42)	54,32	437,69	1002,58	45,24	31,67	8,06
5	5,90	-159,65 (-159,65)	60,69	267,43	-703,48	45,24	31,67	4,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	154,54	0,00	771,07	2300,40	4.990
2	1,61	8,04	68,80	0,00	771,07	2301,67	11.207
3	3,10	0,00	-28,75	327,37	0,00	0,00	11.389
4	4,59	8,04	-126,29	0,00	771,07	2304,56	6.105
5	5,90	8,04	-212,03	0,00	771,07	2305,83	3.637

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	309

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-248,16 (-248,16)	199,35	459,30	-571,77	22,62	22,62	2,30	
2	2,17 -22,75 (-54,47)	176,94	3869,30	-1191,12	22,62	22,62	21,87	
3	4,00 1,32 (12,92)	154,54	9426,58	788,04	22,62	22,62	61,00	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	187,20	282,11	0,00	0,00	1.507
2	2,17	0,00	64,08	279,03	0,00	0,00	4.355
3	4,00	0,00	-33,44	275,95	0,00	0,00	8.252

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-119,54 (-147,15)	256,84	1393,59	-798,42	22,62	22,62	5,43	
2	2,17 -86,46 (-94,01)	234,43	2565,89	-1029,00	22,62	22,62	10,95	
3	4,00-159,65 (-159,65)	212,03	901,96	-679,16	22,62	22,62	4,25	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-55,77	290,01	0,00	0,00	5.200
2	2,17	0,00	15,27	286,93	0,00	0,00	18.797
3	4,00	0,00	60,69	283,85	0,00	0,00	4.677

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30 276,00 (276,00)	113,33	354,84	864,14	31,67	45,24	3,13	
2	1,66 5,48 (99,06)	121,04	1444,37	1182,06	31,67	45,24	11,93	
3	3,10-157,65 (-173,84)	129,23	1005,11	-1352,03	31,67	45,24	7,78	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	310

4	4,54-132,33 (-173,84)	137,42	1086,32	-1374,19	31,67	45,24	7,91
5	5,90 126,26 (276,00)	145,13	588,36	1118,92	39,71	45,24	4,05

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-226,49	0,00	759,39	2733,65	3.353
2	1,66	8,04	-159,97	0,00	759,39	2735,21	4.747
3	3,10	0,00	-49,96	365,89	0,00	0,00	7.323
4	4,54	8,04	105,46	0,00	759,39	2738,51	7.201
5	5,90	8,04	283,73	0,00	759,39	2740,06	2.676

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-0,01 (-82,15)	35,37	307,03	-713,17	45,24	31,67	8,68
2	1,61	157,02 (193,57)	41,74	204,76	949,53	45,24	31,67	4,91
3	3,10	188,96 (195,62)	48,99	239,81	957,52	45,24	31,67	4,89
4	4,59	64,73 (131,94)	56,25	426,31	999,98	45,24	31,67	7,58
5	5,90-173,41 (-173,41)	62,62	252,74	-699,89	45,24	31,67	4,04	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	165,94	0,00	771,07	2300,79	4.647
2	1,61	8,04	73,83	0,00	771,07	2302,06	10.443
3	3,10	0,00	-30,96	327,64	0,00	0,00	10.581
4	4,59	8,04	-135,76	0,00	771,07	2304,94	5.680
5	5,90	8,04	-227,87	0,00	771,07	2306,21	3.384

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-276,00 (-276,00)	228,52	476,95	-576,06	22,62	22,62	2,09	
2	2,17 -28,95 (-64,26)	197,23	3578,37	-1165,92	22,62	22,62	18,14	
3	4,00 -0,01 (-17,52)	165,94	8663,98	-914,48	22,62	22,62	52,21	

Verifiche taglio

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	311

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	203,65	286,12	0,00	0,00	1.405
2	2,17	0,00	71,34	281,82	0,00	0,00	3.950
3	4,00	0,00	-35,37	277,52	0,00	0,00	7.847

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-126,26	(-152,92)	290,45	1604,41	-844,71	22,62	22,62	5,52
2	2,17-96,70	(-105,21)	259,16	2513,98	-1020,57	22,62	22,62	9,70
3	4,00-173,41	(-173,41)	227,87	888,02	-675,78	22,62	22,62	3,90

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-53,84	294,64	0,00	0,00	5.472
2	2,17	0,00	17,19	290,33	0,00	0,00	16.888
3	4,00	0,00	62,62	286,03	0,00	0,00	4.568

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	291,42 (291,42)	134,72	406,45	879,19	31,67	45,24	3,02
2	1,66	19,11 (115,03)	142,43	1474,57	1190,87	31,67	45,24	10,35
3	3,10	-151,46 (-170,90)	150,62	1250,66	-1419,03	31,67	45,24	8,30
4	4,54	-133,42 (-170,90)	158,81	1341,75	-1443,88	31,67	45,24	8,45
5	5,90	123,59 (290,57)	166,52	651,67	1137,13	39,71	45,24	3,91

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-224,81	0,00	759,39	2737,97	3.378
2	1,66	8,04	-163,96	0,00	759,39	2739,52	4.631
3	3,10	0,00	-55,72	368,87	0,00	0,00	6.620
4	4,54	8,04	101,93	0,00	759,39	2742,82	7.450
5	5,90	8,04	285,43	0,00	759,39	2744,38	2.660

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	312

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	1,15 (82,36)	51,75	662,18	1053,69	45,24	31,67	12,79
2	1,61	155,69 (191,30)	58,13	294,76	970,03	45,24	31,67	5,07
3	3,10	184,80 (192,18)	65,38	332,96	978,73	45,24	31,67	5,09
4	4,59	57,74 (125,88)	72,63	599,80	1039,49	45,24	31,67	8,26
5	5,90-182,90	(-182,90)	79,01	308,20	-713,45	45,24	31,67	3,90

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	164,04	0,00	771,07	2304,05	4.700
2	1,61	8,04	71,93	0,00	771,07	2305,32	10.719
3	3,10	0,00	-32,87	329,89	0,00	0,00	10.037
4	4,59	8,04	-137,66	0,00	771,07	2308,21	5.601
5	5,90	8,04	-229,77	0,00	771,07	2309,48	3.356

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-291,42	(-291,42)	226,61	441,20	-567,38	22,62	22,62	1,95
2	2,17	-15,25 (-52,34)	195,33	4639,10	-1242,99	22,62	22,62	23,75
3	4,00	1,15 (22,24)	164,04	7704,30	1044,73	22,62	22,62	46,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	232,93	285,86	0,00	0,00	1.227
2	2,17	0,00	74,93	281,56	0,00	0,00	3.758
3	4,00	0,00	-51,75	277,26	0,00	0,00	5.357

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	313

1	0,35-123,59 (-156,94)	292,35	1553,27	-833,81	22,62	22,62	5,31
2	2,17 -86,46 (-97,09)	261,06	2915,94	-1084,44	22,62	22,62	11,17
3	4,00-182,90 (-182,90)	229,77	831,86	-662,15	22,62	22,62	3,62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-67,37	294,90	0,00	0,00	4.377
2	2,17	0,00	21,48	290,60	0,00	0,00	13.530
3	4,00	0,00	79,01	286,29	0,00	0,00	3.624

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	260,87 (260,87)	126,40	429,23	885,84	31,67	45,24	3,40
2	1,66	22,95 (106,81)	134,11	1507,11	1200,37	31,67	45,24	11,24
3	3,10-125,73 (-142,31)	142,30	1481,98	-1482,14	31,67	45,24	10,41	
4	4,54-108,55 (-142,31)	150,49	1601,84	-1514,84	31,67	45,24	10,64	
5	5,90	118,90 (260,87)	158,20	697,60	1150,34	39,71	45,24	4,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-196,49	0,00	759,39	2736,29	3.865
2	1,66	8,04	-143,36	0,00	759,39	2737,84	5.297
3	3,10	0,00	-48,28	367,71	0,00	0,00	7.617
4	4,54	8,04	90,46	0,00	759,39	2741,15	8.394
5	5,90	8,04	252,27	0,00	759,39	2742,70	3.010

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	1,32 (77,12)	48,82	667,87	1054,99	45,24	31,67	13,68
2	1,61	145,74 (179,11)	55,20	299,25	971,05	45,24	31,67	5,42
3	3,10	173,50 (180,19)	62,45	339,73	980,27	45,24	31,67	5,44
4	4,59	55,89 (119,10)	69,70	609,65	1041,73	45,24	31,67	8,75
5	5,90-167,51 (-167,51)	76,07	326,00	-717,81	45,24	31,67	4,29	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	314

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	153,13	0,00	771,07	2303,47	5.035
2	1,61	8,04	67,40	0,00	771,07	2304,74	11.440
3	3,10	0,00	-30,15	329,49	0,00	0,00	10.929
4	4,59	8,04	-127,69	0,00	771,07	2307,62	6.038
5	5,90	8,04	-213,43	0,00	771,07	2308,89	3.613

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-260,87 (-260,87)	197,94	428,12	-564,21	22,62	22,62	2,16	
2	2,17 -10,16 (-43,13)	175,54	5122,03	-1258,43	22,62	22,62	29,18	
3	4,00 1,32 (22,08)	153,13	7453,85	1074,52	22,62	22,62	48,68	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	213,34	281,92	0,00	0,00	1.321
2	2,17	0,00	66,60	278,84	0,00	0,00	4.187
3	4,00	0,00	-48,82	275,76	0,00	0,00	5.648

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-118,90 (-153,70)	258,24	1305,55	-777,06	22,62	22,62	5,06	
2	2,17 -76,42 (-85,60)	235,83	3024,55	-1097,80	22,62	22,62	12,82	
3	4,00-167,51 (-167,51)	213,43	848,97	-666,30	22,62	22,62	3,98	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-70,30	290,21	0,00	0,00	4.128
2	2,17	0,00	18,54	287,13	0,00	0,00	15.484
3	4,00	0,00	76,07	284,05	0,00	0,00	3.734

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	315

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	0,30	84,25 (241,45)	145,13	554,40	922,37	31,67	45,24	3,82
2	1,66	-153,90 (-183,36)	137,42	1015,38	-1354,83	31,67	45,24	7,39
3	3,10	-157,65 (-183,36)	129,23	940,47	-1334,39	31,67	45,24	7,28
4	4,54	27,05 (133,97)	121,04	933,20	1032,90	31,67	45,24	7,71
5	5,90	318,01 (318,01)	113,33	377,11	1058,15	39,71	45,24	3,33

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-268,72	0,00	759,39	2740,06	2.826
2	1,66	8,04	-76,60	0,00	759,39	2738,51	9.913
3	3,10	0,00	75,47	365,89	0,00	0,00	4.848
4	4,54	8,04	182,78	0,00	759,39	2735,21	4.155
5	5,90	8,04	241,50	0,00	759,39	2733,65	3.144

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-131,40 (-131,40)	62,62	344,20	-722,26	45,24	31,67	5,50
2	1,61	87,09 (146,87)	56,25	378,82	989,17	45,24	31,67	6,74
3	3,10	188,96 (190,71)	48,99	246,36	959,01	45,24	31,67	5,03
4	4,59	134,66 (178,64)	41,74	222,84	953,65	45,24	31,67	5,34
5	5,90	-42,02 (-131,40)	35,37	183,84	-683,03	45,24	31,67	5,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	212,87	0,00	771,07	2306,21	3.622
2	1,61	8,04	120,76	0,00	771,07	2304,94	6.385
3	3,10	0,00	15,96	327,64	0,00	0,00	20.528
4	4,59	8,04	-88,84	0,00	771,07	2302,06	8.680
5	5,90	8,04	-180,95	0,00	771,07	2300,79	4.261

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	316

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-84,25 (-110,91)	275,44	2548,56	-1026,18	22,62	22,62	9,25	
2	2,17 -54,69 (-63,20)	244,15	4835,81	-1251,71	22,62	22,62	19,81	
3	4,00-131,40 (-131,40)	212,87	1228,63	-758,41	22,62	22,62	5,77	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	53,84	292,57	0,00	0,00	5.434
2	2,17	0,00	-17,19	288,27	0,00	0,00	16.768
3	4,00	0,00	-62,62	283,97	0,00	0,00	4.535

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-318,01 (-318,01)	243,52	432,95	-565,38	22,62	22,62	1,78	
2	2,17-70,96 (-106,27)	212,23	1748,08	-875,32	22,62	22,62	8,24	
3	4,00 -42,02 (-59,52)	180,95	3523,82	-1159,21	22,62	22,62	19,47	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-203,65	288,18	0,00	0,00	1.415
2	2,17	0,00	-71,34	283,88	0,00	0,00	3.979
3	4,00	0,00	35,37	279,58	0,00	0,00	7.905

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30 77,53 (215,60)	137,87	597,98	935,08	31,67	45,24	4,34	
2	1,66-130,63 (-155,46)	130,16	1169,58	-1396,90	31,67	45,24	8,99	
3	3,10-131,59 (-155,46)	121,97	1075,95	-1371,36	31,67	45,24	8,82	
4	4,54 33,16 (127,87)	113,79	914,19	1027,35	31,67	45,24	8,03	
5	5,90 290,17 (290,17)	106,08	387,96	1061,27	39,71	45,24	3,66	

Verifiche taglio

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	317

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-236,01	0,00	759,39	2738,60	3.218
2	1,66	8,04	-66,12	0,00	759,39	2737,05	11.485
3	3,10	0,00	67,95	364,88	0,00	0,00	5.370
4	4,54	8,04	161,90	0,00	759,39	2733,74	4.690
5	5,90	8,04	212,74	0,00	759,39	2732,19	3.569

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30-117,64 (-117,64)	60,69	376,73	-730,22	45,24	31,67	6,21	
2	1,61 84,27 (139,35)	54,32	386,22	990,86	45,24	31,67	7,11	
3	3,10 177,43 (178,85)	47,07	252,75	960,46	45,24	31,67	5,37	
4	4,59 125,22 (166,71)	39,81	228,04	954,84	45,24	31,67	5,73	
5	5,90-40,69 (-117,64)	33,44	194,92	-685,74	45,24	31,67	5,83	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	197,02	0,00	771,07	2305,83	3.914
2	1,61	8,04	111,29	0,00	771,07	2304,56	6.929
3	3,10	0,00	13,74	327,37	0,00	0,00	23.823
4	4,59	8,04	-83,80	0,00	771,07	2301,67	9.201
5	5,90	8,04	-169,54	0,00	771,07	2300,40	4.548

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-77,53 (-105,14)	241,83	2248,16	-977,40	22,62	22,62	9,30	
2	2,17 -44,45 (-52,00)	219,43	5289,56	-1253,62	22,62	22,62	24,11	
3	4,00-117,64 (-117,64)	197,02	1298,55	-775,37	22,62	22,62	6,59	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	55,77	287,95	0,00	0,00	5.163
2	2,17	0,00	-15,27	284,87	0,00	0,00	18.662
3	4,00	0,00	-60,69	281,79	0,00	0,00	4.643

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	318

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-290,17 (-290,17)	214,35	414,30	-560,86	22,62	22,62	1,93	
2	2,17 -64,76 (-96,48)	191,94	1736,55	-872,86	22,62	22,62	9,05	
3	4,00 -40,69 (-57,24)	169,54	3381,60	-1141,72	22,62	22,62	19,95	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-187,20	284,17	0,00	0,00	1.518
2	2,17	0,00	-64,08	281,09	0,00	0,00	4.387
3	4,00	0,00	33,44	278,01	0,00	0,00	8.314

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30 81,58 (239,77)	166,52	662,47	953,90	31,67	45,24	3,98	
2	1,66-154,99 (-181,38)	158,81	1239,87	-1416,08	31,67	45,24	7,81	
3	3,10-151,46 (-181,38)	150,62	1157,21	-1393,53	31,67	45,24	7,68	
4	4,54 40,68 (149,79)	142,43	1000,99	1052,68	31,67	45,24	7,03	
5	5,90 333,43 (333,43)	134,72	434,18	1074,56	39,71	45,24	3,22	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-270,42	0,00	759,39	2744,38	2.808
2	1,66	8,04	-72,81	0,00	759,39	2742,82	10.430
3	3,10	0,00	81,24	368,87	0,00	0,00	4.540
4	4,54	8,04	186,51	0,00	759,39	2739,52	4.072
5	5,90	8,04	239,82	0,00	759,39	2737,97	3.166

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	319

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-140,89 (-140,89)	79,01	414,70	-739,51	45,24	31,67	5,25	
2	1,61 80,09 (140,81)	72,63	527,73	1023,08	45,24	31,67	7,27	
3	3,10 184,80 (186,91)	65,38	343,18	981,06	45,24	31,67	5,25	
4	4,59 133,33 (176,37)	58,13	321,74	976,17	45,24	31,67	5,53	
5	5,90 -40,85 (-129,48)	51,75	282,68	-707,21	45,24	31,67	5,46	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	214,77	0,00	771,07	2309,48	3.590
2	1,61	8,04	122,66	0,00	771,07	2308,21	6.286
3	3,10	0,00	17,86	329,89	0,00	0,00	18.468
4	4,59	8,04	-86,94	0,00	771,07	2305,32	8.869
5	5,90	8,04	-179,04	0,00	771,07	2304,05	4.307

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-81,58 (-114,93)	277,34	2429,94	-1006,92	22,62	22,62	8,76	
2	2,17 -44,45 (-55,08)	246,06	5565,08	-1245,71	22,62	22,62	22,62	
3	4,00-140,89 (-140,89)	214,77	1113,57	-730,49	22,62	22,62	5,18	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	67,37	292,83	0,00	0,00	4.347
2	2,17	0,00	-21,48	288,53	0,00	0,00	13.434
3	4,00	0,00	-79,01	284,23	0,00	0,00	3.598

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-333,43 (-333,43)	241,62	404,74	-558,54	22,62	22,62	1,68	
2	2,17 -57,25 (-94,35)	210,33	2135,35	-957,82	22,62	22,62	10,15	
3	4,00 -40,85 (-66,47)	179,04	2923,36	-1085,35	22,62	22,62	16,33	

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	320

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-232,93	287,92	0,00	0,00	1.236
2	2,17	0,00	-74,93	283,62	0,00	0,00	3.785
3	4,00	0,00	51,75	279,32	0,00	0,00	5.397

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	76,89 (215,69)	158,20	709,74	967,69	31,67	45,24	4,49
2	1,66-130,12	(-152,74)	150,49	1452,27	-1474,03	31,67	45,24	9,65
3	3,10-125,73	(-152,74)	142,30	1346,31	-1445,12	31,67	45,24	9,46
4	4,54	44,52 (140,85)	134,11	1002,82	1053,22	31,67	45,24	7,48
5	5,90	302,88 (302,88)	126,40	450,40	1079,23	39,71	45,24	3,56

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-237,26	0,00	759,39	2742,70	3.201
2	1,66	8,04	-63,34	0,00	759,39	2741,15	11.989
3	3,10	0,00	72,20	367,71	0,00	0,00	5.093
4	4,54	8,04	164,67	0,00	759,39	2737,84	4.612
5	5,90	8,04	211,50	0,00	759,39	2736,29	3.590

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30-125,50	(-125,50)	76,07	454,12	-749,15	45,24	31,67	5,97
2	1,61	78,25 (134,03)	69,70	532,61	1024,19	45,24	31,67	7,64
3	3,10	173,50 (175,18)	62,45	350,29	982,67	45,24	31,67	5,61
4	4,59	123,38 (164,17)	55,20	328,72	977,76	45,24	31,67	5,96
5	5,90	-40,69 (-123,92)	48,82	278,19	-706,11	45,24	31,67	5,70

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	198,42	0,00	771,07	2308,89	3.886
2	1,61	8,04	112,69	0,00	771,07	2307,62	6.842
3	3,10	0,00	15,14	329,49	0,00	0,00	21.758

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	321

4	4,59	8,04	-82,40	0,00	771,07	2304,74	9.357
5	5,90	8,04	-168,14	0,00	771,07	2303,47	4.586

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-76,89 (-111,69)	243,24	2042,99	-938,15	22,62	22,62	8,40
2	2,17	-34,41 (-43,59)	220,83	6122,92	-1208,58	22,62	22,62	27,73
3	4,00	-125,50 (-125,50)	198,42	1180,77	-746,80	22,62	22,62	5,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	70,30	288,14	0,00	0,00	4.099
2	2,17	0,00	-18,54	285,06	0,00	0,00	15.372
3	4,00	0,00	-76,07	281,98	0,00	0,00	3.707

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-302,88 (-302,88)	212,95	390,23	-555,02	22,62	22,62	1,83
2	2,17	-52,17 (-85,14)	190,54	2151,22	-961,21	22,62	22,62	11,29
3	4,00	-40,69 (-64,86)	168,14	2741,48	-1057,51	22,62	22,62	16,30

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-213,34	283,98	0,00	0,00	1.331
2	2,17	0,00	-66,60	280,90	0,00	0,00	4.218
3	4,00	0,00	48,82	277,82	0,00	0,00	5.691

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	322

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	76,45 (238,05)	129,84	493,39	904,56	31,67	45,24	3,80
2	1,66-172,11	(-207,45)	122,14	755,97	-1284,05	31,67	45,24	6,19
3	3,10-186,80	(-207,45)	113,95	696,35	-1267,79	31,67	45,24	6,11
4	4,54-12,73	(-115,37)	105,76	1317,51	-1437,27	31,67	45,24	12,46
5	5,90	268,20 (268,20)	98,05	387,99	1061,28	39,71	45,24	3,96

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-276,24	0,00	759,39	2736,98	2.749
2	1,66	8,04	-84,30	0,00	759,39	2735,43	9.009
3	3,10	0,00	68,02	363,76	0,00	0,00	5.348
4	4,54	8,04	175,45	0,00	759,39	2732,12	4.328
5	5,90	8,04	234,01	0,00	759,39	2730,57	3.245

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30-177,40	(-177,40)	77,36	311,47	-714,25	45,24	31,67	4,03
2	1,61	50,91 (114,40)	70,99	652,47	1051,48	45,24	31,67	9,19
3	3,10	163,96 (167,82)	63,74	375,37	988,39	45,24	31,67	5,89
4	4,59	120,84 (161,10)	56,48	344,03	981,25	45,24	31,67	6,09
5	5,90-46,01	(-131,87)	50,11	267,30	-703,45	45,24	31,67	5,33

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	220,37	0,00	771,07	2309,15	3.499
2	1,61	8,04	128,26	0,00	771,07	2307,88	6.012
3	3,10	0,00	23,46	329,67	0,00	0,00	14.051
4	4,59	8,04	-81,34	0,00	771,07	2304,99	9.480
5	5,90	8,04	-173,44	0,00	771,07	2303,72	4.446

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-76,45 (-95,81)	282,94	3366,21	-1139,82	22,62	22,62	11,90
2	2,17	-73,79 (-89,60)	251,66	3114,59	-1108,87	22,62	22,62	12,38

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	323

3 4,00-177,40 (-177,40) 220,37 818,49 -658,91 22,62 22,62 3,71

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	39,10	293,60	0,00	0,00	7.509
2	2,17	0,00	-31,93	289,30	0,00	0,00	9.059
3	4,00	0,00	-77,36	285,00	0,00	0,00	3.684

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-268,20 (-268,20)	236,02	515,08	-585,31	22,62	22,62	2,18	
2	2,17 -48,05 (-76,07)	204,73	2920,16	-1084,96	22,62	22,62	14,26	
3	4,00 -46,01 (-70,82)	173,44	2489,99	-1016,67	22,62	22,62	14,36	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-188,91	287,15	0,00	0,00	1.520
2	2,17	0,00	-56,60	282,85	0,00	0,00	4.998
3	4,00	0,00	50,11	278,55	0,00	0,00	5.559

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30 69,73 (212,19)	122,59	528,50	914,81	31,67	45,24	4,31	
2	1,66-148,84 (-179,44)	114,88	836,01	-1305,89	31,67	45,24	7,28	
3	3,10-160,74 (-179,44)	106,69	764,88	-1286,48	31,67	45,24	7,17	
4	4,54 -6,62 (-97,05)	98,50	1512,86	-1490,57	31,67	45,24	15,36	
5	5,90 240,36 (240,36)	90,79	402,45	1065,44	39,71	45,24	4,43	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-243,53	0,00	759,39	2735,52	3.118
2	1,66	8,04	-73,81	0,00	759,39	2733,96	10.288
3	3,10	0,00	60,50	362,75	0,00	0,00	5.996
4	4,54	8,04	154,57	0,00	759,39	2730,66	4.913

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	324

5 5,90 8,04 205,25 0,00 759,39 2729,10 3.700

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-163,65 (-163,65)	75,44	331,50	-719,15	45,24	31,67	4,39
2	1,61	48,09 (106,89)	69,06	684,01	1058,67	45,24	31,67	9,90
3	3,10	152,43 (155,80)	61,81	393,78	992,58	45,24	31,67	6,37
4	4,59	111,40 (149,17)	54,56	360,22	984,93	45,24	31,67	6,60
5	5,90	-44,68 (-124,89)	48,18	271,81	-704,55	45,24	31,67	5,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	204,52	0,00	771,07	2308,77	3.770
2	1,61	8,04	118,79	0,00	771,07	2307,50	6.491
3	3,10	0,00	21,24	329,40	0,00	0,00	15.506
4	4,59	8,04	-76,30	0,00	771,07	2304,61	10.105
5	5,90	8,04	-162,04	0,00	771,07	2303,34	4.759

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-69,73 (-90,04)	249,34	3048,07	-1100,69	22,62	22,62	12,22
2	2,17	-63,55 (-78,40)	226,93	3262,01	-1127,01	22,62	22,62	14,37
3	4,00	-163,65 (-163,65)	204,52	825,67	-660,65	22,62	22,62	4,04

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	41,03	288,98	0,00	0,00	7.043
2	2,17	0,00	-30,01	285,90	0,00	0,00	9.528
3	4,00	0,00	-75,44	282,82	0,00	0,00	3.749

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	325

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-240,36 (-240,36)	206,85	500,70	-581,82	22,62	22,62	2,42	
2	2,17 -41,85 (-66,27)	184,44	3071,23	-1103,54	22,62	22,62	16,65	
3	4,00 -44,68 (-68,53)	162,04	2350,00	-993,94	22,62	22,62	14,50	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-172,46	283,14	0,00	0,00	1.642
2	2,17	0,00	-49,33	280,06	0,00	0,00	5.677
3	4,00	0,00	48,18	276,98	0,00	0,00	5.749

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30 73,78 (236,37)	151,23	598,35	935,19	31,67	45,24	3,96	
2	1,66-173,20 (-205,03)	143,52	932,61	-1332,25	31,67	45,24	6,50	
3	3,10-180,61 (-205,03)	135,34	867,71	-1314,54	31,67	45,24	6,41	
4	4,54 0,90 (105,72)	127,15	1409,31	1171,83	31,67	45,24	11,08	
5	5,90 283,62 (283,62)	119,44	455,05	1080,57	39,71	45,24	3,81	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-277,94	0,00	759,39	2741,30	2.732
2	1,66	8,04	-80,50	0,00	759,39	2739,74	9.433
3	3,10	0,00	73,79	366,74	0,00	0,00	4.970
4	4,54	8,04	179,18	0,00	759,39	2736,44	4.238
5	5,90	8,04	232,33	0,00	759,39	2734,88	3.269

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30-186,89 (-186,89)	93,75	364,83	-727,31	45,24	31,67	3,89	
2	1,61 43,91 (108,34)	87,38	891,97	1106,02	45,24	31,67	10,21	
3	3,10 159,80 (164,37)	80,12	495,09	1015,65	45,24	31,67	6,18	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	326

4	4,59	119,51 (158,83)	72,87	462,58	1008,24	45,24	31,67	6,35
5	5,90	-44,85 (-129,76)	66,50	373,83	-729,51	45,24	31,67	5,62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	222,27	0,00	771,07	2312,41	3.469
2	1,61	8,04	130,16	0,00	771,07	2311,14	5.924
3	3,10	0,00	25,36	331,92	0,00	0,00	13.086
4	4,59	8,04	-79,43	0,00	771,07	2308,26	9.707
5	5,90	8,04	-171,54	0,00	771,07	2306,99	4.495

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-73,78 (-99,83)	284,85	3190,88	-1118,26	22,62	22,62	11,20
2	2,17	-63,55 (-81,48)	253,56	3649,59	-1172,74	22,62	22,62	14,39
3	4,00	-186,89 (-186,89)	222,27	769,51	-647,03	22,62	22,62	3,46

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	52,63	293,87	0,00	0,00	5.584
2	2,17	0,00	-36,22	289,56	0,00	0,00	7.995
3	4,00	0,00	-93,75	285,26	0,00	0,00	3.043

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-283,62 (-283,62)	234,12	475,15	-575,62	22,62	22,62	2,03
2	2,17	-34,35 (-64,14)	202,83	3729,80	-1179,45	22,62	22,62	18,39
3	4,00	-44,85 (-77,77)	171,54	2092,86	-948,77	22,62	22,62	12,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-218,19	286,89	0,00	0,00	1.315
2	2,17	0,00	-60,19	282,59	0,00	0,00	4.695
3	4,00	0,00	66,50	278,29	0,00	0,00	4.185

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	327

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	69,09 (212,29)	142,91	637,19	946,52	31,67	45,24	4,46
2	1,66	-148,32 (-176,36)	135,20	1044,82	-1362,86	31,67	45,24	7,73
3	3,10	-154,89 (-176,36)	127,01	966,06	-1341,37	31,67	45,24	7,61
4	4,54	4,74 (96,78)	118,82	1455,09	1185,19	31,67	45,24	12,25
5	5,90	253,06 (253,06)	111,11	477,26	1086,96	39,71	45,24	4,30

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-244,78	0,00	759,39	2739,62	3.102
2	1,66	8,04	-71,03	0,00	759,39	2738,06	10.690
3	3,10	0,00	64,76	365,58	0,00	0,00	5.646
4	4,54	8,04	157,34	0,00	759,39	2734,76	4.826
5	5,90	8,04	204,01	0,00	759,39	2733,20	3.722

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-171,50 (-171,50)	90,82	388,15	-733,01	45,24	31,67	4,27
2	1,61	42,07 (101,56)	84,44	926,00	1113,77	45,24	31,67	10,97
3	3,10	148,50 (152,39)	77,19	516,97	1020,63	45,24	31,67	6,70
4	4,59	109,56 (146,64)	69,94	483,10	1012,92	45,24	31,67	6,91
5	5,90	-44,69 (-124,20)	63,56	373,27	-729,37	45,24	31,67	5,87

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	205,93	0,00	771,07	2311,83	3.744
2	1,61	8,04	120,19	0,00	771,07	2310,56	6.415
3	3,10	0,00	22,65	331,52	0,00	0,00	14.639
4	4,59	8,04	-74,90	0,00	771,07	2307,67	10.295
5	5,90	8,04	-160,64	0,00	771,07	2306,40	4.800

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	328

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-69,09 (-96,59)	250,74	2747,72	-1058,53	22,62	22,62	10,96
2	2,17	-53,51 (-69,99)	228,33	3892,26	-1193,04	22,62	22,62	17,05
3	4,00	-171,50 (-171,50)	205,93	779,94	-649,56	22,62	22,62	3,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	55,56	289,18	0,00	0,00	5.205
2	2,17	0,00	-33,29	286,10	0,00	0,00	8.595
3	4,00	0,00	-90,82	283,01	0,00	0,00	3.116

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-253,06 (-253,06)	205,45	465,39	-573,25	22,62	22,62	2,27
2	2,17	-29,26 (-54,93)	183,04	4007,50	-1202,68	22,62	22,62	21,89
3	4,00	-44,69 (-76,15)	160,64	1926,67	-913,37	22,62	22,62	11,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-198,60	282,95	0,00	0,00	1.425
2	2,17	0,00	-51,86	279,87	0,00	0,00	5.397
3	4,00	0,00	63,56	276,79	0,00	0,00	4.355

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	68,64 (218,37)	115,66	476,46	899,62	31,67	45,24	4,12
2	1,66	-190,33 (-232,09)	107,95	574,15	-1234,44	31,67	45,24	5,32
3	3,10	-215,96 (-232,09)	99,76	524,81	-1220,98	31,67	45,24	5,26
4	4,54	-52,52 (-150,87)	91,57	783,99	-1291,70	31,67	45,24	8,56

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	329

5 5,90 218,37 (218,37) 83,86 409,99 1067,61 39,71 45,24 4,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-283,76	0,00	759,39	2734,12	2.676
2	1,66	8,04	-91,99	0,00	759,39	2732,56	8.255
3	3,10	0,00	60,58	361,79	0,00	0,00	5.973
4	4,54	8,04	168,12	0,00	759,39	2729,26	4.517
5	5,90	8,04	226,52	0,00	759,39	2727,71	3.352

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30-223,42 (-223,42)	92,11	292,56	-709,63	45,24	31,67	3,18	
2	1,61 14,72 (81,93)	85,73	1240,47	1185,38	45,24	31,67	14,47	
3	3,10 138,95 (145,61)	78,48	554,75	1029,23	45,24	31,67	7,07	
4	4,59 107,01 (143,56)	71,23	505,06	1017,92	45,24	31,67	7,09	
5	5,90 -50,02 (-132,16)	64,86	355,84	-725,11	45,24	31,67	5,49	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	227,87	0,00	771,07	2312,09	3.384
2	1,61	8,04	135,76	0,00	771,07	2310,82	5.680
3	3,10	0,00	30,96	331,69	0,00	0,00	10.712
4	4,59	8,04	-73,83	0,00	771,07	2307,93	10.443
5	5,90	8,04	-165,94	0,00	771,07	2306,66	4.647

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35 -68,64 (-80,70)	290,45	4442,50	-1234,27	22,62	22,62	15,30	
2	2,17 -92,89 (-116,00)	259,16	2144,18	-959,71	22,62	22,62	8,27	
3	4,00-223,42 (-223,42)	227,87	623,90	-611,71	22,62	22,62	2,74	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	330

1	0,35	0,00	24,36	294,64	0,00	0,00	12.097
2	2,17	0,00	-46,68	290,33	0,00	0,00	6.220
3	4,00	0,00	-92,11	286,03	0,00	0,00	3.105

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-218,37	(-218,37)	228,52	645,63	-616,98	22,62	22,62	2,83
2	2,17	-25,14 (-45,86)	197,23	5380,57	-1251,01	22,62	22,62	27,28
3	4,00	-50,02 (-82,12)	165,94	1784,43	-883,06	22,62	22,62	10,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-174,16	286,12	0,00	0,00	1.643
2	2,17	0,00	-41,85	281,82	0,00	0,00	6.734
3	4,00	0,00	64,86	277,52	0,00	0,00	4.279

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	61,92 (190,54)	108,40	518,84	911,99	31,67	45,24	4,79
2	1,66	-167,06 (-204,03)	100,69	614,65	-1245,49	31,67	45,24	6,10
3	3,10	-189,90 (-204,03)	92,50	557,60	-1229,93	31,67	45,24	6,03
4	4,54	-46,41 (-132,55)	84,31	829,53	-1304,12	31,67	45,24	9,84
5	5,90	190,54 (190,54)	76,60	431,73	1073,86	39,71	45,24	5,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-251,05	0,00	759,39	2732,65	3.025
2	1,66	8,04	-81,50	0,00	759,39	2731,10	9.317
3	3,10	0,00	53,05	360,78	0,00	0,00	6.800
4	4,54	8,04	147,25	0,00	759,39	2727,80	5.157
5	5,90	8,04	197,76	0,00	759,39	2726,24	3.840

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	331

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	0,30-209,66 (-209,66)	90,18	306,72	-713,09	45,24	31,67	3,40	
2	1,61 11,90 (74,41)	83,81	1367,60	1214,33	45,24	31,67	16,32	
3	3,10 127,42 (133,59)	76,56	595,09	1038,42	45,24	31,67	7,77	
4	4,59 97,57 (131,63)	69,30	540,13	1025,90	45,24	31,67	7,79	
5	5,90 -48,69 (-125,18)	62,93	365,73	-727,52	45,24	31,67	5,81	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	212,03	0,00	771,07	2311,70	3.637
2	1,61	8,04	126,29	0,00	771,07	2310,43	6.105
3	3,10	0,00	28,75	331,43	0,00	0,00	11.530
4	4,59	8,04	-68,80	0,00	771,07	2307,54	11.207
5	5,90	8,04	-154,54	0,00	771,07	2306,28	4.990

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35 -61,92 (-74,93)	256,84	4168,96	-1216,19	22,62	22,62	16,23	
2	2,17 -82,65 (-104,80)	234,43	2149,10	-960,75	22,62	22,62	9,17	
3	4,00 -209,66 (-209,66)	212,03	616,89	-610,00	22,62	22,62	2,91	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	26,28	290,01	0,00	0,00	11.034
2	2,17	0,00	-44,75	286,93	0,00	0,00	6.411
3	4,00	0,00	-90,18	283,85	0,00	0,00	3.148

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-190,54 (-190,54)	199,35	645,45	-616,93	22,62	22,62	3,24	

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	332

2	2,17	-18,94 (-36,06)	176,94	5987,47	-1220,36	22,62	22,62	33,84
3	4,00	-48,69 (-79,84)	154,54	1656,59	-855,83	22,62	22,62	10,72

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-157,71	282,11	0,00	0,00	1.789
2	2,17	0,00	-34,59	279,03	0,00	0,00	8.067
3	4,00	0,00	62,93	275,95	0,00	0,00	4.385

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	65,96 (232,96)	137,05	540,18	918,22	31,67	45,24	3,94
2	1,66	-191,41 (-229,15)	129,34	719,05	-1273,98	31,67	45,24	5,56
3	3,10	-209,77 (-229,15)	121,15	665,85	-1259,46	31,67	45,24	5,50
4	4,54	-38,89 (-139,42)	112,96	1121,08	-1383,67	31,67	45,24	9,92
5	5,90	233,80 (233,80)	105,25	491,12	1090,94	39,71	45,24	4,67

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-285,46	0,00	759,39	2738,43	2.660
2	1,66	8,04	-88,19	0,00	759,39	2736,88	8.611
3	3,10	0,00	66,34	364,77	0,00	0,00	5.498
4	4,54	8,04	171,85	0,00	759,39	2733,57	4.419
5	5,90	8,04	224,83	0,00	759,39	2732,02	3.378

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-232,91 (-232,91)	108,50	335,46	-720,12	45,24	31,67	3,09
2	1,61	7,73 (75,87)	102,12	1735,70	1289,52	45,24	31,67	17,00
3	3,10	134,79 (142,18)	94,87	710,43	1064,68	45,24	31,67	7,49
4	4,59	105,68 (141,29)	87,62	651,99	1051,37	45,24	31,67	7,44
5	5,90	-48,85 (-130,05)	81,24	470,49	-753,15	45,24	31,67	5,79

Verifiche taglio

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	333

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	229,77	0,00	771,07	2315,35	3.356
2	1,61	8,04	137,66	0,00	771,07	2314,08	5.601
3	3,10	0,00	32,87	333,95	0,00	0,00	10.161
4	4,59	8,04	-71,93	0,00	771,07	2311,19	10.719
5	5,90	8,04	-164,04	0,00	771,07	2309,92	4.700

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-65,96 (-84,71)	292,35	4208,51	-1219,50	22,62	22,62	14,40
2	2,17	-82,65 (-107,88)	261,06	2441,14	-1008,74	22,62	22,62	9,35
3	4,00	-232,91 (-232,91)	229,77	597,05	-605,19	22,62	22,62	2,60

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	37,88	294,90	0,00	0,00	7.785
2	2,17	0,00	-50,97	290,60	0,00	0,00	5.702
3	4,00	0,00	-108,50	286,29	0,00	0,00	2.639

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-233,80 (-233,80)	226,61	583,38	-601,87	22,62	22,62	2,57
2	2,17	-11,44 (-33,93)	195,33	6668,82	-1158,44	22,62	22,62	34,14
3	4,00	-48,85 (-89,07)	164,04	1524,29	-827,64	22,62	22,62	9,29

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-203,44	285,86	0,00	0,00	1.405
2	2,17	0,00	-45,44	281,56	0,00	0,00	6.196
3	4,00	0,00	81,24	277,26	0,00	0,00	3.413

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	334

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	0,30	61,28 (203,24)	128,72	590,94	933,03	31,67	45,24	4,59
2	1,66	-166,54 (-200,57)	121,01	778,44	-1290,18	31,67	45,24	6,43
3	3,10	-184,05 (-200,57)	112,83	716,21	-1273,20	31,67	45,24	6,35
4	4,54	-35,05 (-122,81)	104,64	1196,45	-1404,24	31,67	45,24	11,43
5	5,90	203,24 (203,24)	96,93	524,92	1100,67	39,71	45,24	5,42

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-252,30	0,00	759,39	2736,75	3.010
2	1,66	8,04	-78,73	0,00	759,39	2735,20	9.646
3	3,10	0,00	57,31	363,61	0,00	0,00	6.345
4	4,54	8,04	150,01	0,00	759,39	2731,90	5.062
5	5,90	8,04	196,52	0,00	759,39	2730,34	3.864

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-217,51 (-217,51)	105,56	351,37	-724,01	45,24	31,67	3,33
2	1,61	5,88 (69,09)	99,19	1886,16	1313,83	45,24	31,67	19,02
3	3,10	123,49 (130,18)	91,94	759,85	1075,94	45,24	31,67	8,27
4	4,59	95,73 (129,10)	84,68	696,29	1061,46	45,24	31,67	8,22
5	5,90	-48,69 (-124,49)	78,31	474,35	-754,10	45,24	31,67	6,06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	213,43	0,00	771,07	2314,77	3.613
2	1,61	8,04	127,69	0,00	771,07	2313,50	6.038
3	3,10	0,00	30,15	333,54	0,00	0,00	11.064
4	4,59	8,04	-67,40	0,00	771,07	2310,61	11.440
5	5,90	8,04	-153,13	0,00	771,07	2309,34	5.035

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	335

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35	-61,28 (-81,48)	258,24	3740,95	-1180,38	22,62	22,62	14,49
2	2,17	-72,61 (-96,39)	235,83	2485,90	-1016,01	22,62	22,62	10,54
3	4,00	-217,51 (-217,51)	213,43	592,81	-604,16	22,62	22,62	2,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	40,81	290,21	0,00	0,00	7.111
2	2,17	0,00	-48,03	287,13	0,00	0,00	5.978
3	4,00	0,00	-105,56	284,05	0,00	0,00	2.691

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-203,24 (-203,24)	197,94	587,06	-602,77	22,62	22,62	2,97
2	2,17	-6,35 (-24,72)	175,54	7549,01	-1063,20	22,62	22,62	43,00
3	4,00	-48,69 (-87,45)	153,13	1401,36	-800,31	22,62	22,62	9,15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-183,85	281,92	0,00	0,00	1.533
2	2,17	0,00	-37,11	278,84	0,00	0,00	7.513
3	4,00	0,00	78,31	275,76	0,00	0,00	3.521

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	276,01 (276,01)	112,24	350,93	862,99	31,67	45,24	3,13
2	1,66	5,49 (99,07)	119,94	1423,91	1176,09	31,67	45,24	11,87
3	3,10	-157,64 (-173,83)	128,13	994,48	-1349,13	31,67	45,24	7,76
4	4,54	-132,33 (-173,83)	136,32	1075,33	-1371,19	31,67	45,24	7,89
5	5,90	126,27 (276,01)	144,03	583,10	1117,40	39,71	45,24	4,05

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	336

1	0,30	8,04	-226,49	0,00	759,39	2733,43	3.353
2	1,66	8,04	-159,97	0,00	759,39	2734,98	4.747
3	3,10	0,00	-49,96	365,74	0,00	0,00	7.320
4	4,54	8,04	105,46	0,00	759,39	2738,29	7.201
5	5,90	8,04	283,73	0,00	759,39	2739,84	2.676

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	0,00 (-82,14)	35,36	307,01	-713,16	45,24	31,67	8,68
2	1,61	157,03 (193,57)	41,74	204,73	949,53	45,24	31,67	4,91
3	3,10	188,97 (195,62)	48,99	239,78	957,51	45,24	31,67	4,89
4	4,59	64,74 (131,94)	56,24	426,25	999,97	45,24	31,67	7,58
5	5,90-173,40	(-173,40)	62,62	252,73	-699,88	45,24	31,67	4,04

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	165,94	0,00	771,07	2300,79	4.647
2	1,61	8,04	73,83	0,00	771,07	2302,06	10.443
3	3,10	0,00	-30,96	327,64	0,00	0,00	10.581
4	4,59	8,04	-135,76	0,00	771,07	2304,94	5.680
5	5,90	8,04	-227,87	0,00	771,07	2306,21	3.384

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-276,01	(-276,01)	228,52	476,93	-576,05	22,62	22,62	2,09
2	2,17	-28,95 (-64,27)	197,23	3578,10	-1165,89	22,62	22,62	18,14
3	4,00	0,00 (-17,51)	165,94	8665,68	-914,20	22,62	22,62	52,22

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	203,66	286,12	0,00	0,00	1.405
2	2,17	0,00	71,34	281,82	0,00	0,00	3.950
3	4,00	0,00	-35,36	277,52	0,00	0,00	7.848

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	337

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-126,27 (-152,93)	290,45	1604,22	-844,67	22,62	22,62	5,52	
2	2,17-96,70 (-105,21)	259,16	2514,02	-1020,58	22,62	22,62	9,70	
3	4,00-173,40 (-173,40)	227,87	888,07	-675,79	22,62	22,62	3,90	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-53,85	294,64	0,00	0,00	5.472
2	2,17	0,00	17,19	290,33	0,00	0,00	16.892
3	4,00	0,00	62,62	286,03	0,00	0,00	4.568

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30 248,17 (248,17)	104,98	367,04	867,69	31,67	45,24	3,50	
2	1,66 11,60 (93,73)	112,69	1408,59	1171,62	31,67	45,24	12,50	
3	3,10-131,58 (-145,77)	120,88	1155,05	-1392,94	31,67	45,24	9,56	
4	4,54-109,05 (-145,77)	129,06	1258,23	-1421,09	31,67	45,24	9,75	
5	5,90 119,55 (248,17)	136,77	621,99	1128,59	39,71	45,24	4,55	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-197,73	0,00	759,39	2731,96	3.841
2	1,66	8,04	-140,40	0,00	759,39	2733,52	5.409
3	3,10	0,00	-44,03	364,73	0,00	0,00	8.283
4	4,54	8,04	93,04	0,00	759,39	2736,82	8.162
5	5,90	8,04	251,02	0,00	759,39	2738,38	3.025

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	338

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	1,33 (77,82)	33,44	429,99	1000,82	45,24	31,67	12,86
2	1,61	147,59 (181,65)	39,81	208,28	950,34	45,24	31,67	5,23
3	3,10	177,43 (183,60)	47,06	245,79	958,88	45,24	31,67	5,22
4	4,59	61,92 (124,43)	54,31	437,62	1002,56	45,24	31,67	8,06
5	5,90-159,65	(-159,65)	60,69	267,43	-703,48	45,24	31,67	4,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	154,54	0,00	771,07	2300,40	4.990
2	1,61	8,04	68,80	0,00	771,07	2301,67	11.207
3	3,10	0,00	-28,75	327,37	0,00	0,00	11.389
4	4,59	8,04	-126,29	0,00	771,07	2304,56	6.105
5	5,90	8,04	-212,03	0,00	771,07	2305,83	3.637

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-248,17	(-248,17)	199,35	459,28	-571,77	22,62	22,62	2,30
2	2,17	-22,75 (-54,47)	176,94	3869,00	-1191,10	22,62	22,62	21,87
3	4,00	1,33 (12,92)	154,54	9425,72	788,21	22,62	22,62	60,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	187,21	282,11	0,00	0,00	1.507
2	2,17	0,00	64,08	279,03	0,00	0,00	4.354
3	4,00	0,00	-33,44	275,95	0,00	0,00	8.253

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-119,55	(-147,16)	256,84	1393,41	-798,38	22,62	22,62	5,43
2	2,17	-86,46 (-94,01)	234,43	2565,94	-1029,01	22,62	22,62	10,95
3	4,00-159,65	(-159,65)	212,03	902,01	-679,17	22,62	22,62	4,25

Verifiche taglio

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	339

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-55,78	290,01	0,00	0,00	5.200
2	2,17	0,00	15,26	286,93	0,00	0,00	18.802
3	4,00	0,00	60,69	283,85	0,00	0,00	4.677

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	260,87 (260,87)	125,30	424,87	884,57	31,67	45,24	3,39
2	1,66	22,96 (106,82)	133,01	1487,53	1194,66	31,67	45,24	11,18
3	3,10	-125,73 (-142,31)	141,20	1466,41	-1477,89	31,67	45,24	10,39
4	4,54	-108,54 (-142,31)	149,39	1585,59	-1510,41	31,67	45,24	10,61
5	5,90	118,91 (260,87)	157,10	691,71	1148,64	39,71	45,24	4,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-196,49	0,00	759,39	2736,06	3.865
2	1,66	8,04	-143,36	0,00	759,39	2737,62	5.297
3	3,10	0,00	-48,28	367,56	0,00	0,00	7.614
4	4,54	8,04	90,46	0,00	759,39	2740,92	8.394
5	5,90	8,04	252,27	0,00	759,39	2742,48	3.010

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	1,32 (77,13)	48,82	667,74	1054,96	45,24	31,67	13,68
2	1,61	145,75 (179,11)	55,19	299,21	971,04	45,24	31,67	5,42
3	3,10	173,51 (180,19)	62,44	339,69	980,26	45,24	31,67	5,44
4	4,59	55,90 (119,11)	69,70	609,56	1041,71	45,24	31,67	8,75
5	5,90	-167,50 (-167,50)	76,07	325,99	-717,80	45,24	31,67	4,29

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	153,13	0,00	771,07	2303,47	5.035
2	1,61	8,04	67,40	0,00	771,07	2304,73	11.440
3	3,10	0,00	-30,15	329,49	0,00	0,00	10.929
4	4,59	8,04	-127,69	0,00	771,07	2307,62	6.038

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	340

5 5,90 8,04 -213,43 0,00 771,07 2308,89 3.613

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-260,87 (-260,87)	197,94	428,11	-564,21	22,62	22,62	2,16	
2	2,17 -10,16 (-43,13)	175,54	5121,70	-1258,44	22,62	22,62	29,18	
3	4,00 1,32 (22,08)	153,13	7453,29	1074,59	22,62	22,62	48,67	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	213,35	281,92	0,00	0,00	1.321
2	2,17	0,00	66,61	278,84	0,00	0,00	4.186
3	4,00	0,00	-48,82	275,76	0,00	0,00	5.649

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-118,91 (-153,71)	258,24	1305,39	-777,03	22,62	22,62	5,05	
2	2,17 -76,42 (-85,60)	235,83	3024,60	-1097,80	22,62	22,62	12,83	
3	4,00-167,50 (-167,50)	213,43	849,02	-666,32	22,62	22,62	3,98	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-70,31	290,21	0,00	0,00	4.128
2	2,17	0,00	18,54	287,13	0,00	0,00	15.487
3	4,00	0,00	76,07	284,05	0,00	0,00	3.734

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	341

1	0,30	291,43 (291,43)	133,63	402,61	878,07	31,67	45,24	3,01
2	1,66	19,12 (115,04)	141,33	1456,67	1185,65	31,67	45,24	10,31
3	3,10	-151,45 (-170,89)	149,52	1238,76	-1415,78	31,67	45,24	8,28
4	4,54	-133,41 (-170,89)	157,71	1329,43	-1440,52	31,67	45,24	8,43
5	5,90	123,60 (290,57)	165,42	646,51	1135,64	39,71	45,24	3,91

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-224,81	0,00	759,39	2737,74	3.378
2	1,66	8,04	-163,96	0,00	759,39	2739,30	4.631
3	3,10	0,00	-55,72	368,72	0,00	0,00	6.617
4	4,54	8,04	101,93	0,00	759,39	2742,60	7.450
5	5,90	8,04	285,43	0,00	759,39	2744,16	2.660

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	1,16 (82,36)	51,75	662,05	1053,67	45,24	31,67	12,79
2	1,61	155,70 (191,30)	58,12	294,73	970,02	45,24	31,67	5,07
3	3,10	184,81 (192,19)	65,38	332,93	978,72	45,24	31,67	5,09
4	4,59	57,74 (125,89)	72,63	599,72	1039,47	45,24	31,67	8,26
5	5,90	-182,89 (-182,89)	79,00	308,19	-713,45	45,24	31,67	3,90

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	164,04	0,00	771,07	2304,05	4.700
2	1,61	8,04	71,93	0,00	771,07	2305,32	10.719
3	3,10	0,00	-32,87	329,89	0,00	0,00	10.037
4	4,59	8,04	-137,66	0,00	771,07	2308,21	5.601
5	5,90	8,04	-229,77	0,00	771,07	2309,48	3.356

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-291,43 (-291,43)	226,61	441,19	-567,38	22,62	22,62	1,95
2	2,17	-15,25 (-52,34)	195,33	4638,78	-1242,98	22,62	22,62	23,75
3	4,00	1,16 (22,25)	164,04	7703,66	1044,81	22,62	22,62	46,96

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	342

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	232,94	285,86	0,00	0,00	1.227
2	2,17	0,00	74,93	281,56	0,00	0,00	3.757
3	4,00	0,00	-51,75	277,26	0,00	0,00	5.358

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-123,60	(-156,95)	292,35	1553,09	-833,78	22,62	22,62	5,31
2	2,17	-86,46 (-97,09)	261,06	2915,99	-1084,44	22,62	22,62	11,17
3	4,00-182,89	(-182,89)	229,77	831,91	-662,16	22,62	22,62	3,62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-67,37	294,90	0,00	0,00	4.377
2	2,17	0,00	21,47	290,60	0,00	0,00	13.533
3	4,00	0,00	79,00	286,29	0,00	0,00	3.624

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	77,54 (215,60)	136,77	592,10	933,37	31,67	45,24	4,33
2	1,66-130,62	(-155,45)	129,06	1156,90	-1393,44	31,67	45,24	8,96
3	3,10-131,58	(-155,45)	120,88	1063,73	-1368,02	31,67	45,24	8,80
4	4,54	33,17 (127,88)	112,69	902,22	1023,86	31,67	45,24	8,01
5	5,90	290,18 (290,18)	104,98	383,46	1059,98	39,71	45,24	3,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-236,01	0,00	759,39	2738,38	3.218
2	1,66	8,04	-66,12	0,00	759,39	2736,82	11.485
3	3,10	0,00	67,95	364,73	0,00	0,00	5.367
4	4,54	8,04	161,90	0,00	759,39	2733,52	4.690
5	5,90	8,04	212,74	0,00	759,39	2731,96	3.569

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN61 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA		PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30-117,64 (-117,64)	60,69	376,72	-730,21	45,24	31,67	6,21	
2	1,61 84,27 (139,36)	54,31	386,17	990,84	45,24	31,67	7,11	
3	3,10 177,43 (178,86)	47,06	252,72	960,46	45,24	31,67	5,37	
4	4,59 125,23 (166,71)	39,81	228,01	954,83	45,24	31,67	5,73	
5	5,90 -40,68 (-117,64)	33,44	194,91	-685,74	45,24	31,67	5,83	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	197,02	0,00	771,07	2305,83	3.914
2	1,61	8,04	111,29	0,00	771,07	2304,56	6.929
3	3,10	0,00	13,74	327,37	0,00	0,00	23.823
4	4,59	8,04	-83,80	0,00	771,07	2301,67	9.201
5	5,90	8,04	-169,54	0,00	771,07	2300,40	4.548

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-77,54 (-105,15)	241,83	2247,80	-977,34	22,62	22,62	9,29	
2	2,17 -44,45 (-52,00)	219,43	5289,66	-1253,62	22,62	22,62	24,11	
3	4,00-117,64 (-117,64)	197,02	1298,68	-775,40	22,62	22,62	6,59	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	55,78	287,95	0,00	0,00	5.163
2	2,17	0,00	-15,26	284,87	0,00	0,00	18.667
3	4,00	0,00	-60,69	281,79	0,00	0,00	4.643

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	344

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-290,18 (-290,18)	214,35	414,29	-560,86	22,62	22,62	1,93	
2	2,17 -64,76 (-96,48)	191,94	1736,46	-872,84	22,62	22,62	9,05	
3	4,00 -40,68 (-57,23)	169,54	3382,42	-1141,82	22,62	22,62	19,95	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-187,21	284,17	0,00	0,00	1.518
2	2,17	0,00	-64,08	281,09	0,00	0,00	4.387
3	4,00	0,00	33,44	278,01	0,00	0,00	8.315

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30 84,26 (241,46)	144,03	549,30	920,88	31,67	45,24	3,81	
2	1,66-153,90 (-183,35)	136,32	1005,26	-1352,07	31,67	45,24	7,37	
3	3,10-157,64 (-183,35)	128,13	930,64	-1331,71	31,67	45,24	7,26	
4	4,54 27,06 (133,98)	119,94	921,66	1029,53	31,67	45,24	7,68	
5	5,90 318,02 (318,02)	112,24	373,03	1056,98	39,71	45,24	3,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-268,72	0,00	759,39	2739,84	2.826
2	1,66	8,04	-76,60	0,00	759,39	2738,29	9.913
3	3,10	0,00	75,47	365,74	0,00	0,00	4.846
4	4,54	8,04	182,78	0,00	759,39	2734,98	4.155
5	5,90	8,04	241,50	0,00	759,39	2733,43	3.144

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30-131,39 (-131,39)	62,62	344,20	-722,26	45,24	31,67	5,50	
2	1,61 87,10 (146,87)	56,24	378,77	989,16	45,24	31,67	6,73	
3	3,10 188,97 (190,72)	48,99	246,33	959,00	45,24	31,67	5,03	
4	4,59 134,67 (178,64)	41,74	222,80	953,64	45,24	31,67	5,34	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	345

5 5,90-42,01 (-131,39) 35,36 183,83 -683,03 45,24 31,67 5,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	212,87	0,00	771,07	2306,21	3.622
2	1,61	8,04	120,76	0,00	771,07	2304,94	6.385
3	3,10	0,00	15,96	327,64	0,00	0,00	20.528
4	4,59	8,04	-88,84	0,00	771,07	2302,06	8.680
5	5,90	8,04	-180,95	0,00	771,07	2300,79	4.261

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-84,26 (-110,92)	275,44	2548,14	-1026,12	22,62	22,62	9,25	
2	2,17 -54,69 (-63,20)	244,15	4835,91	-1251,72	22,62	22,62	19,81	
3	4,00-131,39 (-131,39)	212,87	1228,74	-758,43	22,62	22,62	5,77	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	53,85	292,57	0,00	0,00	5.433
2	2,17	0,00	-17,19	288,27	0,00	0,00	16.772
3	4,00	0,00	-62,62	283,97	0,00	0,00	4.535

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-318,02 (-318,02)	243,52	432,94	-565,38	22,62	22,62	1,78	
2	2,17-70,96 (-106,28)	212,23	1747,99	-875,30	22,62	22,62	8,24	
3	4,00 -42,01 (-59,52)	180,95	3524,64	-1159,31	22,62	22,62	19,48	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-203,66	288,18	0,00	0,00	1.415
2	2,17	0,00	-71,34	283,88	0,00	0,00	3.979
3	4,00	0,00	35,36	279,58	0,00	0,00	7.906

MANDATARIA  	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
	IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
LI0B		02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	346

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	81,59 (239,78)	165,42	656,97	952,30	31,67	45,24	3,97
2	1,66	-154,98 (-181,37)	157,71	1228,70	-1413,04	31,67	45,24	7,79
3	3,10	-151,45 (-181,37)	149,52	1146,39	-1390,58	31,67	45,24	7,67
4	4,54	40,69 (149,80)	141,33	990,26	1049,55	31,67	45,24	7,01
5	5,90	333,44 (333,44)	133,63	430,16	1073,41	39,71	45,24	3,22

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-270,42	0,00	759,39	2744,16	2.808
2	1,66	8,04	-72,81	0,00	759,39	2742,60	10.430
3	3,10	0,00	81,24	368,72	0,00	0,00	4.539
4	4,54	8,04	186,51	0,00	759,39	2739,30	4.072
5	5,90	8,04	239,82	0,00	759,39	2737,74	3.166

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-140,88 (-140,88)	79,00	414,70	-739,50	45,24	31,67	5,25
2	1,61	80,10 (140,82)	72,63	527,66	1023,06	45,24	31,67	7,27
3	3,10	184,81 (186,91)	65,38	343,14	981,05	45,24	31,67	5,25
4	4,59	133,34 (176,37)	58,12	321,70	976,16	45,24	31,67	5,53
5	5,90	-40,85 (-129,48)	51,75	282,67	-707,21	45,24	31,67	5,46

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	214,77	0,00	771,07	2309,48	3.590
2	1,61	8,04	122,66	0,00	771,07	2308,21	6.286
3	3,10	0,00	17,86	329,89	0,00	0,00	18.468
4	4,59	8,04	-86,94	0,00	771,07	2305,32	8.869
5	5,90	8,04	-179,04	0,00	771,07	2304,05	4.307

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	347

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	0,35	-81,59 (-114,94)	277,34	2429,57	-1006,86	22,62	22,62	8,76
2	2,17	-44,45 (-55,08)	246,06	5565,18	-1245,71	22,62	22,62	22,62
3	4,00	-140,88 (-140,88)	214,77	1113,65	-730,51	22,62	22,62	5,19

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	67,37	292,83	0,00	0,00	4.347
2	2,17	0,00	-21,47	288,53	0,00	0,00	13.437
3	4,00	0,00	-79,00	284,23	0,00	0,00	3.598

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-333,44 (-333,44)	241,62	404,72	-558,54	22,62	22,62	1,68
2	2,17	-57,26 (-94,35)	210,33	2135,22	-957,80	22,62	22,62	10,15
3	4,00	-40,85 (-66,46)	179,04	2923,94	-1085,42	22,62	22,62	16,33

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-232,94	287,92	0,00	0,00	1.236
2	2,17	0,00	-74,93	283,62	0,00	0,00	3.785
3	4,00	0,00	51,75	279,32	0,00	0,00	5.397

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	76,90 (215,70)	157,10	703,44	965,86	31,67	45,24	4,48
2	1,66	-130,11 (-152,73)	149,39	1437,92	-1470,12	31,67	45,24	9,63
3	3,10	-125,73 (-152,73)	141,20	1332,51	-1441,36	31,67	45,24	9,44
4	4,54	44,53 (140,86)	133,01	991,40	1049,88	31,67	45,24	7,45
5	5,90	302,88 (302,88)	125,30	445,94	1077,95	39,71	45,24	3,56

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	348

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-237,26	0,00	759,39	2742,48	3.201
2	1,66	8,04	-63,34	0,00	759,39	2740,92	11.989
3	3,10	0,00	72,20	367,56	0,00	0,00	5.091
4	4,54	8,04	164,67	0,00	759,39	2737,62	4.612
5	5,90	8,04	211,50	0,00	759,39	2736,06	3.590

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30-125,49 (-125,49)	76,07	454,12	-749,15	45,24	31,67	5,97	
2	1,61 78,26 (134,04)	69,70	532,54	1024,17	45,24	31,67	7,64	
3	3,10 173,51 (175,19)	62,44	350,25	982,67	45,24	31,67	5,61	
4	4,59 123,39 (164,18)	55,19	328,68	977,75	45,24	31,67	5,96	
5	5,90 -40,69 (-123,91)	48,82	278,18	-706,11	45,24	31,67	5,70	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	198,42	0,00	771,07	2308,89	3.886
2	1,61	8,04	112,69	0,00	771,07	2307,62	6.842
3	3,10	0,00	15,14	329,49	0,00	0,00	21.758
4	4,59	8,04	-82,40	0,00	771,07	2304,73	9.357
5	5,90	8,04	-168,14	0,00	771,07	2303,47	4.586

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35 -76,90 (-111,71)	243,24	2042,62	-938,07	22,62	22,62	8,40	
2	2,17 -34,41 (-43,59)	220,83	6123,03	-1208,57	22,62	22,62	27,73	
3	4,00 -125,49 (-125,49)	198,42	1180,88	-746,82	22,62	22,62	5,95	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	70,31	288,14	0,00	0,00	4.098

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	349

2	2,17	0,00	-18,54	285,06	0,00	0,00	15.376
3	4,00	0,00	-76,07	281,98	0,00	0,00	3.707

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	302,88 (-302,88)	212,95	390,21	-555,02	22,62	22,62	1,83
2	2,17	-52,17 (-85,14)	190,54	2151,07	-961,17	22,62	22,62	11,29
3	4,00	-40,69 (-64,85)	168,14	2742,12	-1057,62	22,62	22,62	16,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-213,35	283,98	0,00	0,00	1.331
2	2,17	0,00	-66,61	280,90	0,00	0,00	4.217
3	4,00	0,00	48,82	277,82	0,00	0,00	5.691

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	268,20 (268,20)	98,05	311,27	851,42	31,67	45,24	3,17
2	1,66	-12,73 (-110,81)	105,76	1390,77	-1457,25	31,67	45,24	13,15
3	3,10	-186,80 (-207,45)	113,95	696,35	-1267,79	31,67	45,24	6,11
4	4,54	-172,11 (-207,45)	122,14	755,97	-1284,05	31,67	45,24	6,19
5	5,90	76,45 (238,05)	129,84	614,39	1126,40	39,71	45,24	4,73

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-234,01	0,00	759,39	2730,57	3.245
2	1,66	8,04	-167,66	0,00	759,39	2732,12	4.529
3	3,10	0,00	-57,41	363,76	0,00	0,00	6.336
4	4,54	8,04	98,13	0,00	759,39	2735,43	7.739
5	5,90	8,04	276,24	0,00	759,39	2736,98	2.749

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	350

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	0,30	-46,01 (-131,87)	50,11	267,30	-703,45	45,24	31,67	5,33
2	1,61	120,84 (161,10)	56,48	344,03	981,25	45,24	31,67	6,09
3	3,10	163,96 (167,82)	63,74	375,37	988,39	45,24	31,67	5,89
4	4,59	50,91 (114,40)	70,99	652,47	1051,48	45,24	31,67	9,19
5	5,90	-177,40 (-177,40)	77,36	311,47	-714,25	45,24	31,67	4,03

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	173,44	0,00	771,07	2303,72	4.446
2	1,61	8,04	81,34	0,00	771,07	2304,99	9.480
3	3,10	0,00	-23,46	329,67	0,00	0,00	14.051
4	4,59	8,04	-128,26	0,00	771,07	2307,88	6.012
5	5,90	8,04	-220,37	0,00	771,07	2309,15	3.499

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-268,20 (-268,20)	236,02	515,08	-585,31	22,62	22,62	2,18
2	2,17	-48,05 (-76,07)	204,73	2920,16	-1084,96	22,62	22,62	14,26
3	4,00	-46,01 (-70,82)	173,44	2489,99	-1016,67	22,62	22,62	14,36

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	188,91	287,15	0,00	0,00	1.520
2	2,17	0,00	56,60	282,85	0,00	0,00	4.998
3	4,00	0,00	-50,11	278,55	0,00	0,00	5.559

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-76,45 (-95,81)	282,94	3366,21	-1139,82	22,62	22,62	11,90
2	2,17	-73,79 (-89,60)	251,66	3114,59	-1108,87	22,62	22,62	12,38

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	351

3 4,00-177,40 (-177,40) 220,37 818,49 -658,91 22,62 22,62 3,71

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-39,10	293,60	0,00	0,00	7.509
2	2,17	0,00	31,93	289,30	0,00	0,00	9.059
3	4,00	0,00	77,36	285,00	0,00	0,00	3.684

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	240,36 (240,36)	90,79	322,89	854,81	31,67	45,24	3,56
2	1,66	-6,62 (-93,26)	98,50	1599,29	-1514,15	31,67	45,24	16,24
3	3,10	-160,74 (-179,44)	106,69	764,88	-1286,48	31,67	45,24	7,17
4	4,54	-148,84 (-179,44)	114,88	836,01	-1305,89	31,67	45,24	7,28
5	5,90	69,73 (212,19)	122,59	657,98	1138,94	39,71	45,24	5,37

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-205,25	0,00	759,39	2729,10	3.700
2	1,66	8,04	-148,09	0,00	759,39	2730,66	5.128
3	3,10	0,00	-51,48	362,75	0,00	0,00	7.046
4	4,54	8,04	85,71	0,00	759,39	2733,96	8.860
5	5,90	8,04	243,53	0,00	759,39	2735,52	3.118

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-44,68 (-124,89)	48,18	271,81	-704,55	45,24	31,67	5,64
2	1,61	111,40 (149,17)	54,56	360,22	984,93	45,24	31,67	6,60
3	3,10	152,43 (155,80)	61,81	393,78	992,58	45,24	31,67	6,37
4	4,59	48,09 (106,89)	69,06	684,01	1058,67	45,24	31,67	9,90
5	5,90	-163,65 (-163,65)	75,44	331,50	-719,15	45,24	31,67	4,39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	352

1	0,30	8,04	162,04	0,00	771,07	2303,34	4.759
2	1,61	8,04	76,30	0,00	771,07	2304,61	10.105
3	3,10	0,00	-21,24	329,40	0,00	0,00	15.506
4	4,59	8,04	-118,79	0,00	771,07	2307,50	6.491
5	5,90	8,04	-204,52	0,00	771,07	2308,77	3.770

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-240,36	(-240,36)	206,85	500,70	-581,82	22,62	22,62	2,42
2	2,17	-41,85 (-66,27)	184,44	3071,23	-1103,54	22,62	22,62	16,65
3	4,00	-44,68 (-68,53)	162,04	2350,00	-993,94	22,62	22,62	14,50

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	172,46	283,14	0,00	0,00	1.642
2	2,17	0,00	49,33	280,06	0,00	0,00	5.677
3	4,00	0,00	-48,18	276,98	0,00	0,00	5.749

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-69,73 (-90,04)	249,34	3048,07	-1100,69	22,62	22,62	12,22
2	2,17	-63,55 (-78,40)	226,93	3262,01	-1127,01	22,62	22,62	14,37
3	4,00-163,65	(-163,65)	204,52	825,67	-660,65	22,62	22,62	4,04

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-41,03	288,98	0,00	0,00	7.043
2	2,17	0,00	30,01	285,90	0,00	0,00	9.528
3	4,00	0,00	75,44	282,82	0,00	0,00	3.749

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 61 00			PROGR 001

Altezza sezione H = 70,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	283,62 (283,62)	119,44	365,17	867,15	31,67	45,24	3,06
2	1,66	0,90 (101,32)	127,15	1505,88	1200,01	31,67	45,24	11,84
3	3,10	180,61 (-205,03)	135,34	867,71	-1314,54	31,67	45,24	6,41
4	4,54	173,20 (-205,03)	143,52	932,61	-1332,25	31,67	45,24	6,50
5	5,90	73,78 (236,37)	151,23	744,67	1163,88	39,71	45,24	4,92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-232,33	0,00	759,39	2734,88	3.269
2	1,66	8,04	-171,66	0,00	759,39	2736,44	4.424
3	3,10	0,00	-63,17	366,74	0,00	0,00	5.806
4	4,54	8,04	94,60	0,00	759,39	2739,74	8.027
5	5,90	8,04	277,94	0,00	759,39	2741,30	2.732

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-44,85 (-129,76)	66,50	373,83	-729,51	45,24	31,67	5,62
2	1,61	119,51 (158,83)	72,87	462,58	1008,24	45,24	31,67	6,35
3	3,10	159,80 (164,37)	80,12	495,09	1015,65	45,24	31,67	6,18
4	4,59	43,91 (108,34)	87,38	891,97	1106,02	45,24	31,67	10,21
5	5,90	-186,89 (-186,89)	93,75	364,83	-727,31	45,24	31,67	3,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	171,54	0,00	771,07	2306,99	4.495
2	1,61	8,04	79,43	0,00	771,07	2308,26	9.707
3	3,10	0,00	-25,36	331,92	0,00	0,00	13.086
4	4,59	8,04	-130,16	0,00	771,07	2311,14	5.924
5	5,90	8,04	-222,27	0,00	771,07	2312,41	3.469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	354

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-283,62 (-283,62)	234,12	475,15	-575,62	22,62	22,62	2,03	
2	2,17 -34,35 (-64,14)	202,83	3729,80	-1179,45	22,62	22,62	18,39	
3	4,00 -44,85 (-77,77)	171,54	2092,86	-948,77	22,62	22,62	12,20	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	218,19	286,89	0,00	0,00	1.315
2	2,17	0,00	60,19	282,59	0,00	0,00	4.695
3	4,00	0,00	-66,50	278,29	0,00	0,00	4.185

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35 -73,78 (-99,83)	284,85	3190,88	-1118,26	22,62	22,62	11,20	
2	2,17 -63,55 (-81,48)	253,56	3649,59	-1172,74	22,62	22,62	14,39	
3	4,00-186,89 (-186,89)	222,27	769,51	-647,03	22,62	22,62	3,46	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-52,63	293,87	0,00	0,00	5.584
2	2,17	0,00	36,22	289,56	0,00	0,00	7.995
3	4,00	0,00	93,75	285,26	0,00	0,00	3.043

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30 253,06 (253,06)	111,11	383,04	872,36	31,67	45,24	3,45	
2	1,66 4,74 (93,11)	118,82	1546,67	1211,91	31,67	45,24	13,02	
3	3,10-154,89 (-176,36)	127,01	966,06	-1341,37	31,67	45,24	7,61	
4	4,54-148,32 (-176,36)	135,20	1044,82	-1362,86	31,67	45,24	7,73	
5	5,90 69,09 (212,29)	142,91	792,84	1177,73	39,71	45,24	5,55	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-204,01	0,00	759,39	2733,20	3.722

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	355

2	1,66	8,04	-151,06	0,00	759,39	2734,76	5.027
3	3,10	0,00	-55,73	365,58	0,00	0,00	6.560
4	4,54	8,04	83,13	0,00	759,39	2738,06	9.134
5	5,90	8,04	244,78	0,00	759,39	2739,62	3.102

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-44,69 (-124,20)	63,56	373,27	-729,37	45,24	31,67	5,87
2	1,61	109,56 (146,64)	69,94	483,10	1012,92	45,24	31,67	6,91
3	3,10	148,50 (152,39)	77,19	516,97	1020,63	45,24	31,67	6,70
4	4,59	42,07 (101,56)	84,44	926,00	1113,77	45,24	31,67	10,97
5	5,90	-171,50 (-171,50)	90,82	388,15	-733,01	45,24	31,67	4,27

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	160,64	0,00	771,07	2306,40	4.800
2	1,61	8,04	74,90	0,00	771,07	2307,67	10.295
3	3,10	0,00	-22,65	331,52	0,00	0,00	14.639
4	4,59	8,04	-120,19	0,00	771,07	2310,56	6.415
5	5,90	8,04	-205,93	0,00	771,07	2311,83	3.744

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-253,06 (-253,06)	205,45	465,39	-573,25	22,62	22,62	2,27
2	2,17	-29,26 (-54,93)	183,04	4007,50	-1202,68	22,62	22,62	21,89
3	4,00	-44,69 (-76,15)	160,64	1926,67	-913,37	22,62	22,62	11,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	198,60	282,95	0,00	0,00	1.425
2	2,17	0,00	51,86	279,87	0,00	0,00	5.397
3	4,00	0,00	-63,56	276,79	0,00	0,00	4.355

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	356

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-69,09 (-96,59)	250,74	2747,72	-1058,53	22,62	22,62	10,96
2	2,17	-53,51 (-69,99)	228,33	3892,26	-1193,04	22,62	22,62	17,05
3	4,00	-171,50 (-171,50)	205,93	779,94	-649,56	22,62	22,62	3,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-55,56	289,18	0,00	0,00	5.205
2	2,17	0,00	33,29	286,10	0,00	0,00	8.595
3	4,00	0,00	90,82	283,01	0,00	0,00	3.116

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 59 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	232,56 (232,56)	75,51	272,79	840,19	31,67	45,24	3,61
2	1,66	-24,83 (-115,97)	83,21	961,68	-1340,18	31,67	45,24	11,56
3	3,10	-189,89 (-213,67)	91,40	521,98	-1220,21	31,67	45,24	5,71
4	4,54	-188,62 (-213,67)	99,59	575,56	-1234,83	31,67	45,24	5,78
5	5,90	19,91 (157,99)	107,30	801,55	1180,24	39,71	45,24	7,47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-212,77	0,00	759,39	2726,02	3.569
2	1,66	8,04	-155,79	0,00	759,39	2727,57	4.875
3	3,10	0,00	-58,93	360,62	0,00	0,00	6.119
4	4,54	8,04	78,38	0,00	759,39	2730,88	9.688
5	5,90	8,04	236,03	0,00	759,39	2732,43	3.217

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 59 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	357

1	0,30-90,69 (-167,64)	62,92	263,71	-702,57	45,24	31,67	4,19
2	1,61 75,22 (116,71)	69,30	619,97	1044,08	45,24	31,67	8,95
3	3,10 127,43 (128,85)	76,55	620,35	1044,17	45,24	31,67	8,10
4	4,59 34,27 (89,35)	83,80	1076,79	1148,11	45,24	31,67	12,85
5	5,90-167,64 (-167,64)	90,18	395,22	-734,74	45,24	31,67	4,38

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	169,54	0,00	771,07	2306,27	4.548
2	1,61	8,04	83,80	0,00	771,07	2307,54	9.201
3	3,10	0,00	-13,74	331,43	0,00	0,00	24.118
4	4,59	8,04	-111,29	0,00	771,07	2310,43	6.929
5	5,90	8,04	-197,02	0,00	771,07	2311,70	3.914

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 59 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-232,56 (-232,56)	214,35	546,51	-592,93	22,62	22,62	2,55	
2	2,17 -60,95 (-78,08)	191,94	2505,64	-1019,21	22,62	22,62	13,05	
3	4,00-90,69 (-121,84)	169,54	967,03	-694,94	22,62	22,62	5,70	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	157,72	284,17	0,00	0,00	1.802
2	2,17	0,00	34,59	281,09	0,00	0,00	8.126
3	4,00	0,00	-62,92	278,01	0,00	0,00	4.418

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 59 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35 -19,91 (-32,93)	241,83	7687,64	-1046,72	22,62	22,62	31,79	
2	2,17 -40,64 (-62,79)	219,43	4283,54	-1225,78	22,62	22,62	19,52	
3	4,00-167,64 (-167,64)	197,02	756,79	-643,94	22,62	22,62	3,84	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	358

1	0,35	0,00	-26,29	287,95	0,00	0,00	10.954
2	2,17	0,00	44,75	284,87	0,00	0,00	6.366
3	4,00	0,00	90,18	281,79	0,00	0,00	3.125

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 60 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	260,39 (260,39)	82,76	266,46	838,35	31,67	45,24	3,22
2	1,66	-30,94 (-133,52)	90,47	895,91	-1322,24	31,67	45,24	9,90
3	3,10	-215,95 (-241,59)	98,66	495,34	-1212,94	31,67	45,24	5,02
4	4,54	-211,89 (-241,59)	106,85	542,10	-1225,70	31,67	45,24	5,07
5	5,90	26,64 (183,85)	114,56	720,96	1157,06	39,71	45,24	6,29

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-241,53	0,00	759,39	2727,48	3.144
2	1,66	8,04	-175,36	0,00	759,39	2729,04	4.331
3	3,10	0,00	-64,86	361,64	0,00	0,00	5.576
4	4,54	8,04	90,80	0,00	759,39	2732,34	8.363
5	5,90	8,04	268,74	0,00	759,39	2733,90	2.826

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 60 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-92,02 (-181,40)	64,85	249,97	-699,21	45,24	31,67	3,85
2	1,61	84,66 (128,63)	71,23	572,08	1033,18	45,24	31,67	8,03
3	3,10	138,96 (140,71)	78,48	576,82	1034,26	45,24	31,67	7,35
4	4,59	37,09 (96,87)	85,73	1000,81	1130,81	45,24	31,67	11,67
5	5,90	-181,40 (-181,40)	92,10	369,91	-728,55	45,24	31,67	4,02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	180,95	0,00	771,07	2306,66	4.261
2	1,61	8,04	88,84	0,00	771,07	2307,93	8.680
3	3,10	0,00	-15,96	331,69	0,00	0,00	20.782
4	4,59	8,04	-120,76	0,00	771,07	2310,82	6.385
5	5,90	8,04	-212,87	0,00	771,07	2312,09	3.622

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	359

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 60 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-260,39 (-260,39)	243,52	556,86	-595,44	22,62	22,62	2,29	
2	2,17 -67,15 (-87,87)	212,23	2433,38	-1007,48	22,62	22,62	11,47	
3	4,00 -92,02 (-124,12)	180,95	1038,31	-712,24	22,62	22,62	5,74	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	174,17	288,18	0,00	0,00	1.655
2	2,17	0,00	41,85	283,88	0,00	0,00	6.783
3	4,00	0,00	-64,85	279,58	0,00	0,00	4.311

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 60 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35 -26,64 (-38,70)	275,44	7559,26	-1061,98	22,62	22,62	27,44	
2	2,17 -50,88 (-73,98)	244,15	3954,22	-1198,23	22,62	22,62	16,20	
3	4,00-181,40 (-181,40)	212,87	755,20	-643,56	22,62	22,62	3,55	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-24,36	292,57	0,00	0,00	12.010
2	2,17	0,00	46,68	288,27	0,00	0,00	6.176
3	4,00	0,00	92,10	283,97	0,00	0,00	3.083

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 61 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30 245,26 (245,26)	95,83	335,43	858,47	31,67	45,24	3,50	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	360

2	1,66-13,47 (-106,34)	103,54	1429,02	-1467,69	31,67	45,24	13,80
3	3,10-184,04 (-210,95)	111,73	667,27	-1259,85	31,67	45,24	5,97
4	4,54-188,10 (-210,95)	119,92	725,16	-1275,65	31,67	45,24	6,05
5	5,90 19,28 (158,09)	127,62	998,53	1236,90	39,71	45,24	7,82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-211,53	0,00	759,39	2730,12	3.590
2	1,66	8,04	-158,75	0,00	759,39	2731,67	4.784
3	3,10	0,00	-63,17	363,46	0,00	0,00	5.753
4	4,54	8,04	75,81	0,00	759,39	2734,98	10.017
5	5,90	8,04	237,29	0,00	759,39	2736,53	3.200

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 61 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30-90,69 (-173,92)	78,31	322,83	-717,03	45,24	31,67	4,12	
2	1,61 73,38 (114,17)	84,68	805,76	1086,39	45,24	31,67	9,52	
3	3,10 123,50 (125,18)	91,93	796,23	1084,22	45,24	31,67	8,66	
4	4,59 28,25 (84,03)	99,18	1457,49	1234,80	45,24	31,67	14,69	
5	5,90-175,50 (-175,50)	105,56	449,99	-748,14	45,24	31,67	4,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	168,14	0,00	771,07	2309,34	4.586
2	1,61	8,04	82,40	0,00	771,07	2310,61	9.357
3	3,10	0,00	-15,14	333,54	0,00	0,00	22.025
4	4,59	8,04	-112,69	0,00	771,07	2313,50	6.842
5	5,90	8,04	-198,42	0,00	771,07	2314,76	3.886

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 61 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-245,26 (-245,26)	212,95	506,36	-583,19	22,62	22,62	2,38	
2	2,17 -48,36 (-66,74)	190,54	3193,87	-1118,62	22,62	22,62	16,76	
3	4,00-90,69 (-129,45)	168,14	872,96	-672,12	22,62	22,62	5,19	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	361

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	183,86	283,98	0,00	0,00	1.545
2	2,17	0,00	37,12	280,90	0,00	0,00	7.568
3	4,00	0,00	-78,31	277,82	0,00	0,00	3.548

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 61 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-19,28 (-39,48)	243,24	6956,98	-1129,29	22,62	22,62	28,60
2	2,17	-30,60 (-54,38)	220,83	5111,86	-1258,72	22,62	22,62	23,15
3	4,00-175,50	(-175,50)	198,42	717,21	-634,34	22,62	22,62	3,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-40,82	288,14	0,00	0,00	7.059
2	2,17	0,00	48,03	285,06	0,00	0,00	5.935
3	4,00	0,00	105,56	281,98	0,00	0,00	2.671

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 62 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	275,82 (275,82)	104,15	322,78	854,78	31,67	45,24	3,10
2	1,66	-17,31 (-122,23)	111,86	1314,67	-1436,49	31,67	45,24	11,75
3	3,10	-209,77 (-239,58)	120,05	625,58	-1248,48	31,67	45,24	5,21
4	4,54	-212,98 (-239,58)	128,24	675,55	-1262,11	31,67	45,24	5,27
5	5,90	23,96 (182,17)	135,95	902,42	1209,25	39,71	45,24	6,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-239,85	0,00	759,39	2731,80	3.166
2	1,66	8,04	-179,35	0,00	759,39	2733,35	4.234
3	3,10	0,00	-70,62	364,61	0,00	0,00	5.163
4	4,54	8,04	87,28	0,00	759,39	2736,66	8.701
5	5,90	8,04	270,44	0,00	759,39	2738,21	2.808

 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
	IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
LI0B		02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	362

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 62 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-90,86 (-179,48)	81,24	324,76	-717,50	45,24	31,67	4,00
2	1,61	83,33 (126,36)	87,61	743,39	1072,19	45,24	31,67	8,48
3	3,10	134,80 (136,90)	94,87	742,87	1072,07	45,24	31,67	7,83
4	4,59	30,09 (90,81)	102,12	1364,85	1213,70	45,24	31,67	13,37
5	5,90	-190,89 (-190,89)	108,49	421,20	-741,10	45,24	31,67	3,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	179,04	0,00	771,07	2309,92	4.307
2	1,61	8,04	86,94	0,00	771,07	2311,19	8.869
3	3,10	0,00	-17,86	333,95	0,00	0,00	18.695
4	4,59	8,04	-122,66	0,00	771,07	2314,08	6.286
5	5,90	8,04	-214,77	0,00	771,07	2315,35	3.590

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 62 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-275,82 (-275,82)	241,62	512,10	-584,58	22,62	22,62	2,12
2	2,17	-53,45 (-75,94)	210,33	3048,66	-1100,76	22,62	22,62	14,49
3	4,00	-90,86 (-131,07)	179,04	940,53	-688,51	22,62	22,62	5,25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	203,45	287,92	0,00	0,00	1.415
2	2,17	0,00	45,45	283,62	0,00	0,00	6.241
3	4,00	0,00	-81,24	279,32	0,00	0,00	3.438

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 62 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	363

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35	-23,96 (-42,71)	277,34	7183,57	-1106,37	22,62	22,62	25,90
2	2,17	-40,64 (-65,87)	246,06	4644,34	-1243,22	22,62	22,62	18,88
3	4,00-190,89 (-190,89)	214,77	712,38	-633,17	22,62	22,62	3,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-37,88	292,83	0,00	0,00	7.730
2	2,17	0,00	50,96	288,53	0,00	0,00	5.662
3	4,00	0,00	108,49	284,23	0,00	0,00	2.620

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 63 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	68,65 (218,38)	114,56	471,10	898,06	31,67	45,24	4,11
2	1,66-190,32 (-232,08)	106,85	567,49	-1232,63	31,67	45,24	5,31	
3	3,10-215,95 (-232,08)	98,66	518,29	-1219,20	31,67	45,24	5,25	
4	4,54-52,51 (-150,86)	90,47	772,80	-1288,64	31,67	45,24	8,54	
5	5,90	218,38 (218,38)	82,76	403,94	1065,87	39,71	45,24	4,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-283,76	0,00	759,39	2733,90	2.676
2	1,66	8,04	-91,99	0,00	759,39	2732,34	8.255
3	3,10	0,00	60,58	361,64	0,00	0,00	5.970
4	4,54	8,04	168,12	0,00	759,39	2729,04	4.517
5	5,90	8,04	226,52	0,00	759,39	2727,48	3.352

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 63 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30-223,41 (-223,41)	92,10	292,55	-709,63	45,24	31,67	3,18	
2	1,61	14,73 (81,93)	85,73	1240,25	1185,33	45,24	31,67	14,47
3	3,10	138,96 (145,62)	78,48	554,68	1029,22	45,24	31,67	7,07
4	4,59	107,02 (143,57)	71,23	505,00	1017,90	45,24	31,67	7,09
5	5,90-50,01 (-132,15)	64,85	355,83	-725,10	45,24	31,67	5,49	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	364

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	227,87	0,00	771,07	2312,09	3.384
2	1,61	8,04	135,76	0,00	771,07	2310,82	5.680
3	3,10	0,00	30,96	331,69	0,00	0,00	10.712
4	4,59	8,04	-73,83	0,00	771,07	2307,93	10.443
5	5,90	8,04	-165,94	0,00	771,07	2306,66	4.647

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 63 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-68,65 (-80,71)	290,45	4441,79	-1234,24	22,62	22,62	15,29
2	2,17	-92,89 (-115,99)	259,16	2144,22	-959,71	22,62	22,62	8,27
3	4,00	-223,41 (-223,41)	227,87	623,93	-611,71	22,62	22,62	2,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	24,36	294,64	0,00	0,00	12.095
2	2,17	0,00	-46,68	290,33	0,00	0,00	6.220
3	4,00	0,00	-92,10	286,03	0,00	0,00	3.106

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 63 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-218,38 (-218,38)	228,52	645,60	-616,97	22,62	22,62	2,83
2	2,17	-25,14 (-45,86)	197,23	5380,25	-1251,02	22,62	22,62	27,28
3	4,00	-50,01 (-82,11)	165,94	1784,77	-883,13	22,62	22,62	10,76

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-174,17	286,12	0,00	0,00	1.643
2	2,17	0,00	-41,85	281,82	0,00	0,00	6.733
3	4,00	0,00	64,85	277,52	0,00	0,00	4.279

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	365

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	61,92 (190,55)	107,30	512,52	910,15	31,67	45,24	4,78
2	1,66	-167,05 (-204,03)	99,59	606,94	-1243,39	31,67	45,24	6,09
3	3,10	-189,89 (-204,03)	91,40	550,08	-1227,88	31,67	45,24	6,02
4	4,54	-46,40 (-132,54)	83,21	816,55	-1300,58	31,67	45,24	9,81
5	5,90	190,55 (190,55)	75,51	424,72	1071,84	39,71	45,24	5,63

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-251,05	0,00	759,39	2732,43	3.025
2	1,66	8,04	-81,50	0,00	759,39	2730,88	9.317
3	3,10	0,00	53,05	360,62	0,00	0,00	6.797
4	4,54	8,04	147,25	0,00	759,39	2727,57	5.157
5	5,90	8,04	197,76	0,00	759,39	2726,02	3.840

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-209,65 (-209,65)	90,18	306,72	-713,09	45,24	31,67	3,40
2	1,61	11,91 (74,42)	83,80	1367,34	1214,27	45,24	31,67	16,32
3	3,10	127,43 (133,59)	76,55	595,02	1038,40	45,24	31,67	7,77
4	4,59	97,58 (131,64)	69,30	540,06	1025,89	45,24	31,67	7,79
5	5,90	-48,68 (-125,17)	62,92	365,72	-727,52	45,24	31,67	5,81

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	212,03	0,00	771,07	2311,70	3.637
2	1,61	8,04	126,29	0,00	771,07	2310,43	6.105
3	3,10	0,00	28,75	331,43	0,00	0,00	11.530
4	4,59	8,04	-68,80	0,00	771,07	2307,54	11.207
5	5,90	8,04	-154,54	0,00	771,07	2306,27	4.990

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	366

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	0,35	-61,92 (-74,94)	256,84	4168,12	-1216,12	22,62	22,62	16,23
2	2,17	-82,65 (-104,80)	234,43	2149,14	-960,76	22,62	22,62	9,17
3	4,00	-209,65 (-209,65)	212,03	616,91	-610,01	22,62	22,62	2,91

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	26,29	290,01	0,00	0,00	11.032
2	2,17	0,00	-44,75	286,93	0,00	0,00	6.412
3	4,00	0,00	-90,18	283,85	0,00	0,00	3.148

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-190,55 (-190,55)	199,35	645,41	-616,92	22,62	22,62	3,24
2	2,17	-18,94 (-36,07)	176,94	5987,11	-1220,39	22,62	22,62	33,84
3	4,00	-48,68 (-79,83)	154,54	1656,90	-855,89	22,62	22,62	10,72

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-157,72	282,11	0,00	0,00	1.789
2	2,17	0,00	-34,59	279,03	0,00	0,00	8.066
3	4,00	0,00	62,92	275,95	0,00	0,00	4.385

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 65 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	65,97 (232,96)	135,95	534,94	916,69	31,67	45,24	3,93
2	1,66	-191,41 (-229,15)	128,24	711,87	-1272,02	31,67	45,24	5,55
3	3,10	-209,77 (-229,15)	120,05	658,83	-1257,55	31,67	45,24	5,49
4	4,54	-38,88 (-139,41)	111,86	1107,21	-1379,89	31,67	45,24	9,90
5	5,90	233,81 (233,81)	104,15	485,22	1089,25	39,71	45,24	4,66

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	367

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-285,46	0,00	759,39	2738,21	2.660
2	1,66	8,04	-88,19	0,00	759,39	2736,66	8.611
3	3,10	0,00	66,34	364,61	0,00	0,00	5.496
4	4,54	8,04	171,85	0,00	759,39	2733,35	4.419
5	5,90	8,04	224,83	0,00	759,39	2731,80	3.378

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 65 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30-232,90 (-232,90)	108,49	335,46	-720,12	45,24	31,67	3,09	
2	1,61 7,73 (75,88)	102,12	1735,41	1289,48	45,24	31,67	16,99	
3	3,10 134,80 (142,18)	94,87	710,35	1064,66	45,24	31,67	7,49	
4	4,59 105,69 (141,30)	87,61	651,92	1051,36	45,24	31,67	7,44	
5	5,90 -48,85 (-130,05)	81,24	470,49	-753,15	45,24	31,67	5,79	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	229,77	0,00	771,07	2315,35	3.356
2	1,61	8,04	137,66	0,00	771,07	2314,08	5.601
3	3,10	0,00	32,87	333,95	0,00	0,00	10.161
4	4,59	8,04	-71,93	0,00	771,07	2311,19	10.719
5	5,90	8,04	-164,04	0,00	771,07	2309,92	4.700

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 65 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35 -65,97 (-84,72)	292,35	4207,76	-1219,44	22,62	22,62	14,39	
2	2,17 -82,65 (-107,88)	261,06	2441,18	-1008,75	22,62	22,62	9,35	
3	4,00-232,90 (-232,90)	229,77	597,08	-605,20	22,62	22,62	2,60	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	37,88	294,90	0,00	0,00	7.784
2	2,17	0,00	-50,96	290,60	0,00	0,00	5.702

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	368

3 4,00 0,00 -108,49 286,29 0,00 0,00 2.639

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 65 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35-233,81	(-233,81)	226,61	583,35	-601,87	22,62	22,62	2,57
2	2,17	-11,44 (-33,93)	195,33	6668,44	-1158,48	22,62	22,62	34,14
3	4,00	-48,85 (-89,06)	164,04	1524,54	-827,69	22,62	22,62	9,29

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-203,45	285,86	0,00	0,00	1.405
2	2,17	0,00	-45,45	281,56	0,00	0,00	6.195
3	4,00	0,00	81,24	277,26	0,00	0,00	3.413

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	61,29 (203,25)	127,62	584,73	931,22	31,67	45,24	4,58
2	1,66-166,53	(-200,56)	119,92	770,03	-1287,89	31,67	45,24	6,42
3	3,10-184,04	(-200,56)	111,73	708,02	-1270,97	31,67	45,24	6,34
4	4,54-35,04	(-122,80)	103,54	1180,24	-1399,81	31,67	45,24	11,40
5	5,90	203,25 (203,25)	95,83	518,01	1098,68	39,71	45,24	5,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-252,30	0,00	759,39	2736,53	3.010
2	1,66	8,04	-78,73	0,00	759,39	2734,98	9.646
3	3,10	0,00	57,31	363,46	0,00	0,00	6.342
4	4,54	8,04	150,01	0,00	759,39	2731,67	5.062
5	5,90	8,04	196,52	0,00	759,39	2730,12	3.864

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	369

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-217,51 (-217,51)	105,56	351,37	-724,01	45,24	31,67	3,33	
2	1,61 5,89 (69,10)	99,18	1885,81	1313,77	45,24	31,67	19,01	
3	3,10 123,50 (130,19)	91,93	759,76	1075,92	45,24	31,67	8,26	
4	4,59 95,74 (129,10)	84,68	696,21	1061,44	45,24	31,67	8,22	
5	5,90-48,68 (-124,48)	78,31	474,35	-754,10	45,24	31,67	6,06	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	213,43	0,00	771,07	2314,76	3.613
2	1,61	8,04	127,69	0,00	771,07	2313,50	6.038
3	3,10	0,00	30,15	333,54	0,00	0,00	11.064
4	4,59	8,04	-67,40	0,00	771,07	2310,61	11.440
5	5,90	8,04	-153,13	0,00	771,07	2309,34	5.035

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35 -61,29 (-81,49)	258,24	3740,28	-1180,33	22,62	22,62	14,48	
2	2,17 -72,61 (-96,39)	235,83	2485,95	-1016,02	22,62	22,62	10,54	
3	4,00-217,51 (-217,51)	213,43	592,84	-604,17	22,62	22,62	2,78	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	40,82	290,21	0,00	0,00	7.110
2	2,17	0,00	-48,03	287,13	0,00	0,00	5.978
3	4,00	0,00	-105,56	284,05	0,00	0,00	2.691

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35-203,25 (-203,25)	197,94	587,03	-602,76	22,62	22,62	2,97	
2	2,17 -6,35 (-24,73)	175,54	7548,50	-1063,26	22,62	22,62	43,00	
3	4,00 -48,68 (-87,44)	153,13	1401,60	-800,37	22,62	22,62	9,15	

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	370

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-183,86	281,92	0,00	0,00	1.533
2	2,17	0,00	-37,12	278,84	0,00	0,00	7.512
3	4,00	0,00	78,31	275,76	0,00	0,00	3.522

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN61 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	371

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
A_{fi}	Area armatura inferiore, espressa in cm ²
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
σ_{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa
σ_{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa
σ_c	Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa
τ_c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa
A_{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm ²

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 67 - 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	0,30	157,26	90,31	31,67	45,24	23354	70311	2077
2	1,66	-91,40	90,31	31,67	45,24	26009	14733	1209
3	3,10	-180,01	90,31	31,67	45,24	59294	27123	2288
4	4,54	-91,40	90,31	31,67	45,24	26009	14733	1209
5	5,90	157,26	90,31	39,71	45,24	22502	56737	1940

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 67 - 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	0,30	-103,54	43,87	45,24	31,67	59056	18437	1746
2	1,61	87,21	43,87	45,24	31,67	16397	35022	1436
3	3,10	162,59	43,87	45,24	31,67	29524	68961	2625
4	4,59	87,21	43,87	45,24	31,67	16397	35022	1436
5	5,90	-103,54	43,87	45,24	31,67	59056	18437	1746

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	372

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-157,26	243,79	22,62	22,62	90747	39965	3536
2	2,17	-69,16	216,94	22,62	22,62	22008	19388	1568
3	4,00	-103,54	190,09	22,62	22,62	54410	26952	2339

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 67 - 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	0,35	-157,26	243,79	22,62	22,62	90747	39965	3536
2	2,17	-69,16	216,94	22,62	22,62	22008	19388	1568
3	4,00	-103,54	190,09	22,62	22,62	54410	26952	2339

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 68 - 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	0,30	233,94	129,33	31,67	45,24	34622	105305	3086
2	1,66	-161,60	129,33	31,67	45,24	48736	25420	2107
3	3,10	-302,42	129,33	31,67	45,24	101739	45042	3818
4	4,54	-161,60	129,33	31,67	45,24	48736	25420	2107
5	5,90	233,94	129,33	39,71	45,24	33362	84958	2881

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 68 - 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	0,30	-190,58	88,59	45,24	31,67	107562	34157	3222
2	1,61	135,39	88,59	45,24	31,67	26001	52425	2256
3	3,10	259,43	88,59	45,24	31,67	47632	108229	4215
4	4,59	135,39	88,59	45,24	31,67	26001	52425	2256
5	5,90	-190,58	88,59	45,24	31,67	107562	34157	3222

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	373

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	0,35	-233,94	388,04	22,62	22,62	130363	60019	5271
2	2,17	-112,80	361,19	22,62	22,62	34886	31706	2558
3	4,00	-190,58	334,35	22,62	22,62	102916	49286	4300

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 68 - 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	0,35	-233,94	388,04	22,62	22,62	130363	60019	5271
2	2,17	-112,80	361,19	22,62	22,62	34886	31706	2558
3	4,00	-190,58	334,35	22,62	22,62	102916	49286	4300

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 69 - 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	0,30	178,45	90,31	31,67	45,24	26210	81513	2346
2	1,66	-72,72	90,31	31,67	45,24	19064	12080	978
3	3,10	-180,01	90,31	31,67	45,24	59294	27123	2288
4	4,54	-110,08	90,31	31,67	45,24	32997	17363	1437
5	5,90	136,07	90,31	39,71	45,24	19739	47752	1691

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 69 - 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	0,30	-83,36	32,53	45,24	31,67	47949	14763	1402
2	1,61	97,95	37,84	45,24	31,67	18105	40436	1597
3	3,10	162,59	43,87	45,24	31,67	29524	68961	2625
4	4,59	76,46	49,90	45,24	31,67	14681	29620	1274

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	374

5 5,90 -123,72 55,20 45,24 31,67 70163 22109 2089

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 69 - 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	0,35	-178,45	236,58	22,62	22,62	110420	44392	3992
2	2,17	-69,66	209,73	22,62	22,62	23405	19426	1581
3	4,00	-83,36	182,89	22,62	22,62	38644	22260	1890

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 69 - 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	0,35	-136,07	250,99	22,62	22,62	71293	35443	3074
2	2,17	-68,65	224,15	22,62	22,62	20650	19345	1556
3	4,00	-123,72	197,30	22,62	22,62	70388	31567	2784

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 70 - 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	0,30	155,70	87,47	31,67	45,24	23076	69887	2055
2	1,66	-95,04	87,47	31,67	45,24	27625	15189	1250
3	3,10	-185,84	87,47	31,67	45,24	61761	27867	2356
4	4,54	-99,36	87,47	31,67	45,24	29239	15797	1303
5	5,90	147,29	87,47	39,71	45,24	21141	52823	1820

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	375

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-112,74	46,82	45,24	31,67	64442	20048	1900
2	1,61	79,97	46,82	45,24	31,67	15213	31487	1326
3	3,10	157,59	46,82	45,24	31,67	28738	66421	2550
4	4,59	84,44	46,82	45,24	31,67	15994	33497	1396
5	5,90	-104,34	46,82	45,24	31,67	59134	18653	1762

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 70 - 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	0,35	-155,70	245,29	22,62	22,62	89127	39657	3502
2	2,17	-72,98	218,44	22,62	22,62	24703	20335	1656
3	4,00	-112,74	191,59	22,62	22,62	61999	29025	2542

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 70 - 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	0,35	-147,29	242,29	22,62	22,62	82450	37745	3318
2	2,17	-64,58	215,44	22,62	22,62	18812	18246	1463
3	4,00	-104,34	188,59	22,62	22,62	55358	27100	2356

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 71 - 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	0,30	158,82	93,37	31,67	45,24	23637	70702	2100
2	1,66	-87,76	93,37	31,67	45,24	24378	14278	1167
3	3,10	-174,18	93,37	31,67	45,24	56809	26382	2221
4	4,54	-83,44	93,37	31,67	45,24	22774	13666	1114
5	5,90	167,22	93,37	39,71	45,24	23868	60627	2061

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	376

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	0,30	-94,34	40,92	45,24	31,67	53670	16825	1592
2	1,61	94,44	40,92	45,24	31,67	17579	38561	1546
3	3,10	167,59	40,92	45,24	31,67	30310	71501	2699
4	4,59	89,97	40,92	45,24	31,67	16800	36549	1476
5	5,90	-102,74	40,92	45,24	31,67	58979	18220	1729

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 71 - 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	0,35	-158,82	242,29	22,62	22,62	92369	40271	3569
2	2,17	-65,34	215,44	22,62	22,62	19369	18434	1481
3	4,00	-94,34	188,59	22,62	22,62	46875	24859	2135

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 71 - 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	0,35	-167,22	245,29	22,62	22,62	99069	42173	3753
2	2,17	-73,74	218,44	22,62	22,62	25289	20520	1673
3	4,00	-102,74	191,59	22,62	22,62	53464	26804	2322

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 72 - 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	0,30	158,82	93,15	31,67	45,24	23632	70734	2100
2	1,66	-87,76	93,15	31,67	45,24	24397	14274	1166
3	3,10	-174,18	93,15	31,67	45,24	56829	26377	2221
4	4,54	-83,44	93,15	31,67	45,24	22792	13661	1113

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	377

5 5,90 167,22 93,15 39,71 45,24 23863 60652 2060

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 72 - 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	0,30	-94,34	40,92	45,24	31,67	53670	16825	1592
2	1,61	94,44	40,92	45,24	31,67	17579	38562	1546
3	3,10	167,59	40,92	45,24	31,67	30310	71501	2699
4	4,59	89,97	40,92	45,24	31,67	16800	36549	1476
5	5,90	-102,74	40,92	45,24	31,67	58978	18219	1729

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 72 - 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	0,35	-158,82	242,29	22,62	22,62	92370	40272	3569
2	2,17	-65,34	215,44	22,62	22,62	19369	18434	1481
3	4,00	-94,34	188,59	22,62	22,62	46874	24858	2135

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 72 - 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	0,35	-167,22	245,29	22,62	22,62	99070	42173	3753
2	2,17	-73,74	218,44	22,62	22,62	25289	20520	1673
3	4,00	-102,74	191,59	22,62	22,62	53463	26803	2322

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	378

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	155,70	87,25	31,67	45,24	23071	69919	2055
2	1,66	-95,04	87,25	31,67	45,24	27645	15184	1250
3	3,10	-185,84	87,25	31,67	45,24	61781	27862	2355
4	4,54	-99,36	87,25	31,67	45,24	29259	15792	1303
5	5,90	147,30	87,25	39,71	45,24	21136	52848	1820

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 73 - 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	0,30	-112,74	46,82	45,24	31,67	64442	20048	1900
2	1,61	79,97	46,82	45,24	31,67	15213	31487	1326
3	3,10	157,59	46,82	45,24	31,67	28738	66422	2550
4	4,59	84,44	46,82	45,24	31,67	15994	33497	1396
5	5,90	-104,34	46,82	45,24	31,67	59134	18653	1762

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 73 - 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	0,35	-155,70	245,29	22,62	22,62	89128	39657	3502
2	2,17	-72,98	218,44	22,62	22,62	24703	20335	1656
3	4,00	-112,74	191,59	22,62	22,62	61998	29025	2542

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 73 - 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	0,35	-147,30	242,29	22,62	22,62	82452	37746	3318
2	2,17	-64,58	215,44	22,62	22,62	18812	18246	1463
3	4,00	-104,34	188,59	22,62	22,62	55357	27099	2356

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	379

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	0,30	274,29	139,09	31,67	45,24	40294	125257	3606
2	1,66	-160,47	139,09	31,67	45,24	47422	25467	2103
3	3,10	-333,03	139,09	31,67	45,24	112352	49520	4201
4	4,54	-197,83	139,09	31,67	45,24	61436	30704	2559
5	5,90	231,92	139,09	39,71	45,24	33317	83022	2867

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 74 - 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	0,30	-192,16	88,43	45,24	31,67	108581	34415	3248
2	1,61	158,18	93,73	45,24	31,67	30121	62175	2623
3	3,10	283,64	99,76	45,24	31,67	52158	118047	4612
4	4,59	136,70	105,80	45,24	31,67	26673	51391	2299
5	5,90	-232,52	111,10	45,24	31,67	130798	41759	3934

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 74 - 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	0,35	-274,29	416,89	22,62	22,62	159816	69516	6163
2	2,17	-124,21	390,05	22,62	22,62	39474	34827	2817
3	4,00	-192,16	363,20	22,62	22,62	99134	50227	4344

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 74 - 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	0,35	-231,92	431,31	22,62	22,62	120890	60480	5241
2	2,17	-123,21	404,46	22,62	22,62	36764	34741	2793

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	380

3 4,00 -232,52 377,62 22,62 22,62 131041 59478 5235

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 75 - 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	0,30	260,42	129,33	31,67	45,24	38190	119310	3421
2	1,66	-138,25	129,33	31,67	45,24	39994	22137	1821
3	3,10	-302,42	129,33	31,67	45,24	101739	45042	3818
4	4,54	-184,95	129,33	31,67	45,24	57501	28690	2392
5	5,90	207,45	129,33	39,71	45,24	29911	73721	2570

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 75 - 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	0,30	-165,35	74,42	45,24	31,67	93678	29566	2793
2	1,61	148,82	81,04	45,24	31,67	28149	59176	2459
3	3,10	259,43	88,59	45,24	31,67	47632	108229	4215
4	4,59	121,97	96,13	45,24	31,67	23843	45690	2053
5	5,90	-215,81	102,75	45,24	31,67	121448	38747	3651

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 75 - 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	0,35	-260,42	379,03	22,62	22,62	154836	65607	5843
2	2,17	-113,43	352,18	22,62	22,62	36603	31758	2573
3	4,00	-165,35	325,34	22,62	22,62	83065	43471	3742

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	381

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-207,45	397,05	22,62	22,62	106157	54323	4691
2	2,17	-112,17	370,20	22,62	22,62	33209	31650	2542
3	4,00	-215,81	343,36	22,62	22,62	122920	55044	4856

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 76 - 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	0,30	248,88	117,98	31,67	45,24	36360	114821	3264
2	1,66	-157,49	117,98	31,67	45,24	48239	24602	2045
3	3,10	-325,75	117,98	31,67	45,24	111623	48006	4087
4	4,54	-212,11	117,98	31,67	45,24	68777	32225	2709
5	5,90	172,89	117,98	39,71	45,24	25151	60319	2152

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 76 - 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	0,30	-207,21	89,05	45,24	31,67	117999	36931	3495
2	1,61	117,19	94,35	45,24	31,67	22958	43713	1975
3	3,10	239,43	100,38	45,24	31,67	44474	98082	3915
4	4,59	113,59	106,41	45,24	31,67	22626	40982	1932
5	5,90	-213,96	111,72	45,24	31,67	118990	38692	3631

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 76 - 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	0,35	-248,88	386,83	22,62	22,62	143429	63271	5596
2	2,17	-128,58	359,99	22,62	22,62	47184	35516	2919
3	4,00	-207,21	333,14	22,62	22,62	117389	52928	4664

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	382

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 76 - 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	0,35	-172,89	389,24	22,62	22,62	78484	46337	3921
2	2,17	-93,97	362,40	22,62	22,62	21425	27043	2126
3	4,00	-213,96	335,55	22,62	22,62	122761	54463	4812

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 77 - 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	0,30	261,37	141,56	31,67	45,24	38612	118070	3445
2	1,66	-128,35	141,56	31,67	45,24	35211	20981	1711
3	3,10	-279,10	141,56	31,67	45,24	91788	42088	3550
4	4,54	-148,46	141,56	31,67	45,24	42706	23826	1958
5	5,90	252,60	141,56	39,71	45,24	36066	91523	3113

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 77 - 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	0,30	-133,59	65,46	45,24	31,67	74914	24038	2262
2	1,61	175,08	70,76	45,24	31,67	32449	71977	2859
3	3,10	279,43	76,79	45,24	31,67	50781	118382	4513
4	4,59	135,71	82,82	45,24	31,67	25905	53114	2254
5	5,90	-207,56	88,13	45,24	31,67	118359	36964	3500

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 77 - 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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	383

1	0,35	-261,37	374,83	22,62	22,62	156434	65712	5862
2	2,17	-98,02	347,98	22,62	22,62	25886	27914	2220
3	4,00	-133,59	321,14	22,62	22,62	57292	36137	3032

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 77 - 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	0,35	-252,60	401,25	22,62	22,62	143994	64413	5684
2	2,17	-130,62	374,40	22,62	22,62	46635	36192	2965
3	4,00	-207,56	347,55	22,62	22,62	115076	53324	4678

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 78 - 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	0,30	261,37	140,68	31,67	45,24	38592	118198	3444
2	1,66	-128,35	140,68	31,67	45,24	35286	20962	1710
3	3,10	-279,09	140,68	31,67	45,24	91869	42067	3549
4	4,54	-148,45	140,68	31,67	45,24	42782	23807	1957
5	5,90	252,61	140,68	39,71	45,24	36047	91623	3112

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 78 - 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	0,30	-133,59	65,45	45,24	31,67	74911	24037	2262
2	1,61	175,08	70,76	45,24	31,67	32450	71980	2860
3	3,10	279,44	76,79	45,24	31,67	50782	118385	4513
4	4,59	135,71	82,82	45,24	31,67	25906	53116	2254
5	5,90	-207,56	88,12	45,24	31,67	118356	36963	3500

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	384

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	0,35	-261,37	374,83	22,62	22,62	156440	65714	5862
2	2,17	-98,02	347,98	22,62	22,62	25886	27914	2220
3	4,00	-133,59	321,14	22,62	22,62	57287	36136	3032

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 78 - 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	0,35	-252,61	401,25	22,62	22,62	144000	64415	5684
2	2,17	-130,62	374,40	22,62	22,62	46635	36192	2965
3	4,00	-207,56	347,55	22,62	22,62	115072	53323	4678

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 79 - 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	0,30	248,88	117,10	31,67	45,24	36340	114950	3263
2	1,66	-157,49	117,10	31,67	45,24	48317	24582	2044
3	3,10	-325,74	117,10	31,67	45,24	111705	47984	4086
4	4,54	-212,10	117,10	31,67	45,24	68857	32204	2708
5	5,90	172,90	117,10	39,71	45,24	25133	60418	2151

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 79 - 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	0,30	-207,20	89,04	45,24	31,67	117996	36930	3495
2	1,61	117,19	94,35	45,24	31,67	22959	43716	1975
3	3,10	239,43	100,38	45,24	31,67	44475	98085	3915
4	4,59	113,60	106,41	45,24	31,67	22627	40985	1933
5	5,90	-213,96	111,71	45,24	31,67	118987	38691	3631

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	385

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 79 - 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	0,35	-248,88	386,83	22,62	22,62	143435	63273	5596
2	2,17	-128,58	359,99	22,62	22,62	47185	35516	2919
3	4,00	-207,20	333,14	22,62	22,62	117384	52927	4664

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 79 - 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	0,35	-172,90	389,24	22,62	22,62	78489	46339	3921
2	2,17	-93,97	362,40	22,62	22,62	21426	27043	2126
3	4,00	-213,96	335,55	22,62	22,62	122756	54462	4812

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	202,71	92,60	31,67	45,24	29529	94020	2655
2	1,66	-59,52	95,95	31,67	45,24	13739	10278	819
3	3,10	-183,30	99,50	31,67	45,24	59665	27792	2339
4	4,54	-124,85	103,06	31,67	45,24	37366	19706	1631
5	5,90	124,21	106,41	39,71	45,24	18525	40984	1566

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	386

1	0,30	-79,73	45,56	45,24	31,67	43772	14526	1357
2	1,61	101,30	48,33	45,24	31,67	18977	40935	1665
3	3,10	163,42	51,48	45,24	31,67	29884	68595	2649
4	4,59	72,43	54,63	45,24	31,67	14096	27361	1216
5	5,90	-133,98	57,40	45,24	31,67	76324	23875	2260

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-202,71	240,92	22,62	22,62	130699	49714	4517
2	2,17	-61,11	212,14	22,62	22,62	16738	17354	1384
3	4,00	-79,73	183,37	22,62	22,62	35550	21433	1809

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-124,21	260,29	22,62	22,62	59653	32951	2814
2	2,17	-71,37	231,52	22,62	22,62	21670	20095	1618
3	4,00	-133,98	202,74	22,62	22,62	78227	33935	3010

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	188,31	88,55	31,67	45,24	27495	86984	2469
2	1,66	-58,78	91,89	31,67	45,24	13806	10102	806
3	3,10	-172,26	95,45	31,67	45,24	55888	26162	2200
4	4,54	-113,39	99,01	31,67	45,24	33443	18011	1487
5	5,90	123,01	102,36	39,71	45,24	18284	40914	1548

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	387

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-80,13	43,88	45,24	31,67	44272	14548	1362
2	1,61	96,77	46,65	45,24	31,67	18141	39058	1591
3	3,10	158,61	49,80	45,24	31,67	28999	66591	2571
4	4,59	72,03	52,95	45,24	31,67	13983	27341	1208
5	5,90	-126,62	55,72	45,24	31,67	71921	22605	2137

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-188,31	228,67	22,62	22,62	120496	46311	4199
2	2,17	-59,36	203,75	22,62	22,62	16551	16832	1345
3	4,00	-80,13	178,83	22,62	22,62	36641	21450	1817

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-123,01	245,27	22,62	22,62	61231	32401	2784
2	2,17	-67,09	220,35	22,62	22,62	20008	18920	1521
3	4,00	-126,62	195,44	22,62	22,62	73227	32160	2847

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	124,21	106,41	31,67	45,24	19234	50626	1670

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	388

2	1,66	-124,85	103,06	31,67	45,24	37366	19706	1631
3	3,10	-183,30	99,50	31,67	45,24	59665	27792	2339
4	4,54	-59,52	95,95	31,67	45,24	13739	10278	819
5	5,90	202,71	92,60	39,71	45,24	28462	75783	2477

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-133,98	57,40	45,24	31,67	76324	23875	2260
2	1,61	72,43	54,63	45,24	31,67	14096	27361	1216
3	3,10	163,42	51,48	45,24	31,67	29884	68595	2649
4	4,59	101,30	48,33	45,24	31,67	18977	40935	1665
5	5,90	-79,73	45,56	45,24	31,67	43772	14526	1357

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-124,21	260,29	22,62	22,62	59653	32951	2814
2	2,17	-71,37	231,52	22,62	22,62	21670	20095	1618
3	4,00	-133,98	202,74	22,62	22,62	78227	33935	3010

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-202,71	240,92	22,62	22,62	130699	49714	4517
2	2,17	-61,11	212,14	22,62	22,62	16738	17354	1384
3	4,00	-79,73	183,37	22,62	22,62	35550	21433	1809

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	389

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	0,30	123,01	102,36	31,67	45,24	18983	50555	1652
2	1,66	-113,39	99,01	31,67	45,24	33443	18011	1487
3	3,10	-172,26	95,45	31,67	45,24	55888	26162	2200
4	4,54	-58,78	91,89	31,67	45,24	13806	10102	806
5	5,90	188,31	88,55	39,71	45,24	26500	70121	2303

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-126,62	55,72	45,24	31,67	71921	22605	2137
2	1,61	72,03	52,95	45,24	31,67	13983	27341	1208
3	3,10	158,61	49,80	45,24	31,67	28999	66591	2571
4	4,59	96,77	46,65	45,24	31,67	18141	39058	1591
5	5,90	-80,13	43,88	45,24	31,67	44272	14548	1362

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-123,01	245,27	22,62	22,62	61231	32401	2784
2	2,17	-67,09	220,35	22,62	22,62	20008	18920	1521
3	4,00	-126,62	195,44	22,62	22,62	73227	32160	2847

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	390

1	0,35	-188,31	228,67	22,62	22,62	120496	46311	4199
2	2,17	-59,36	203,75	22,62	22,62	16551	16832	1345
3	4,00	-80,13	178,83	22,62	22,62	36641	21450	1817

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	202,71	92,60	31,67	45,24	29529	94020	2655
2	1,66	-59,52	95,95	31,67	45,24	13739	10278	819
3	3,10	-183,30	99,50	31,67	45,24	59665	27792	2339
4	4,54	-124,85	103,06	31,67	45,24	37366	19706	1631
5	5,90	124,21	106,41	39,71	45,24	18525	40984	1566

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-79,73	45,56	45,24	31,67	43772	14526	1357
2	1,61	101,30	48,33	45,24	31,67	18977	40935	1665
3	3,10	163,42	51,48	45,24	31,67	29884	68595	2649
4	4,59	72,43	54,63	45,24	31,67	14096	27361	1216
5	5,90	-133,98	57,40	45,24	31,67	76324	23875	2260

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-202,71	240,92	22,62	22,62	130699	49714	4517
2	2,17	-61,11	212,14	22,62	22,62	16738	17354	1384
3	4,00	-79,73	183,37	22,62	22,62	35550	21433	1809

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	391

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	0,35	-124,21	260,29	22,62	22,62	59653	32951	2814
2	2,17	-71,37	231,52	22,62	22,62	21670	20095	1618
3	4,00	-133,98	202,74	22,62	22,62	78227	33935	3010

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	188,31	88,55	31,67	45,24	27495	86984	2469
2	1,66	-58,78	91,89	31,67	45,24	13806	10102	806
3	3,10	-172,26	95,45	31,67	45,24	55888	26162	2200
4	4,54	-113,39	99,01	31,67	45,24	33443	18011	1487
5	5,90	123,01	102,36	39,71	45,24	18284	40914	1548

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-80,13	43,88	45,24	31,67	44272	14548	1362
2	1,61	96,77	46,65	45,24	31,67	18141	39058	1591
3	3,10	158,61	49,80	45,24	31,67	28999	66591	2571
4	4,59	72,03	52,95	45,24	31,67	13983	27341	1208
5	5,90	-126,62	55,72	45,24	31,67	71921	22605	2137

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-188,31	228,67	22,62	22,62	120496	46311	4199
2	2,17	-59,36	203,75	22,62	22,62	16551	16832	1345
3	4,00	-80,13	178,83	22,62	22,62	36641	21450	1817

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	392

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-123,01	245,27	22,62	22,62	61231	32401	2784
2	2,17	-67,09	220,35	22,62	22,62	20008	18920	1521
3	4,00	-126,62	195,44	22,62	22,62	73227	32160	2847

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	124,21	106,41	31,67	45,24	19234	50626	1670
2	1,66	-124,85	103,06	31,67	45,24	37366	19706	1631
3	3,10	-183,30	99,50	31,67	45,24	59665	27792	2339
4	4,54	-59,52	95,95	31,67	45,24	13739	10278	819
5	5,90	202,71	92,60	39,71	45,24	28462	75783	2477

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-133,98	57,40	45,24	31,67	76324	23875	2260
2	1,61	72,43	54,63	45,24	31,67	14096	27361	1216
3	3,10	163,42	51,48	45,24	31,67	29884	68595	2649
4	4,59	101,30	48,33	45,24	31,67	18977	40935	1665
5	5,90	-79,73	45,56	45,24	31,67	43772	14526	1357

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	393

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-124,21	260,29	22,62	22,62	59653	32951	2814
2	2,17	-71,37	231,52	22,62	22,62	21670	20095	1618
3	4,00	-133,98	202,74	22,62	22,62	78227	33935	3010

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-202,71	240,92	22,62	22,62	130699	49714	4517
2	2,17	-61,11	212,14	22,62	22,62	16738	17354	1384
3	4,00	-79,73	183,37	22,62	22,62	35550	21433	1809

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	123,01	102,36	31,67	45,24	18983	50555	1652
2	1,66	-113,39	99,01	31,67	45,24	33443	18011	1487
3	3,10	-172,26	95,45	31,67	45,24	55888	26162	2200
4	4,54	-58,78	91,89	31,67	45,24	13806	10102	806
5	5,90	188,31	88,55	39,71	45,24	26500	70121	2303

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-126,62	55,72	45,24	31,67	71921	22605	2137
2	1,61	72,03	52,95	45,24	31,67	13983	27341	1208
3	3,10	158,61	49,80	45,24	31,67	28999	66591	2571
4	4,59	96,77	46,65	45,24	31,67	18141	39058	1591
5	5,90	-80,13	43,88	45,24	31,67	44272	14548	1362

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	394

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-123,01	245,27	22,62	22,62	61231	32401	2784
2	2,17	-67,09	220,35	22,62	22,62	20008	18920	1521
3	4,00	-126,62	195,44	22,62	22,62	73227	32160	2847

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-188,31	228,67	22,62	22,62	120496	46311	4199
2	2,17	-59,36	203,75	22,62	22,62	16551	16832	1345
3	4,00	-80,13	178,83	22,62	22,62	36641	21450	1817

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	202,71	92,60	31,67	45,24	29529	94020	2655
2	1,66	-59,52	95,95	31,67	45,24	13739	10278	819
3	3,10	-183,30	99,50	31,67	45,24	59665	27792	2339
4	4,54	-124,85	103,06	31,67	45,24	37366	19706	1631
5	5,90	124,21	106,41	39,71	45,24	18525	40984	1566

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-79,73	45,56	45,24	31,67	43772	14526	1357
2	1,61	101,30	48,33	45,24	31,67	18977	40935	1665
3	3,10	163,42	51,48	45,24	31,67	29884	68595	2649

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	395

4	4,59	72,43	54,63	45,24	31,67	14096	27361	1216
5	5,90	-133,98	57,40	45,24	31,67	76324	23875	2260

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-202,71	240,92	22,62	22,62	130699	49714	4517
2	2,17	-61,11	212,14	22,62	22,62	16738	17354	1384
3	4,00	-79,73	183,37	22,62	22,62	35550	21433	1809

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-124,21	260,29	22,62	22,62	59653	32951	2814
2	2,17	-71,37	231,52	22,62	22,62	21670	20095	1618
3	4,00	-133,98	202,74	22,62	22,62	78227	33935	3010

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	188,31	88,55	31,67	45,24	27495	86984	2469
2	1,66	-58,78	91,89	31,67	45,24	13806	10102	806
3	3,10	-172,26	95,45	31,67	45,24	55888	26162	2200
4	4,54	-113,39	99,01	31,67	45,24	33443	18011	1487
5	5,90	123,01	102,36	39,71	45,24	18284	40914	1548

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	396

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-80,13	43,88	45,24	31,67	44272	14548	1362
2	1,61	96,77	46,65	45,24	31,67	18141	39058	1591
3	3,10	158,61	49,80	45,24	31,67	28999	66591	2571
4	4,59	72,03	52,95	45,24	31,67	13983	27341	1208
5	5,90	-126,62	55,72	45,24	31,67	71921	22605	2137

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-188,31	228,67	22,62	22,62	120496	46311	4199
2	2,17	-59,36	203,75	22,62	22,62	16551	16832	1345
3	4,00	-80,13	178,83	22,62	22,62	36641	21450	1817

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-123,01	245,27	22,62	22,62	61231	32401	2784
2	2,17	-67,09	220,35	22,62	22,62	20008	18920	1521
3	4,00	-126,62	195,44	22,62	22,62	73227	32160	2847

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	124,21	106,41	31,67	45,24	19234	50626	1670
2	1,66	-124,85	103,06	31,67	45,24	37366	19706	1631
3	3,10	-183,30	99,50	31,67	45,24	59665	27792	2339
4	4,54	-59,52	95,95	31,67	45,24	13739	10278	819
5	5,90	202,71	92,60	39,71	45,24	28462	75783	2477

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	397

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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	0,30	-133,98	57,40	45,24	31,67	76324	23875	2260
2	1,61	72,43	54,63	45,24	31,67	14096	27361	1216
3	3,10	163,42	51,48	45,24	31,67	29884	68595	2649
4	4,59	101,30	48,33	45,24	31,67	18977	40935	1665
5	5,90	-79,73	45,56	45,24	31,67	43772	14526	1357

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-124,21	260,29	22,62	22,62	59653	32951	2814
2	2,17	-71,37	231,52	22,62	22,62	21670	20095	1618
3	4,00	-133,98	202,74	22,62	22,62	78227	33935	3010

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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	0,35	-202,71	240,92	22,62	22,62	130699	49714	4517
2	2,17	-61,11	212,14	22,62	22,62	16738	17354	1384
3	4,00	-79,73	183,37	22,62	22,62	35550	21433	1809

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	123,01	102,36	31,67	45,24	18983	50555	1652
2	1,66	-113,39	99,01	31,67	45,24	33443	18011	1487
3	3,10	-172,26	95,45	31,67	45,24	55888	26162	2200

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	398

4	4,54	-58,78	91,89	31,67	45,24	13806	10102	806
5	5,90	188,31	88,55	39,71	45,24	26500	70121	2303

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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	0,30	-126,62	55,72	45,24	31,67	71921	22605	2137
2	1,61	72,03	52,95	45,24	31,67	13983	27341	1208
3	3,10	158,61	49,80	45,24	31,67	28999	66591	2571
4	4,59	96,77	46,65	45,24	31,67	18141	39058	1591
5	5,90	-80,13	43,88	45,24	31,67	44272	14548	1362

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-123,01	245,27	22,62	22,62	61231	32401	2784
2	2,17	-67,09	220,35	22,62	22,62	20008	18920	1521
3	4,00	-126,62	195,44	22,62	22,62	73227	32160	2847

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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	0,35	-188,31	228,67	22,62	22,62	120496	46311	4199
2	2,17	-59,36	203,75	22,62	22,62	16551	16832	1345
3	4,00	-80,13	178,83	22,62	22,62	36641	21450	1817

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	399

Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X_i	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M_p	Momento, espresse in kNm
M_n	Momento, espresse in kNm
w_k	Ampiezza fessure, espresse in mm
w_{lim}	Apertura limite fessure, espresse in mm
s	Distanza media tra le fessure, espresse in mm
ε_{sm}	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	157,26	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-91,40	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-180,01	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-91,40	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	157,26	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-103,54	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	87,21	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	162,59	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	87,21	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-103,54	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-157,26	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-69,16	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-103,54	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-157,26	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-69,16	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-103,54	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	400

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	233,94	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-161,60	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-302,42	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-161,60	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	233,94	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-190,58	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	135,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	259,43	0,09	0,20	272,95	0,033
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	135,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-190,58	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-233,94	0,15	0,20	395,47	0,037
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-112,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-190,58	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-233,94	0,15	0,20	395,47	0,037
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-112,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-190,58	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	178,45	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-72,72	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-180,01	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-110,08	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	136,07	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	401

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-83,36	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	97,95	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	162,59	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	76,46	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-123,72	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-178,45	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-69,66	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-83,36	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-136,07	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-68,65	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-123,72	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	155,70	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-95,04	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-185,84	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-99,36	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	147,29	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-112,74	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	79,97	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	157,59	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	84,44	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-104,34	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	402

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-155,70	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-72,98	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-112,74	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-147,29	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-64,58	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-104,34	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	158,82	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-87,76	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-174,18	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-83,44	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	167,22	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-94,34	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	94,44	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	167,59	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	89,97	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-102,74	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-158,82	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-65,34	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-94,34	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	403

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-167,22	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-73,74	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-102,74	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	158,82	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-87,76	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-174,18	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-83,44	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	167,22	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-94,34	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	94,44	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	167,59	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	89,97	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-102,74	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-158,82	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-65,34	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-94,34	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-167,22	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-73,74	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-102,74	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	404

1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	155,70	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-95,04	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-185,84	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-99,36	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	147,30	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-112,74	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	79,97	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	157,59	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	84,44	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-104,34	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-155,70	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-72,98	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-112,74	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-147,30	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-64,58	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-104,34	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	202,71	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-59,52	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-183,30	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-124,85	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	124,21	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	405

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-79,73	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	101,30	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	163,42	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	72,43	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-133,98	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-202,71	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-61,11	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-79,73	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-124,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-71,37	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-133,98	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	188,31	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-58,78	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-172,26	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-113,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	123,01	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-80,13	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	96,77	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	158,61	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	72,03	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-126,62	0,00	0,20	0,00	0,000

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	406

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-188,31	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-59,36	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-80,13	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-123,01	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-67,09	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-126,62	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	124,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-124,85	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-183,30	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-59,52	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	202,71	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-133,98	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	72,43	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	163,42	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	101,30	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-79,73	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	407

1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-124,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-71,37	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-133,98	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-202,71	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-61,11	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-79,73	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	123,01	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-113,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-172,26	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-58,78	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	188,31	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-126,62	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	72,03	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	158,61	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	96,77	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-80,13	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-123,01	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-67,09	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-126,62	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	408

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-188,31	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-59,36	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-80,13	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	202,71	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-59,52	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-183,30	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-124,85	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	124,21	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-79,73	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	101,30	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	163,42	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	72,43	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-133,98	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-202,71	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-61,11	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-79,73	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-124,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-71,37	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-133,98	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	409

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	188,31	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-58,78	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-172,26	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-113,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	123,01	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-80,13	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	96,77	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	158,61	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	72,03	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-126,62	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-188,31	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-59,36	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-80,13	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-123,01	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-67,09	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-126,62	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	124,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-124,85	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-183,30	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-59,52	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	202,71	0,00	0,20	0,00	0,000

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	410

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-133,98	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	72,43	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	163,42	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	101,30	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-79,73	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

1

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-124,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-71,37	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-133,98	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-202,71	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-61,11	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-79,73	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	123,01	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-113,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-172,26	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-58,78	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	188,31	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-126,62	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,61	45,24	31,67	236,51	-225,42	72,03	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	158,61	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,59	45,24	31,67	236,51	-225,42	96,77	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-80,13	0,00	0,20	0,00	0,000

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN61 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	411

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-123,01	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-67,09	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-126,62	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-188,31	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-59,36	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-80,13	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	412

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,30	-2,2650	2,2682	0,3441	1,9379
1,66	-2,2596	2,2613	0,5935	1,9446
3,10	-2,2539	2,2539	0,8513	1,9992
4,54	-2,2613	2,2596	0,5942	2,1414
5,83	-2,2682	2,2650	0,3464	2,3279

Inviluppo spostamenti traverso

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,30	-3,1170	3,1910	0,3311	1,9710
1,61	-3,1286	3,1679	0,6379	2,1777
3,10	-3,1417	3,1417	0,9529	2,3407
4,59	-3,1682	3,1288	0,6398	2,3800
5,90	-3,1914	3,1174	0,3332	2,3617

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,35	-2,2650	2,2682	0,3441	1,9379
2,17	-2,7140	2,7162	0,3377	1,9546
4,00	-3,1170	3,1910	0,3311	1,9710

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,35	-2,2682	2,2650	0,3464	2,3279
2,17	-2,7151	2,7129	0,3399	2,3449
4,00	-3,1914	3,1174	0,3332	2,3617

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]
0,30	-377,72	-61,28	-561,42	-196,49	75,51	208,47
1,66	-22,96	242,34	-300,19	-63,34	83,21	208,47
3,10	125,73	489,49	-70,62	81,24	87,25	208,47
4,54	-44,53	338,34	75,81	296,74	83,21	208,47
5,90	-402,96	-19,27	196,52	579,22	75,51	208,47

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	413

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,30	-340,39	1,33	153,13	499,56	32,53	142,47
1,61	5,88	282,64	67,40	247,01	37,84	148,57
3,10	123,49	416,82	-32,87	32,87	40,92	156,00
4,59	28,24	202,96	-266,47	-67,40	39,81	164,15
5,90	-319,59	-40,68	-519,02	-153,13	33,44	171,30

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	-377,72	-61,28	24,36	232,94	197,94	569,36
2,17	-198,10	-10,16	-50,97	74,93	175,54	534,46
4,00	-340,39	1,33	-142,47	-32,53	153,13	499,56

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	-402,96	-19,27	-232,94	-24,36	197,94	588,82
2,17	-205,88	-6,35	-74,93	50,97	175,54	553,92
4,00	-319,59	-40,68	33,44	171,30	153,13	519,02

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ _{tmin} [kPa]	σ _{tmax} [kPa]
0,30	38	213
1,66	65	214
3,10	94	220
4,54	65	236
5,90	38	256

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
0,30	31,67	45,24	2,22
1,66	31,67	45,24	2,89

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	414

3,10	31,67	45,24	2,41
4,54	31,67	45,24	2,43
5,90	39,71	45,24	2,76

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	759,39	2734,81	8,04
1,66	0,00	759,39	2734,81	8,04
3,10	364,48	0,00	0,00	0,00
4,54	0,00	759,39	2734,81	8,04
5,90	0,00	759,39	2734,81	8,04

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,30	45,24	31,67	2,08
1,61	45,24	31,67	2,49
3,10	45,24	31,67	2,30
4,59	45,24	31,67	2,94
5,90	45,24	31,67	2,14

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	771,07	2305,55	8,04
1,61	0,00	771,07	2305,55	8,04
3,10	329,06	0,00	0,00	0,00
4,59	0,00	771,07	2305,55	8,04
5,90	0,00	771,07	2305,55	8,04

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,35	22,62	22,62	1,88
2,17	22,62	22,62	4,97
4,00	22,62	22,62	1,97

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,35	299,37	0,00	0,00	0,00
2,17	294,57	0,00	0,00	0,00
4,00	289,77	0,00	0,00	0,00

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	415

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,35	22,62	22,62	1,68
2,17	22,62	22,62	4,46
4,00	22,62	22,62	1,87

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,35	299,37	0,00	0,00	0,00
2,17	294,57	0,00	0,00	0,00
4,00	289,77	0,00	0,00	0,00

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}
0,30	31,67	45,24	3606	125257	40294
1,66	31,67	45,24	2107	25467	48736
3,10	31,67	45,24	4201	49520	112352
4,54	31,67	45,24	2709	32225	68857
5,90	39,71	45,24	3113	91623	36066

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,30	45,24	31,67	3495	36931	117999
1,61	45,24	31,67	2860	71980	32450
3,10	45,24	31,67	4612	118385	52158
4,59	45,24	31,67	2299	53116	26673
5,90	45,24	31,67	3934	41759	130798

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	416

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,35	22,62	22,62	6163	69516	159816
2,17	22,62	22,62	2919	35516	47185
4,00	22,62	22,62	4664	52928	117389

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,35	22,62	22,62	5684	64415	144000
2,17	22,62	22,62	2965	36192	46635
4,00	22,62	22,62	5235	59478	131041

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	417

Verifiche geotecniche

Simbologia adottata

<i>IC</i>	Indice della combinazione
<i>N_c, N_q, N_γ</i>	Fattori di capacità portante
<i>N_c, N_q, N_γ</i>	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
<i>qu</i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]
<i>Q_U</i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
<i>Q_Y</i>	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
<i>FS</i>	Fattore di sicurezza a carico limite

IC	N _c	N _q	N _γ	N' _c	N' _q	N' _γ	qu	Q _U	Q _Y	FS
1	20,72	10,66	10,88	28,60	13,87	10,46	2317	14368,15	774,67	18,55
2	15,27	6,70	5,74	20,94	8,66	5,52	1391	8626,01	607,50	14,20
3	20,72	10,66	10,88	25,88	12,67	10,13	2087	12941,42	1261,51	10,26
4	15,27	6,70	5,74	18,96	7,96	5,33	1254	7773,77	1022,23	7,60
5	20,72	10,66	10,88	25,40	12,46	9,87	2026	12562,25	1164,14	10,79
6	15,27	6,70	5,74	18,55	7,82	5,18	1215	7532,59	939,28	8,02
7	20,72	10,66	10,88	25,77	12,62	10,06	2073	12851,26	1164,14	11,04
8	15,27	6,70	5,74	18,86	7,93	5,29	1244	7714,19	939,28	8,21
9	20,72	10,66	10,88	25,88	12,67	10,13	2087	12941,42	1261,51	10,26
10	15,27	6,70	5,74	18,96	7,96	5,33	1254	7773,77	1022,23	7,60
11	20,72	10,66	10,88	25,40	12,46	9,87	2026	12562,25	1164,14	10,79
12	15,27	6,70	5,74	18,55	7,82	5,18	1215	7532,59	939,28	8,02
13	20,72	10,66	10,88	25,77	12,62	10,06	2073	12851,26	1164,14	11,04
14	15,27	6,70	5,74	18,86	7,93	5,29	1244	7714,19	939,28	8,21
15	20,72	10,66	10,88	25,88	12,67	10,13	2087	12941,42	1261,51	10,26
16	15,27	6,70	5,74	18,96	7,96	5,33	1254	7773,77	1022,23	7,60
17	20,72	10,66	10,88	25,40	12,46	9,87	2026	12562,25	1164,14	10,79
18	15,27	6,70	5,74	18,55	7,82	5,18	1215	7532,59	939,28	8,02
19	20,72	10,66	10,88	25,77	12,62	10,06	2073	12851,26	1164,14	11,04
20	15,27	6,70	5,74	18,86	7,93	5,29	1244	7714,19	939,28	8,21
21	20,72	10,66	10,88	25,88	12,67	10,13	2087	12941,42	1261,51	10,26
22	15,27	6,70	5,74	18,96	7,96	5,33	1254	7773,77	1022,23	7,60
23	20,72	10,66	10,88	25,40	12,46	9,87	2026	12562,25	1164,14	10,79
24	15,27	6,70	5,74	18,55	7,82	5,18	1215	7532,59	939,28	8,02
25	20,72	10,66	10,88	25,77	12,62	10,06	2073	12851,26	1164,14	11,04
26	15,27	6,70	5,74	18,86	7,93	5,29	1244	7714,19	939,28	8,21
27	20,72	10,66	10,88	12,21	6,63	3,78	859	5325,38	536,39	9,93
28	20,72	10,66	10,88	12,90	6,94	4,05	912	5656,85	630,97	8,97
29	15,27	6,70	5,74	8,00	4,08	1,93	507	3141,11	630,97	4,98
30	15,27	6,70	5,74	7,58	3,93	1,82	482	2991,22	536,39	5,58
31	20,72	10,66	10,88	12,21	6,63	3,78	859	5325,38	536,39	9,93
32	20,72	10,66	10,88	12,90	6,94	4,05	912	5656,85	630,97	8,97
33	15,27	6,70	5,74	8,00	4,08	1,93	507	3141,11	630,97	4,98
34	15,27	6,70	5,74	7,58	3,93	1,82	482	2991,22	536,39	5,58
35	20,72	10,66	10,88	12,90	6,94	4,05	912	5656,85	630,97	8,97
36	20,72	10,66	10,88	12,21	6,63	3,78	859	5325,38	536,39	9,93
37	15,27	6,70	5,74	8,00	4,08	1,93	507	3141,11	630,97	4,98
38	15,27	6,70	5,74	7,58	3,93	1,82	482	2991,22	536,39	5,58
39	20,72	10,66	10,88	12,90	6,94	4,05	912	5656,85	630,97	8,97
40	20,72	10,66	10,88	12,21	6,63	3,78	859	5325,38	536,39	9,93

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	418

41	15,27	6,70	5,74	8,00	4,08	1,93	507	3141,11	630,97	4,98
42	15,27	6,70	5,74	7,58	3,93	1,82	482	2991,22	536,39	5,58
43	20,72	10,66	10,88	12,90	6,94	4,05	912	5656,85	630,97	8,97
44	20,72	10,66	10,88	12,21	6,63	3,78	859	5325,38	536,39	9,93
45	15,27	6,70	5,74	8,00	4,08	1,93	507	3141,11	630,97	4,98
46	15,27	6,70	5,74	7,58	3,93	1,82	482	2991,22	536,39	5,58
47	20,72	10,66	10,88	12,90	6,94	4,05	912	5656,85	630,97	8,97
48	20,72	10,66	10,88	12,21	6,63	3,78	859	5325,38	536,39	9,93
49	15,27	6,70	5,74	7,58	3,93	1,82	482	2991,22	536,39	5,58
50	15,27	6,70	5,74	8,00	4,08	1,93	507	3141,11	630,97	4,98
51	20,72	10,66	10,88	12,21	6,63	3,78	859	5325,38	536,39	9,93
52	20,72	10,66	10,88	12,90	6,94	4,05	912	5656,85	630,97	8,97
53	15,27	6,70	5,74	8,00	4,08	1,93	507	3141,11	630,97	4,98
54	15,27	6,70	5,74	7,58	3,93	1,82	482	2991,22	536,39	5,58
55	20,72	10,66	10,88	12,90	6,94	4,05	912	5656,85	630,97	8,97
56	20,72	10,66	10,88	12,21	6,63	3,78	859	5325,38	536,39	9,93
57	15,27	6,70	5,74	8,00	4,08	1,93	507	3141,11	630,97	4,98
58	15,27	6,70	5,74	7,58	3,93	1,82	482	2991,22	536,39	5,58
59	20,72	10,66	10,88	12,21	6,63	3,78	859	5325,38	536,39	9,93
60	20,72	10,66	10,88	12,90	6,94	4,05	912	5656,85	630,97	8,97
61	15,27	6,70	5,74	7,58	3,93	1,82	482	2991,22	536,39	5,58
62	15,27	6,70	5,74	8,00	4,08	1,93	507	3141,11	630,97	4,98
63	20,72	10,66	10,88	12,90	6,94	4,05	912	5656,85	630,97	8,97
64	20,72	10,66	10,88	12,21	6,63	3,78	859	5325,38	536,39	9,93
65	15,27	6,70	5,74	8,00	4,08	1,93	507	3141,11	630,97	4,98
66	15,27	6,70	5,74	7,58	3,93	1,82	482	2991,22	536,39	5,58

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	419

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm ⁴]
Fondazione	7000,00	2858333,33
Piedritto sinistro	6000,00	1800000,00
Piedritto destro	6000,00	1800000,00
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	30,00	35,00	37,50	35,00	Fond
2	2	3	37,50	35,00	45,00	35,00	Fond
3	3	4	45,00	35,00	52,50	35,00	Fond
4	4	5	52,50	35,00	60,00	35,00	Fond
5	5	6	60,00	35,00	69,62	35,00	Fond
6	6	7	69,62	35,00	79,23	35,00	Fond
7	7	8	79,23	35,00	88,85	35,00	Fond
8	8	9	88,85	35,00	98,46	35,00	Fond
9	9	10	98,46	35,00	108,08	35,00	Fond
10	10	11	108,08	35,00	117,69	35,00	Fond
11	11	12	117,69	35,00	127,31	35,00	Fond
12	12	13	127,31	35,00	136,92	35,00	Fond
13	13	14	136,92	35,00	146,54	35,00	Fond
14	14	15	146,54	35,00	156,15	35,00	Fond
15	15	16	156,15	35,00	165,77	35,00	Fond
16	16	17	165,77	35,00	175,38	35,00	Fond
17	17	18	175,38	35,00	185,00	35,00	Fond
18	18	19	185,00	35,00	194,62	35,00	Fond
19	19	20	194,62	35,00	204,23	35,00	Fond
20	20	21	204,23	35,00	213,85	35,00	Fond
21	21	22	213,85	35,00	223,46	35,00	Fond
22	22	23	223,46	35,00	233,08	35,00	Fond
23	23	24	233,08	35,00	242,69	35,00	Fond
24	24	25	242,69	35,00	252,31	35,00	Fond
25	25	26	252,31	35,00	261,92	35,00	Fond
26	26	27	261,92	35,00	271,54	35,00	Fond
27	27	28	271,54	35,00	281,15	35,00	Fond
28	28	29	281,15	35,00	290,77	35,00	Fond
29	29	30	290,77	35,00	300,38	35,00	Fond
30	30	31	300,38	35,00	310,00	35,00	Fond
31	31	32	310,00	35,00	319,62	35,00	Fond
32	32	33	319,62	35,00	329,23	35,00	Fond

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	420

33	33	34	329,23	35,00	338,85	35,00	Fond
34	34	35	338,85	35,00	348,46	35,00	Fond
35	35	36	348,46	35,00	358,08	35,00	Fond
36	36	37	358,08	35,00	367,69	35,00	Fond
37	37	38	367,69	35,00	377,31	35,00	Fond
38	38	39	377,31	35,00	386,92	35,00	Fond
39	39	40	386,92	35,00	396,54	35,00	Fond
40	40	41	396,54	35,00	406,15	35,00	Fond
41	41	42	406,15	35,00	415,77	35,00	Fond
42	42	43	415,77	35,00	425,38	35,00	Fond
43	43	44	425,38	35,00	435,00	35,00	Fond
44	44	45	435,00	35,00	444,62	35,00	Fond
45	45	46	444,62	35,00	454,23	35,00	Fond
46	46	47	454,23	35,00	463,85	35,00	Fond
47	47	48	463,85	35,00	473,46	35,00	Fond
48	48	49	473,46	35,00	483,08	35,00	Fond
49	49	50	483,08	35,00	492,69	35,00	Fond
50	50	51	492,69	35,00	502,31	35,00	Fond
51	51	52	502,31	35,00	511,92	35,00	Fond
52	52	53	511,92	35,00	521,54	35,00	Fond
53	53	54	521,54	35,00	531,15	35,00	Fond
54	54	55	531,15	35,00	540,77	35,00	Fond
55	55	56	540,77	35,00	550,38	35,00	Fond
56	56	57	550,38	35,00	560,00	35,00	Fond
57	57	58	560,00	35,00	567,50	35,00	Fond
58	58	59	567,50	35,00	575,00	35,00	Fond
59	59	60	575,00	35,00	582,50	35,00	Fond
60	60	61	582,50	35,00	590,00	35,00	Fond
61	1	125	30,00	35,00	30,00	44,61	PiedL
62	125	126	30,00	44,61	30,00	54,21	PiedL
63	126	127	30,00	54,21	30,00	63,82	PiedL
64	127	128	30,00	63,82	30,00	73,42	PiedL
65	128	129	30,00	73,42	30,00	83,03	PiedL
66	129	130	30,00	83,03	30,00	92,63	PiedL
67	130	131	30,00	92,63	30,00	102,24	PiedL
68	131	132	30,00	102,24	30,00	111,84	PiedL
69	132	133	30,00	111,84	30,00	121,45	PiedL
70	133	134	30,00	121,45	30,00	131,05	PiedL
71	134	135	30,00	131,05	30,00	140,66	PiedL
72	135	136	30,00	140,66	30,00	150,26	PiedL
73	136	137	30,00	150,26	30,00	159,87	PiedL
74	137	138	30,00	159,87	30,00	169,47	PiedL
75	138	139	30,00	169,47	30,00	179,08	PiedL
76	139	140	30,00	179,08	30,00	188,68	PiedL
77	140	141	30,00	188,68	30,00	198,29	PiedL
78	141	142	30,00	198,29	30,00	207,89	PiedL
79	142	143	30,00	207,89	30,00	217,50	PiedL
80	143	144	30,00	217,50	30,00	227,11	PiedL
81	144	145	30,00	227,11	30,00	236,71	PiedL
82	145	146	30,00	236,71	30,00	246,32	PiedL
83	146	147	30,00	246,32	30,00	255,92	PiedL

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	421

84	147	148	30,00	255,92	30,00	265,53	PiedL
85	148	149	30,00	265,53	30,00	275,13	PiedL
86	149	150	30,00	275,13	30,00	284,74	PiedL
87	150	151	30,00	284,74	30,00	294,34	PiedL
88	151	152	30,00	294,34	30,00	303,95	PiedL
89	152	153	30,00	303,95	30,00	313,55	PiedL
90	153	154	30,00	313,55	30,00	323,16	PiedL
91	154	155	30,00	323,16	30,00	332,76	PiedL
92	155	156	30,00	332,76	30,00	342,37	PiedL
93	156	157	30,00	342,37	30,00	351,97	PiedL
94	157	158	30,00	351,97	30,00	361,58	PiedL
95	158	159	30,00	361,58	30,00	371,18	PiedL
96	159	160	30,00	371,18	30,00	380,79	PiedL
97	160	161	30,00	380,79	30,00	390,39	PiedL
98	161	273	30,00	390,39	30,00	400,00	PiedL
99	61	199	590,00	35,00	590,00	44,61	PiedR
100	199	200	590,00	44,61	590,00	54,21	PiedR
101	200	201	590,00	54,21	590,00	63,82	PiedR
102	201	202	590,00	63,82	590,00	73,42	PiedR
103	202	203	590,00	73,42	590,00	83,03	PiedR
104	203	204	590,00	83,03	590,00	92,63	PiedR
105	204	205	590,00	92,63	590,00	102,24	PiedR
106	205	206	590,00	102,24	590,00	111,84	PiedR
107	206	207	590,00	111,84	590,00	121,45	PiedR
108	207	208	590,00	121,45	590,00	131,05	PiedR
109	208	209	590,00	131,05	590,00	140,66	PiedR
110	209	210	590,00	140,66	590,00	150,26	PiedR
111	210	211	590,00	150,26	590,00	159,87	PiedR
112	211	212	590,00	159,87	590,00	169,47	PiedR
113	212	213	590,00	169,47	590,00	179,08	PiedR
114	213	214	590,00	179,08	590,00	188,68	PiedR
115	214	215	590,00	188,68	590,00	198,29	PiedR
116	215	216	590,00	198,29	590,00	207,89	PiedR
117	216	217	590,00	207,89	590,00	217,50	PiedR
118	217	218	590,00	217,50	590,00	227,11	PiedR
119	218	219	590,00	227,11	590,00	236,71	PiedR
120	219	220	590,00	236,71	590,00	246,32	PiedR
121	220	221	590,00	246,32	590,00	255,92	PiedR
122	221	222	590,00	255,92	590,00	265,53	PiedR
123	222	223	590,00	265,53	590,00	275,13	PiedR
124	223	224	590,00	275,13	590,00	284,74	PiedR
125	224	225	590,00	284,74	590,00	294,34	PiedR
126	225	226	590,00	294,34	590,00	303,95	PiedR
127	226	227	590,00	303,95	590,00	313,55	PiedR
128	227	228	590,00	313,55	590,00	323,16	PiedR
129	228	229	590,00	323,16	590,00	332,76	PiedR
130	229	230	590,00	332,76	590,00	342,37	PiedR
131	230	231	590,00	342,37	590,00	351,97	PiedR
132	231	232	590,00	351,97	590,00	361,58	PiedR
133	232	233	590,00	361,58	590,00	371,18	PiedR
134	233	234	590,00	371,18	590,00	380,79	PiedR

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	422

135	234	235	590,00	380,79	590,00	390,39	PiedR
136	235	305	590,00	390,39	590,00	400,00	PiedR
137	273	274	30,00	400,00	45,00	400,00	Trav
138	274	275	45,00	400,00	60,00	400,00	Trav
139	275	276	60,00	400,00	76,47	400,00	Trav
140	276	277	76,47	400,00	92,94	400,00	Trav
141	277	278	92,94	400,00	109,41	400,00	Trav
142	278	279	109,41	400,00	125,88	400,00	Trav
143	279	280	125,88	400,00	142,35	400,00	Trav
144	280	281	142,35	400,00	160,98	400,00	Trav
145	281	282	160,98	400,00	179,61	400,00	Trav
146	282	283	179,61	400,00	198,23	400,00	Trav
147	283	284	198,23	400,00	216,86	400,00	Trav
148	284	285	216,86	400,00	235,49	400,00	Trav
149	285	286	235,49	400,00	254,12	400,00	Trav
150	286	287	254,12	400,00	272,74	400,00	Trav
151	287	288	272,74	400,00	291,37	400,00	Trav
152	288	289	291,37	400,00	310,00	400,00	Trav
153	289	290	310,00	400,00	328,63	400,00	Trav
154	290	291	328,63	400,00	347,26	400,00	Trav
155	291	292	347,26	400,00	365,88	400,00	Trav
156	292	293	365,88	400,00	384,51	400,00	Trav
157	293	294	384,51	400,00	403,14	400,00	Trav
158	294	295	403,14	400,00	421,77	400,00	Trav
159	295	296	421,77	400,00	440,39	400,00	Trav
160	296	297	440,39	400,00	459,02	400,00	Trav
161	297	298	459,02	400,00	477,65	400,00	Trav
162	298	299	477,65	400,00	494,12	400,00	Trav
163	299	300	494,12	400,00	510,59	400,00	Trav
164	300	301	510,59	400,00	527,06	400,00	Trav
165	301	302	527,06	400,00	543,53	400,00	Trav
166	302	303	543,53	400,00	560,00	400,00	Trav
167	303	304	560,00	400,00	575,00	400,00	Trav
168	304	305	575,00	400,00	590,00	400,00	Trav
169	1	62	30,00	35,00	30,00	-65,00	MollaF
170	2	63	37,50	35,00	37,50	-65,00	MollaF
171	3	64	45,00	35,00	45,00	-65,00	MollaF
172	4	65	52,50	35,00	52,50	-65,00	MollaF
173	5	66	60,00	35,00	60,00	-65,00	MollaF
174	6	67	69,62	35,00	69,62	-65,00	MollaF
175	7	68	79,23	35,00	79,23	-65,00	MollaF
176	8	69	88,85	35,00	88,85	-65,00	MollaF
177	9	70	98,46	35,00	98,46	-65,00	MollaF
178	10	71	108,08	35,00	108,08	-65,00	MollaF
179	11	72	117,69	35,00	117,69	-65,00	MollaF
180	12	73	127,31	35,00	127,31	-65,00	MollaF
181	13	74	136,92	35,00	136,92	-65,00	MollaF
182	14	75	146,54	35,00	146,54	-65,00	MollaF
183	15	76	156,15	35,00	156,15	-65,00	MollaF
184	16	77	165,77	35,00	165,77	-65,00	MollaF
185	17	78	175,38	35,00	175,38	-65,00	MollaF

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	423

186	18	79	185,00	35,00	185,00	-65,00	MollaF
187	19	80	194,62	35,00	194,62	-65,00	MollaF
188	20	81	204,23	35,00	204,23	-65,00	MollaF
189	21	82	213,85	35,00	213,85	-65,00	MollaF
190	22	83	223,46	35,00	223,46	-65,00	MollaF
191	23	84	233,08	35,00	233,08	-65,00	MollaF
192	24	85	242,69	35,00	242,69	-65,00	MollaF
193	25	86	252,31	35,00	252,31	-65,00	MollaF
194	26	87	261,92	35,00	261,92	-65,00	MollaF
195	27	88	271,54	35,00	271,54	-65,00	MollaF
196	28	89	281,15	35,00	281,15	-65,00	MollaF
197	29	90	290,77	35,00	290,77	-65,00	MollaF
198	30	91	300,38	35,00	300,38	-65,00	MollaF
199	31	92	310,00	35,00	310,00	-65,00	MollaF
200	32	93	319,62	35,00	319,62	-65,00	MollaF
201	33	94	329,23	35,00	329,23	-65,00	MollaF
202	34	95	338,85	35,00	338,85	-65,00	MollaF
203	35	96	348,46	35,00	348,46	-65,00	MollaF
204	36	97	358,08	35,00	358,08	-65,00	MollaF
205	37	98	367,69	35,00	367,69	-65,00	MollaF
206	38	99	377,31	35,00	377,31	-65,00	MollaF
207	39	100	386,92	35,00	386,92	-65,00	MollaF
208	40	101	396,54	35,00	396,54	-65,00	MollaF
209	41	102	406,15	35,00	406,15	-65,00	MollaF
210	42	103	415,77	35,00	415,77	-65,00	MollaF
211	43	104	425,38	35,00	425,38	-65,00	MollaF
212	44	105	435,00	35,00	435,00	-65,00	MollaF
213	45	106	444,62	35,00	444,62	-65,00	MollaF
214	46	107	454,23	35,00	454,23	-65,00	MollaF
215	47	108	463,85	35,00	463,85	-65,00	MollaF
216	48	109	473,46	35,00	473,46	-65,00	MollaF
217	49	110	483,08	35,00	483,08	-65,00	MollaF
218	50	111	492,69	35,00	492,69	-65,00	MollaF
219	51	112	502,31	35,00	502,31	-65,00	MollaF
220	52	113	511,92	35,00	511,92	-65,00	MollaF
221	53	114	521,54	35,00	521,54	-65,00	MollaF
222	54	115	531,15	35,00	531,15	-65,00	MollaF
223	55	116	540,77	35,00	540,77	-65,00	MollaF
224	56	117	550,38	35,00	550,38	-65,00	MollaF
225	57	118	560,00	35,00	560,00	-65,00	MollaF
226	58	119	567,50	35,00	567,50	-65,00	MollaF
227	59	120	575,00	35,00	575,00	-65,00	MollaF
228	60	121	582,50	35,00	582,50	-65,00	MollaF
229	61	122	590,00	35,00	590,00	-65,00	MollaF
230	1	123	30,00	35,00	-70,00	35,00	MollaPL
231	125	162	30,00	44,61	-70,00	44,61	MollaPL
232	126	163	30,00	54,21	-70,00	54,21	MollaPL
233	127	164	30,00	63,82	-70,00	63,82	MollaPL
234	128	165	30,00	73,42	-70,00	73,42	MollaPL
235	129	166	30,00	83,03	-70,00	83,03	MollaPL
236	130	167	30,00	92,63	-70,00	92,63	MollaPL

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	424

237	131	168	30,00	102,24	-70,00	102,24	MollaPL
238	132	169	30,00	111,84	-70,00	111,84	MollaPL
239	133	170	30,00	121,45	-70,00	121,45	MollaPL
240	134	171	30,00	131,05	-70,00	131,05	MollaPL
241	135	172	30,00	140,66	-70,00	140,66	MollaPL
242	136	173	30,00	150,26	-70,00	150,26	MollaPL
243	137	174	30,00	159,87	-70,00	159,87	MollaPL
244	138	175	30,00	169,47	-70,00	169,47	MollaPL
245	139	176	30,00	179,08	-70,00	179,08	MollaPL
246	140	177	30,00	188,68	-70,00	188,68	MollaPL
247	141	178	30,00	198,29	-70,00	198,29	MollaPL
248	142	179	30,00	207,89	-70,00	207,89	MollaPL
249	143	180	30,00	217,50	-70,00	217,50	MollaPL
250	144	181	30,00	227,11	-70,00	227,11	MollaPL
251	145	182	30,00	236,71	-70,00	236,71	MollaPL
252	146	183	30,00	246,32	-70,00	246,32	MollaPL
253	147	184	30,00	255,92	-70,00	255,92	MollaPL
254	148	185	30,00	265,53	-70,00	265,53	MollaPL
255	149	186	30,00	275,13	-70,00	275,13	MollaPL
256	150	187	30,00	284,74	-70,00	284,74	MollaPL
257	151	188	30,00	294,34	-70,00	294,34	MollaPL
258	152	189	30,00	303,95	-70,00	303,95	MollaPL
259	153	190	30,00	313,55	-70,00	313,55	MollaPL
260	154	191	30,00	323,16	-70,00	323,16	MollaPL
261	155	192	30,00	332,76	-70,00	332,76	MollaPL
262	156	193	30,00	342,37	-70,00	342,37	MollaPL
263	157	194	30,00	351,97	-70,00	351,97	MollaPL
264	158	195	30,00	361,58	-70,00	361,58	MollaPL
265	159	196	30,00	371,18	-70,00	371,18	MollaPL
266	160	197	30,00	380,79	-70,00	380,79	MollaPL
267	161	198	30,00	390,39	-70,00	390,39	MollaPL
268	273	306	30,00	400,00	-70,00	400,00	MollaPL
269	61	124	590,00	35,00	690,00	35,00	MollaPR
270	199	236	590,00	44,61	690,00	44,61	MollaPR
271	200	237	590,00	54,21	690,00	54,21	MollaPR
272	201	238	590,00	63,82	690,00	63,82	MollaPR
273	202	239	590,00	73,42	690,00	73,42	MollaPR
274	203	240	590,00	83,03	690,00	83,03	MollaPR
275	204	241	590,00	92,63	690,00	92,63	MollaPR
276	205	242	590,00	102,24	690,00	102,24	MollaPR
277	206	243	590,00	111,84	690,00	111,84	MollaPR
278	207	244	590,00	121,45	690,00	121,45	MollaPR
279	208	245	590,00	131,05	690,00	131,05	MollaPR
280	209	246	590,00	140,66	690,00	140,66	MollaPR
281	210	247	590,00	150,26	690,00	150,26	MollaPR
282	211	248	590,00	159,87	690,00	159,87	MollaPR
283	212	249	590,00	169,47	690,00	169,47	MollaPR
284	213	250	590,00	179,08	690,00	179,08	MollaPR
285	214	251	590,00	188,68	690,00	188,68	MollaPR
286	215	252	590,00	198,29	690,00	198,29	MollaPR
287	216	253	590,00	207,89	690,00	207,89	MollaPR

LINEA PESCARA – BARI

**RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

IN61 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	425

288	217	254	590,00	217,50	690,00	217,50	MollaPR
289	218	255	590,00	227,11	690,00	227,11	MollaPR
290	219	256	590,00	236,71	690,00	236,71	MollaPR
291	220	257	590,00	246,32	690,00	246,32	MollaPR
292	221	258	590,00	255,92	690,00	255,92	MollaPR
293	222	259	590,00	265,53	690,00	265,53	MollaPR
294	223	260	590,00	275,13	690,00	275,13	MollaPR
295	224	261	590,00	284,74	690,00	284,74	MollaPR
296	225	262	590,00	294,34	690,00	294,34	MollaPR
297	226	263	590,00	303,95	690,00	303,95	MollaPR
298	227	264	590,00	313,55	690,00	313,55	MollaPR
299	228	265	590,00	323,16	690,00	323,16	MollaPR
300	229	266	590,00	332,76	690,00	332,76	MollaPR
301	230	267	590,00	342,37	690,00	342,37	MollaPR
302	231	268	590,00	351,97	690,00	351,97	MollaPR
303	232	269	590,00	361,58	690,00	361,58	MollaPR
304	233	270	590,00	371,18	690,00	371,18	MollaPR
305	234	271	590,00	380,79	690,00	380,79	MollaPR
306	235	272	590,00	390,39	690,00	390,39	MollaPR
307	305	307	590,00	400,00	690,00	400,00	MollaPR

**IN61 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	61	00	001	B	426

12 CALCOLO INCIDENZA FERRI DI ARMATURA

Computo dei ferri

Diametro [mm]	Lunghezza [m]	Peso [kN]
24,00	368,58	12,8363
16,00	100,30	1,5524
20,00	95,00	2,2976
10,00	101,70	0,6149

Computo delle quantità

Volume calcestruzzo in fondazione	mc	4.34
Volume calcestruzzo in elevazione	mc	7.32
Acciaio per armature	Kg	1764.20

Incidenza armature (comprensiva delle sovrapposizioni) 160kg/mc