

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**

**IN60 – Tombino scatolare 5.00x3.00 al km 13+440.45
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 0 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: LI0B02EZZCLIN6000001B

n. Elab.

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	2

11 TABULATI DI CALCOLO38

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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.

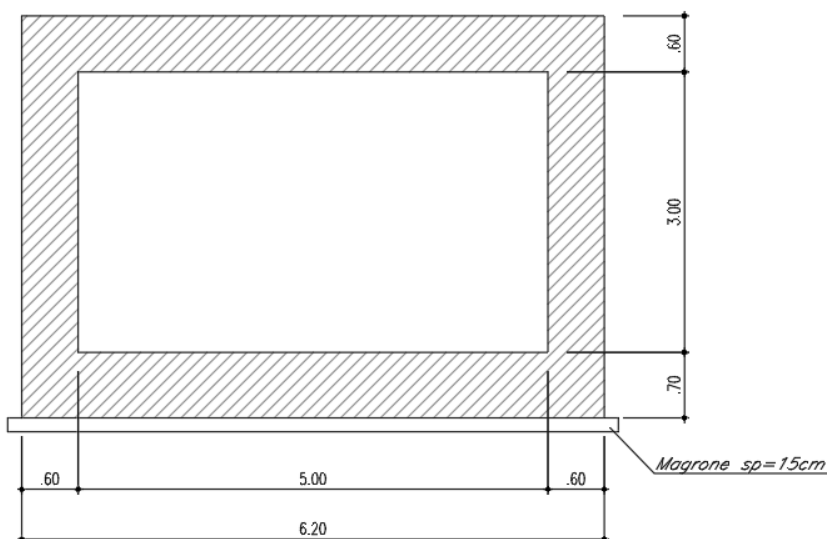


Fig. 1 – Sezione trasversale dell'opera

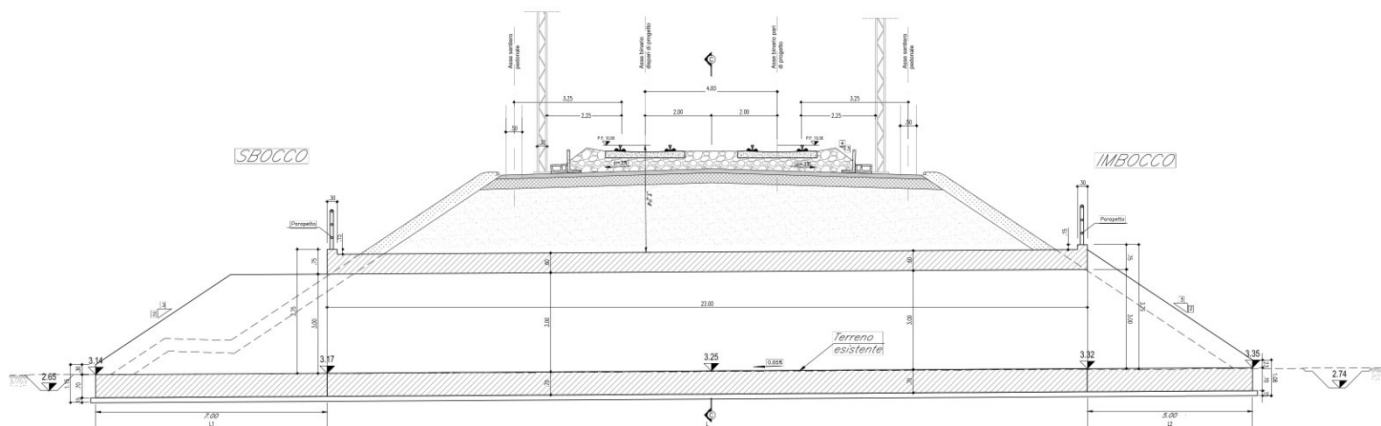


Fig. 2 – Sezione longitudinale

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	4

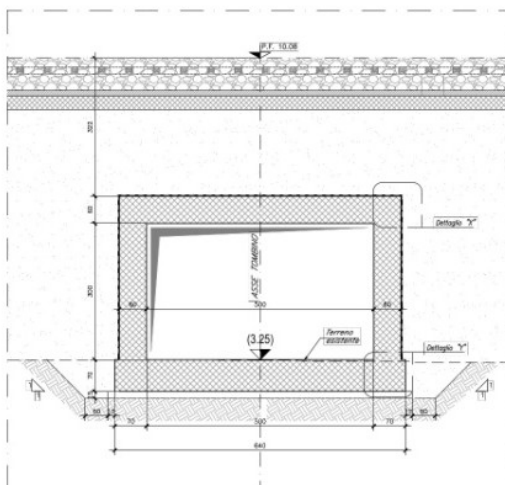


Fig. 3 – Sezione trasversale in asse rilevato

Il tombino ha un'altezza di ricoprimento massima pari a 3.24 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.

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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 .

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

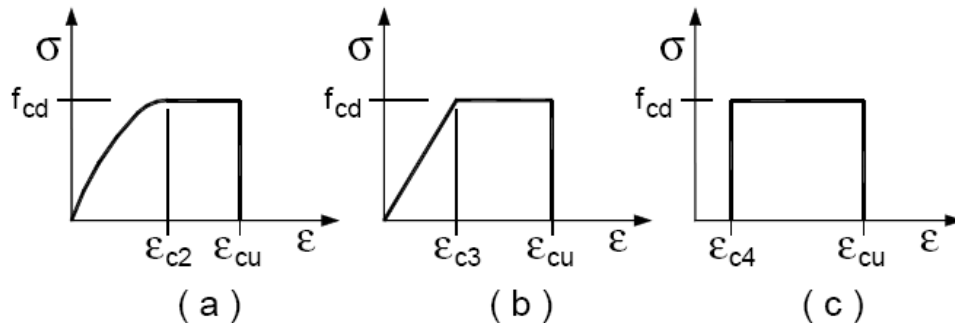


Figura 1 – Modelli rappresentativi del comportamento del calcestruzzo presenti in normativa: a) parabola-rettangolo; b) triangolo-rettangolo; c) rettangolo (stress-block)

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

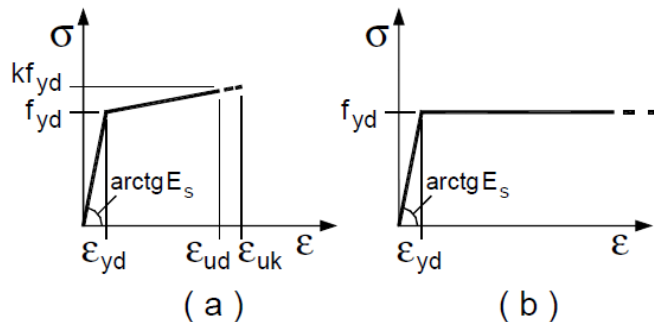


Figura 2 – Modelli rappresentativi del comportamento dell'acciaio proposti dalla normativa

[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 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								
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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										
IN60 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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 $C_{min,dur}$

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

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										
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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 $C_{min}=\max\{C_{min,b};C_{min,dur}+\Delta C_{dur,\gamma}-\Delta C_{dur,st}-\Delta C_{dur,add};10mm\}$	$C_{min_}$	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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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.

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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:

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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;

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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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

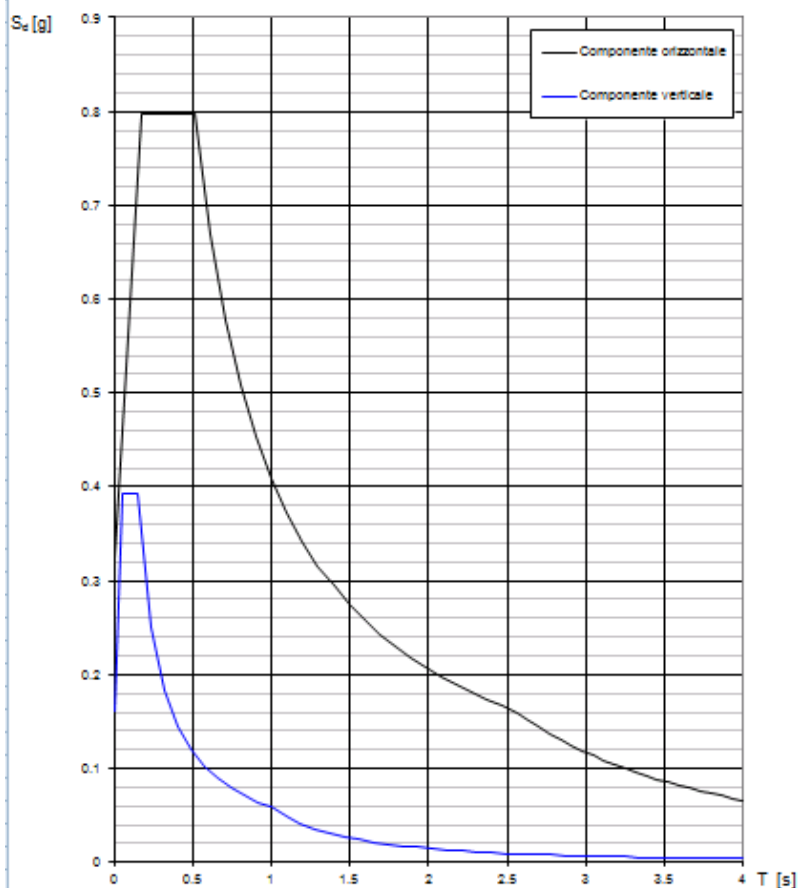
Parametri dipendenti

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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.

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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.

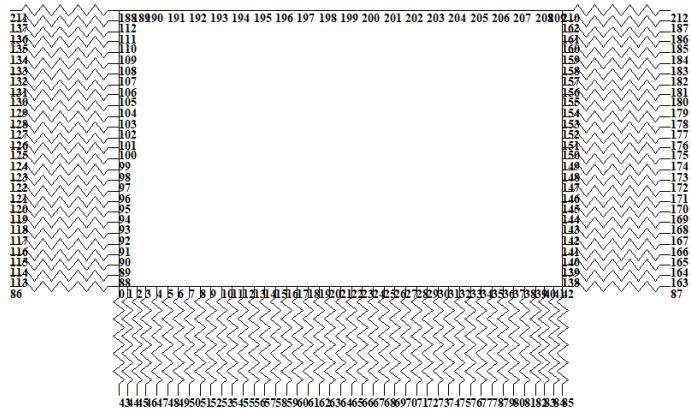
LINEA PESCARA – BARI

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	19

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



**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

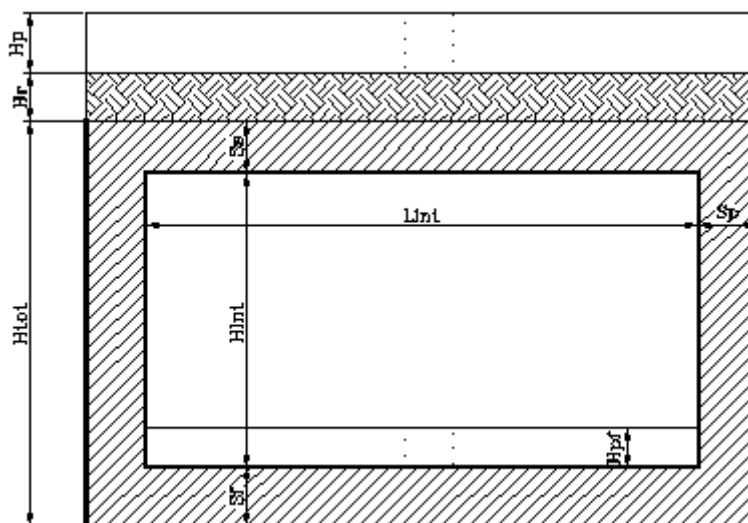
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	20

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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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 (245 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 massiccata, 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 paraballast, per una altezza media pari a 0.95 m.

Carichi permanenti portati				
<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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 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

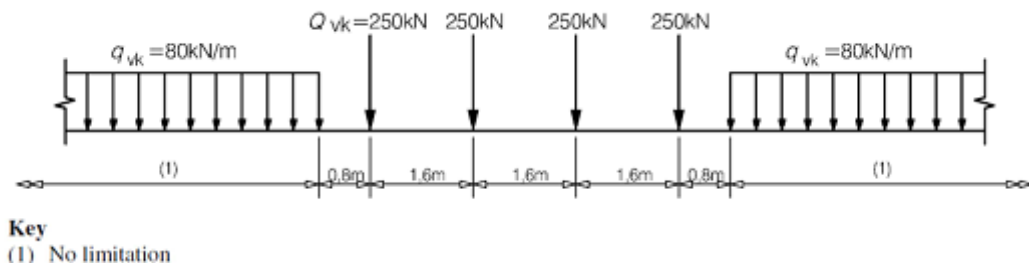


Fig. 4 – Load model 71 (al punto 6.3.2. della norma EN 1991-2:2003)

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:

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

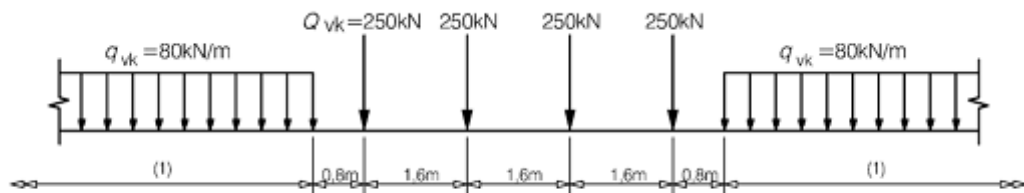
I sovraccarichi devono essere distribuiti in modo da massimizzare le sollecitazioni flettenti e taglianti agenti nel solettone di copertura.

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.

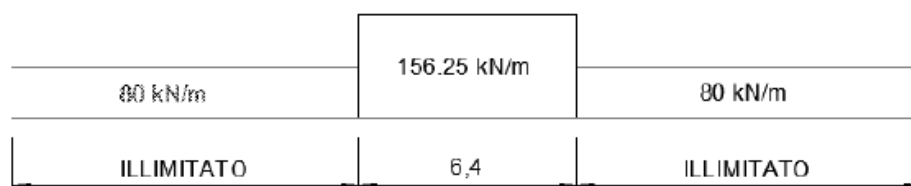


Key
(1) No limitation

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.

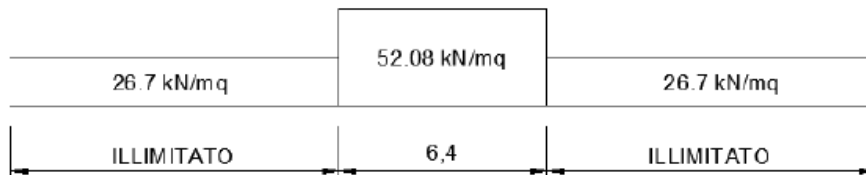
Considerando i 4 carichi assiali da 250 kN e la relativa distribuzione longitudinale, il carico verticale equivalente a metro lineare agente alla quota della piattaforma ferroviaria (convenzionalmente a 70 cm dal piano del ferro) risulta pari a:

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



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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 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:



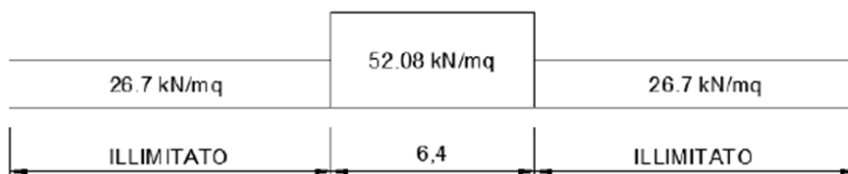
A tali carichi si deve applicare il coefficiente α relativo alle categorie S.T.I. come indicato nella tabella 11 di seguito riportata:

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 sospenso
P1600	1,1
F1, F2, F3	1,0
F4	0,91
F1520	Punto in sospenso
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 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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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.

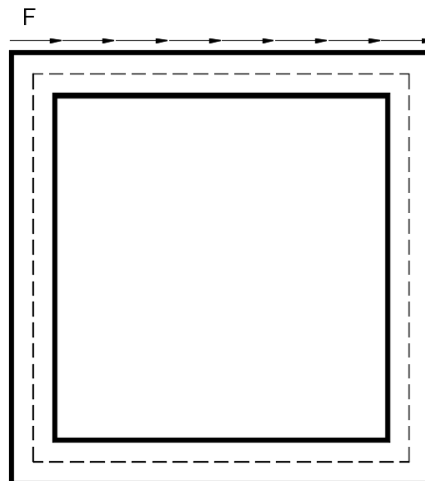
Considerando quindi una diffusione simile a quella dei carichi mobili e distribuendoli lungo la linea d'asse della copertura per tutta la sua lunghezza si ottengono i valori di progetto da applicare al modello:

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 A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	26

Avviamento	33.0	-	7.30	4.52	-
Frenatura	-	20.0	7.30	-	2.73

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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA		PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B

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**

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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								
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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.

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	gr_2	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽¹⁾	-
carico	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**

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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:

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

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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

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)

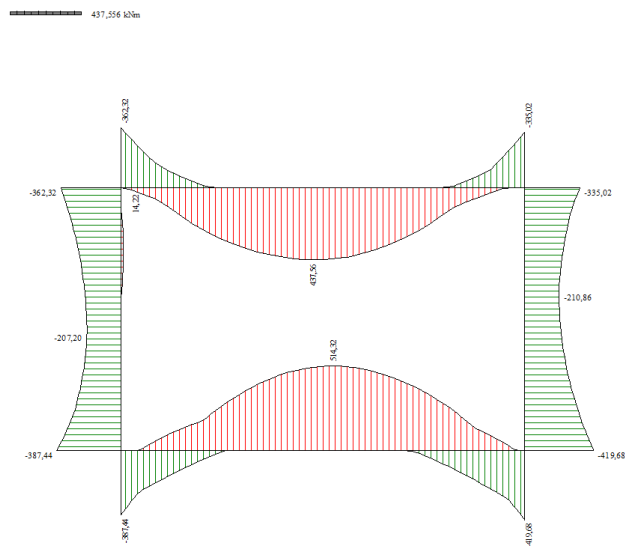


Figura 3 – Diagramma involuppo del momento flettente (SLU)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	33

605,539 120°

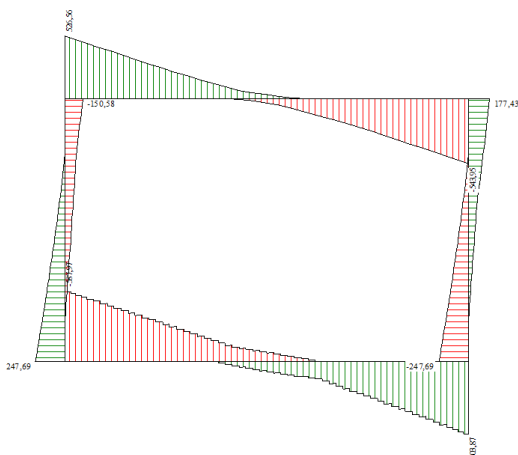


Figura 4 – Diagramma involuppo del taglio (SLU)

613,748 120°

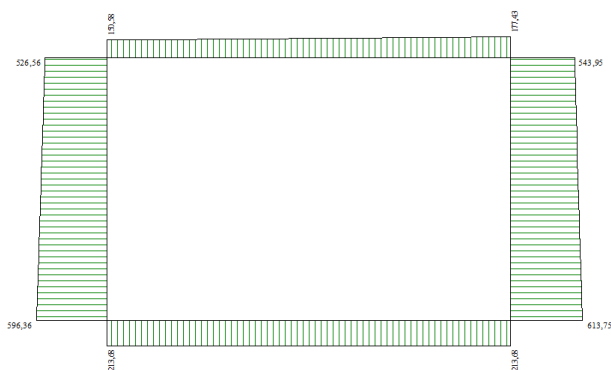


Figura 5 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLU)

9.2 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLE/SLD)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	34

437,556 km

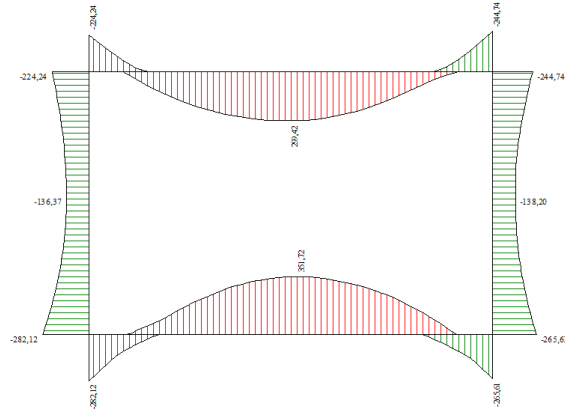


Figura 6 – Diagramma involuipo del momento flettente (SLD)

605,539 km

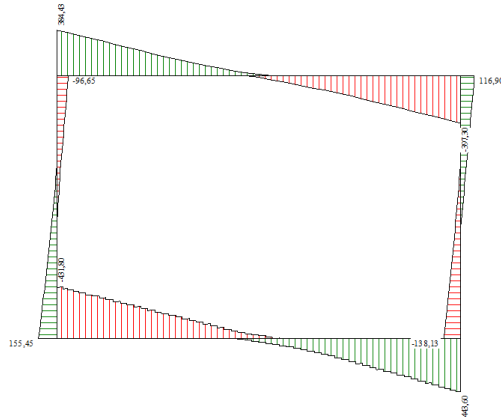


Figura 7 – Diagramma involuipo del taglio (SLD)

LINEA PESCARA – BARI

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	35

613,748 125'

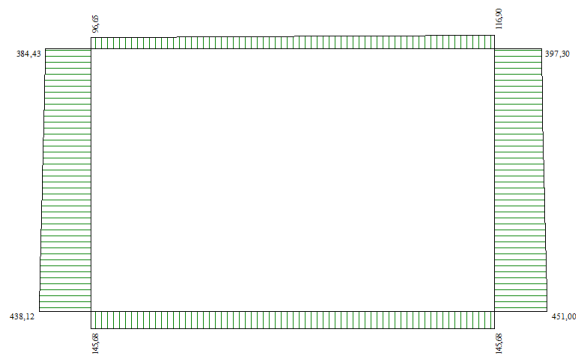


Figura 8 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLD)

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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	36

10 VERIFICHE STRUTTURALI – TOMBINO SCATOLARE

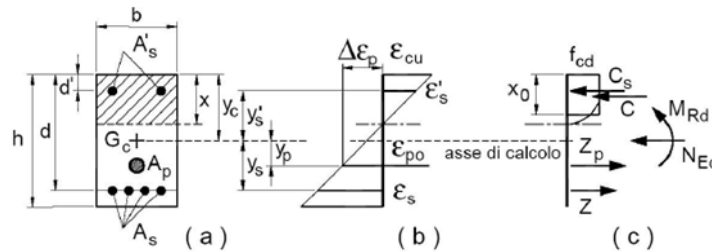
Le verifiche sono state eseguite allo Stato Limite Ultimo per i vari elementi strutturali verificando che per ciascuna combinazione delle azioni, prese in esame, risulti la resistenza di calcolo (R_d) maggiore delle sollecitazioni di calcolo (E_d).

$$R_d \geq E_d$$

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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 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	2,45	[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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	$X_i = 0,00$	$X_f = 6,20$	$V_{ni} = 0,00$	$V_{nf} = 0,00$	$V_{ti} = 4,52$	$V_{tf} = 4,52$
-------	----------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

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  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

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

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

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

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}

$$f_{cd}'=0.5*f_{cd}$$

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente 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								
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	1,25
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

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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
----------------	----------	--------	----------

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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
----------------	----------	--------	----------

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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
----------------	----------	--------	----------

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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
----------------	----------	--------	----------

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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
----------------	----------	--------	----------

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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**

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 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 [°]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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**

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	70

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

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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	71

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	12,41	0,0840787
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0323147 [MPa]	Pressione inf. 0,0752837 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0323147 [MPa]	Pressione inf. 0,0752837 [MPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0666615
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0313298 [MPa]	Pressione inf. 0,0717484 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0313298 [MPa]	Pressione inf. 0,0717484 [MPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1133104
-2,01	1,81	0,1816057
1,81	4,39	0,1523739

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	72

4,39	8,21	0,1816057
8,21	12,41	0,1133104
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0697980 [MPa]	Pressione inf. 0,1127671 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0697980 [MPa]	Pressione inf. 0,1127671 [MPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0915626
-2,01	1,81	0,1497401
1,81	4,39	0,1248389
4,39	8,21	0,1497401
8,21	12,41	0,0915626
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0703754 [MPa]	Pressione inf. 0,1107940 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0703754 [MPa]	Pressione inf. 0,1107940 [MPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1074641
-2,01	1,81	0,1621003
1,81	4,39	0,1387149
4,39	8,21	0,1621003
8,21	12,41	0,1074641
12,41	22,41	0,0637000

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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	73

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0623014 [MPa] Pressione inf. 0,1052704 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0623014 [MPa] Pressione inf. 0,1052704 [MPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0865824
-2,01	1,81	0,1331243
1,81	4,39	0,1132034
4,39	8,21	0,1331243
8,21	12,41	0,0865824
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1074641
-2,01	1,81	0,1621003
1,81	4,39	0,1387149
4,39	8,21	0,1621003
8,21	12,41	0,1074641
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0623014 [MPa] Pressione inf. 0,1052704 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0623014 [MPa] Pressione inf. 0,1052704 [MPa]

MANDATARIA  MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
	IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
LI0B		02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	74

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0865824
-2,01	1,81	0,1331243
1,81	4,39	0,1132034
4,39	8,21	0,1331243
8,21	12,41	0,0865824
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1133104
-2,01	1,81	0,1816057
1,81	4,39	0,1523739
4,39	8,21	0,1816057
8,21	12,41	0,1133104
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0697980 [MPa] Pressione inf. 0,1127671 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0697980 [MPa] Pressione inf. 0,1127671 [MPa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	75

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0915626
-2,01	1,81	0,1497401
1,81	4,39	0,1248389
4,39	8,21	0,1497401
8,21	12,41	0,0915626
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0703754 [MPa]	Pressione inf. 0,1107940 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0703754 [MPa]	Pressione inf. 0,1107940 [MPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1074641
-2,01	1,81	0,1621003
1,81	4,39	0,1387149
4,39	8,21	0,1621003
8,21	12,41	0,1074641
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0623014 [MPa]	Pressione inf. 0,1052704 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0623014 [MPa]	Pressione inf. 0,1052704 [MPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	76

-6,21	-2,01	0,0865824
-2,01	1,81	0,1331243
1,81	4,39	0,1132034
4,39	8,21	0,1331243
8,21	12,41	0,0865824
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0625663 [MPa]	Pressione inf. 0,1029849 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0625663 [MPa]	Pressione inf. 0,1029849 [MPa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1074641
-2,01	1,81	0,1621003
1,81	4,39	0,1387149
4,39	8,21	0,1621003
8,21	12,41	0,1074641
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0623014 [MPa]	Pressione inf. 0,1052704 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0623014 [MPa]	Pressione inf. 0,1052704 [MPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0865824
-2,01	1,81	0,1331243
1,81	4,39	0,1132034
4,39	8,21	0,1331243
8,21	12,41	0,0865824

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	77

12,41 22,41 0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1133104
-2,01	1,81	0,1816057
1,81	4,39	0,1523739
4,39	8,21	0,1816057
8,21	12,41	0,1133104
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0697980 [MPa] Pressione inf. 0,1127671 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0697980 [MPa] Pressione inf. 0,1127671 [MPa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0915626
-2,01	1,81	0,1497401
1,81	4,39	0,1248389
4,39	8,21	0,1497401
8,21	12,41	0,0915626
12,41	22,41	0,0490000

Spinte 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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0703754 [MPa] Pressione inf. 0,1107940 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0703754 [MPa] Pressione inf. 0,1107940 [MPa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1074641
-2,01	1,81	0,1621003
1,81	4,39	0,1387149
4,39	8,21	0,1621003
8,21	12,41	0,1074641
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0623014 [MPa] Pressione inf. 0,1052704 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0623014 [MPa] Pressione inf. 0,1052704 [MPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0865824
-2,01	1,81	0,1331243
1,81	4,39	0,1132034
4,39	8,21	0,1331243
8,21	12,41	0,0865824
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]

Analisi della combinazione n° 19

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	79

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1074641
-2,01	1,81	0,1621003
1,81	4,39	0,1387149
4,39	8,21	0,1621003
8,21	12,41	0,1074641
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0623014 [MPa] Pressione inf. 0,1052704 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0623014 [MPa] Pressione inf. 0,1052704 [MPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0865824
-2,01	1,81	0,1331243
1,81	4,39	0,1132034
4,39	8,21	0,1331243
8,21	12,41	0,0865824
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	80

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1133104
-2,01	1,81	0,1816057
1,81	4,39	0,1523739
4,39	8,21	0,1816057
8,21	12,41	0,1133104
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0697980 [MPa]	Pressione inf. 0,1127671 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0697980 [MPa]	Pressione inf. 0,1127671 [MPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0915626
-2,01	1,81	0,1497401
1,81	4,39	0,1248389
4,39	8,21	0,1497401
8,21	12,41	0,0915626
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0703754 [MPa]	Pressione inf. 0,1107940 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0703754 [MPa]	Pressione inf. 0,1107940 [MPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1074641
-2,01	1,81	0,1621003

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	81

1,81	4,39	0,1387149
4,39	8,21	0,1621003
8,21	12,41	0,1074641
12,41	22,41	0,0637000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0623014 [MPa]	Pressione inf. 0,1052704 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0623014 [MPa]	Pressione inf. 0,1052704 [MPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0865824
-2,01	1,81	0,1331243
1,81	4,39	0,1132034
4,39	8,21	0,1331243
8,21	12,41	0,0865824
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0625663 [MPa]	Pressione inf. 0,1029849 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0625663 [MPa]	Pressione inf. 0,1029849 [MPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0637000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0637000
-6,21	-2,01	0,1074641
-2,01	1,81	0,1621003
1,81	4,39	0,1387149
4,39	8,21	0,1621003
8,21	12,41	0,1074641
12,41	22,41	0,0637000

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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0623014 [MPa] Pressione inf. 0,1052704 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0623014 [MPa] Pressione inf. 0,1052704 [MPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0865824
-2,01	1,81	0,1331243
1,81	4,39	0,1132034
4,39	8,21	0,1331243
8,21	12,41	0,0865824
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0625663 [MPa] Pressione inf. 0,1029849 [MPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0206478 [MPa] Pressione inf. 0,0206478 [MPa]

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	83

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0261749 [MPa]	Pressione inf. 0,0261749 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0309135 [MPa]	Pressione inf. 0,0309135 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	84

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0241396 [MPa]	Pressione inf. 0,0241396 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0206478 [MPa]	Pressione inf. 0,0206478 [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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	85

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0261749 [MPa]	Pressione inf. 0,0261749 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0309135 [MPa]	Pressione inf. 0,0309135 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN60 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	86

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0241396 [MPa] Pressione inf. 0,0241396 [MPa]

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0261749 [MPa] Pressione inf. 0,0261749 [MPa]

Analisi della combinazione n° 36

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	87

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0206478 [MPa] Pressione inf. 0,0206478 [MPa]

Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0309135 [MPa] Pressione inf. 0,0309135 [MPa]

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	88

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0241396 [MPa]	Pressione inf. 0,0241396 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 39

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0261749 [MPa]	Pressione inf. 0,0261749 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	89

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0206478 [MPa]	Pressione inf. 0,0206478 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0309135 [MPa]	Pressione inf. 0,0309135 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	90

12,41 22,41 0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0241396 [MPa] Pressione inf. 0,0241396 [MPa]

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0261749 [MPa] Pressione inf. 0,0261749 [MPa]

Analisi della combinazione n° 44

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	91

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0206478 [MPa] Pressione inf. 0,0206478 [MPa]

Analisi della combinazione n° 45

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0309135 [MPa] Pressione inf. 0,0309135 [MPa]

Analisi della combinazione n° 46

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	92

Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0241396 [MPa] Pressione inf. 0,0241396 [MPa]

Analisi della combinazione n° 47

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0261749 [MPa] Pressione inf. 0,0261749 [MPa]

Analisi della combinazione n° 48

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	93

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0206478 [MPa] Pressione inf. 0,0206478 [MPa]

Analisi della combinazione n° 49

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0241396 [MPa] Pressione inf. 0,0241396 [MPa]

Analisi della combinazione n° 50

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [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								
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	94

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0309135 [MPa] Pressione inf. 0,0309135 [MPa]

Analisi della combinazione n° 51

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0206478 [MPa] Pressione inf. 0,0206478 [MPa]

Analisi della combinazione n° 52

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0261749 [MPa] Pressione inf. 0,0261749 [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										
IN60 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	95

Analisi della combinazione n° 53

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0309135 [MPa]	Pressione inf. 0,0309135 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 54

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0241396 [MPa]	Pressione inf. 0,0241396 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 55

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	96

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0261749 [MPa] Pressione inf. 0,0261749 [MPa]

Analisi della combinazione n° 56

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0206478 [MPa] Pressione inf. 0,0206478 [MPa]

Analisi della combinazione n° 57

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	97

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0309135 [MPa] Pressione inf. 0,0309135 [MPa]

Analisi della combinazione n° 58

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0241396 [MPa] Pressione inf. 0,0241396 [MPa]

Analisi della combinazione n° 59

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	98

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0206478 [MPa] Pressione inf. 0,0206478 [MPa]

Analisi della combinazione n° 60

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0261749 [MPa] Pressione inf. 0,0261749 [MPa]

Analisi della combinazione n° 61

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	99

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0241396 [MPa] Pressione inf. 0,0241396 [MPa]

Analisi della combinazione n° 62

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0294143 [MPa] Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0309135 [MPa] Pressione inf. 0,0309135 [MPa]

Analisi della combinazione n° 63

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	100

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0261749 [MPa]	Pressione inf. 0,0261749 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 64

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0206478 [MPa]	Pressione inf. 0,0206478 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 65

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	101

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0309135 [MPa]	Pressione inf. 0,0309135 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 66

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0294143 [MPa]	Pressione inf. 0,0698329 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0241396 [MPa]	Pressione inf. 0,0241396 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 67

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	102

12,41 22,41 0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Analisi della combinazione n° 68

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0799083
-2,01	1,81	0,1203795
1,81	4,39	0,1030570
4,39	8,21	0,1203795
8,21	12,41	0,0799083
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0462665 [MPa] Pressione inf. 0,0793196 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0462665 [MPa] Pressione inf. 0,0793196 [MPa]

Analisi della combinazione n° 69

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Analisi della combinazione n° 70

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	103

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Analisi della combinazione n° 71

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Analisi della combinazione n° 72

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

<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									
		IN60 - 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 60 00			<small>PROGR</small> 001

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Analisi della combinazione n° 73

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Analisi della combinazione n° 74

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0842389
-2,01	1,81	0,1348280
1,81	4,39	0,1131748
4,39	8,21	0,1348280
8,21	12,41	0,0842389
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0518196 [MPa] Pressione inf. 0,0848727 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0518196 [MPa] Pressione inf. 0,0848727 [MPa]

Analisi della combinazione n° 75

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	105

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0799083
-2,01	1,81	0,1203795
1,81	4,39	0,1030570
4,39	8,21	0,1203795
8,21	12,41	0,0799083
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0462665 [MPa] Pressione inf. 0,0793196 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0462665 [MPa] Pressione inf. 0,0793196 [MPa]

Analisi della combinazione n° 76

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0799083
-2,01	1,81	0,1203795
1,81	4,39	0,1030570
4,39	8,21	0,1203795
8,21	12,41	0,0799083
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0462665 [MPa] Pressione inf. 0,0793196 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0462665 [MPa] Pressione inf. 0,0793196 [MPa]

Analisi della combinazione n° 77

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	106

-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0799083
-2,01	1,81	0,1203795
1,81	4,39	0,1030570
4,39	8,21	0,1203795
8,21	12,41	0,0799083
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0462665 [MPa]	Pressione inf. 0,0793196 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0462665 [MPa]	Pressione inf. 0,0793196 [MPa]

Analisi della combinazione n° 78

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0799083
-2,01	1,81	0,1203795
1,81	4,39	0,1030570
4,39	8,21	0,1203795
8,21	12,41	0,0799083
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0462665 [MPa]	Pressione inf. 0,0793196 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0462665 [MPa]	Pressione inf. 0,0793196 [MPa]

Analisi della combinazione n° 79

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	-2,01	0,0799083
-2,01	1,81	0,1203795
1,81	4,39	0,1030570
4,39	8,21	0,1203795

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	107

8,21 12,41 0,0799083
12,41 22,41 0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0462665 [MPa] Pressione inf. 0,0793196 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0462665 [MPa] Pressione inf. 0,0793196 [MPa]

Analisi della combinazione n° 80

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0101130 [MPa] Pressione inf. 0,0101130 [MPa]

Analisi della combinazione n° 81

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	108

Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0066594 [MPa] Pressione inf. 0,0066594 [MPa]

Analisi della combinazione n° 82

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0101130 [MPa] Pressione inf. 0,0101130 [MPa]

Analisi della combinazione n° 83

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	109

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0066594 [MPa] Pressione inf. 0,0066594 [MPa]

Analisi della combinazione n° 84

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0101130 [MPa] Pressione inf. 0,0101130 [MPa]

Analisi della combinazione n° 85

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	110

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0066594 [MPa] Pressione inf. 0,0066594 [MPa]

Analisi della combinazione n° 86

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0101130 [MPa] Pressione inf. 0,0101130 [MPa]

Analisi della combinazione n° 87

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0240541 [MPa] Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0066594 [MPa] Pressione inf. 0,0066594 [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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	111

Analisi della combinazione n° 88

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0101130 [MPa]	Pressione inf. 0,0101130 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 89

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0066594 [MPa]	Pressione inf. 0,0066594 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	112

Analisi della combinazione n° 90

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0101130 [MPa]	Pressione inf. 0,0101130 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 91

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0490000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,21	-6,21	0,0490000
-6,21	12,41	0,0625858
12,41	22,41	0,0490000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0240541 [MPa]	Pressione inf. 0,0571072 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0066594 [MPa]	Pressione inf. 0,0066594 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	113

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,002	1,415
1,66	0,001	1,364
3,10	0,000	1,337
4,54	-0,001	1,364
5,90	-0,002	1,415

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,048	1,421
1,64	0,025	1,496
3,10	0,000	1,536
4,56	-0,025	1,496
5,90	-0,048	1,421

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,002	1,415
2,17	-0,009	1,418
4,00	0,048	1,421

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,002	1,415
2,17	0,009	1,418
4,00	-0,048	1,421

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	1,106
1,66	0,001	1,068
3,10	0,000	1,047
4,54	-0,001	1,068
5,90	-0,001	1,106

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,111

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	114

1,64	0,019	1,168
3,10	0,000	1,199
4,56	-0,019	1,168
5,90	-0,037	1,111

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	1,106
2,17	-0,005	1,108
4,00	0,037	1,111

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,106
2,17	0,005	1,108
4,00	-0,037	1,111

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,296	2,035
1,66	0,304	2,039
3,10	0,312	2,081
4,54	0,320	2,214
5,90	0,328	2,390

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,593	2,022
1,64	0,579	2,232
3,10	0,563	2,392
4,56	0,547	2,418
5,90	0,532	2,376

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,296	2,035
2,17	0,393	2,029
4,00	0,593	2,022

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	115

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,328	2,390
2,17	0,489	2,383
4,00	0,532	2,376

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,253	1,633
1,66	0,259	1,643
3,10	0,266	1,681
4,54	0,273	1,792
5,90	0,279	1,935

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,502	1,622
1,64	0,491	1,793
3,10	0,479	1,925
4,56	0,467	1,951
5,90	0,456	1,924

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,253	1,633
2,17	0,339	1,628
4,00	0,502	1,622

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,279	1,935
2,17	0,412	1,930
4,00	0,456	1,924

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,374	1,831
1,66	0,382	1,865
3,10	0,390	1,933
4,54	0,399	2,084
5,90	0,406	2,273

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	116

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,734	1,817
1,64	0,720	2,039
3,10	0,704	2,216
4,56	0,688	2,269
5,90	0,673	2,259

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,374	1,831
2,17	0,507	1,824
4,00	0,734	1,817

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,406	2,273
2,17	0,594	2,266
4,00	0,673	2,259

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,319	1,459
1,66	0,326	1,494
3,10	0,332	1,554
4,54	0,339	1,681
5,90	0,346	1,836

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,622	1,447
1,64	0,611	1,629
3,10	0,600	1,776
4,56	0,588	1,825
5,90	0,577	1,824

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,319	1,459
2,17	0,436	1,453
4,00	0,622	1,447

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	117

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,346	1,836
2,17	0,501	1,830
4,00	0,577	1,824

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,284	1,871
1,66	0,297	1,888
3,10	0,312	1,934
4,54	0,327	2,062
5,90	0,341	2,227

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,581	1,841
1,64	0,572	2,043
3,10	0,562	2,201
4,56	0,552	2,233
5,90	0,543	2,197

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,284	1,871
2,17	0,388	1,856
4,00	0,581	1,841

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,341	2,227
2,17	0,498	2,212
4,00	0,543	2,197

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,242	1,493
1,66	0,254	1,513
3,10	0,266	1,556
4,54	0,278	1,662

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	118

5,90 0,289 1,797

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,492	1,468
1,64	0,485	1,632
3,10	0,479	1,763
4,56	0,472	1,794
5,90	0,466	1,772

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,242	1,493
2,17	0,335	1,481
4,00	0,492	1,468

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,289	1,797
2,17	0,419	1,784
4,00	0,466	1,772

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,297	2,048
1,66	0,304	2,037
3,10	0,312	2,076
4,54	0,320	2,215
5,90	0,328	2,396

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,595	2,034
1,64	0,581	2,241
3,10	0,565	2,392
4,56	0,549	2,414
5,90	0,535	2,383

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	119

0,35	0,297	2,048
2,17	0,385	2,041
4,00	0,595	2,034

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,328	2,396
2,17	0,485	2,389
4,00	0,535	2,383

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,253	1,643
1,66	0,259	1,641
3,10	0,266	1,677
4,54	0,272	1,792
5,90	0,279	1,940

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,504	1,632
1,64	0,493	1,800
3,10	0,481	1,925
4,56	0,470	1,947
5,90	0,459	1,929

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,253	1,643
2,17	0,333	1,638
4,00	0,504	1,632

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,279	1,940
2,17	0,408	1,935
4,00	0,459	1,929

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,374	1,843

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	120

1,66	0,382	1,862
3,10	0,390	1,928
4,54	0,398	2,085
5,90	0,406	2,279

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,736	1,829
1,64	0,722	2,048
3,10	0,706	2,216
4,56	0,690	2,265
5,90	0,676	2,265

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	0,374	1,843
2,17	0,499	1,836
4,00	0,736	1,829

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	0,406	2,279
2,17	0,590	2,272
4,00	0,676	2,265

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,320	1,470
1,66	0,326	1,492
3,10	0,332	1,551
4,54	0,339	1,681
5,90	0,345	1,841

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,624	1,457
1,64	0,613	1,636
3,10	0,601	1,776
4,56	0,590	1,822
5,90	0,579	1,829

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	121

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,320	1,470
2,17	0,430	1,464
4,00	0,624	1,457

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,345	1,841
2,17	0,498	1,835
4,00	0,579	1,829

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,285	1,891
1,66	0,298	1,884
3,10	0,312	1,926
4,54	0,326	2,063
5,90	0,340	2,237

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,583	1,861
1,64	0,575	2,058
3,10	0,566	2,201
4,56	0,557	2,226
5,90	0,548	2,208

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,285	1,891
2,17	0,375	1,876
4,00	0,583	1,861

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,340	2,237
2,17	0,491	2,223
4,00	0,548	2,208

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	122

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,243	1,511
1,66	0,254	1,510
3,10	0,266	1,549
4,54	0,278	1,663
5,90	0,289	1,805

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,494	1,485
1,64	0,488	1,645
3,10	0,482	1,763
4,56	0,476	1,788
5,90	0,470	1,780

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,243	1,511
2,17	0,324	1,498
4,00	0,494	1,485

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,289	1,805
2,17	0,413	1,793
4,00	0,470	1,780

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,333	2,048
1,66	0,323	2,037
3,10	0,312	2,076
4,54	0,302	2,215
5,90	0,292	2,396

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,631	2,081
1,64	0,600	2,288
3,10	0,565	2,440
4,56	0,530	2,461
5,90	0,499	2,430

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	123

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,333	2,048
2,17	0,421	2,065
4,00	0,631	2,081

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,292	2,396
2,17	0,448	2,413
4,00	0,499	2,430

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,283	1,643
1,66	0,275	1,641
3,10	0,266	1,677
4,54	0,257	1,792
5,90	0,248	1,940

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,534	1,671
1,64	0,509	1,840
3,10	0,481	1,965
4,56	0,454	1,987
5,90	0,429	1,968

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,283	1,643
2,17	0,363	1,657
4,00	0,534	1,671

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,248	1,940
2,17	0,378	1,954
4,00	0,429	1,968

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	124

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,411	1,843
1,66	0,401	1,862
3,10	0,390	1,928
4,54	0,380	2,085
5,90	0,370	2,279

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,772	1,876
1,64	0,741	2,095
3,10	0,706	2,264
4,56	0,672	2,313
5,90	0,640	2,313

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,411	1,843
2,17	0,535	1,860
4,00	0,772	1,876

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,370	2,279
2,17	0,553	2,296
4,00	0,640	2,313

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,350	1,470
1,66	0,341	1,492
3,10	0,332	1,551
4,54	0,323	1,681
5,90	0,315	1,841

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,654	1,497
1,64	0,629	1,676

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	125

3,10	0,601	1,815
4,56	0,574	1,861
5,90	0,549	1,869

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,350	1,470
2,17	0,460	1,483
4,00	0,654	1,497

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,315	1,841
2,17	0,468	1,855
4,00	0,549	1,869

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,345	1,891
1,66	0,329	1,884
3,10	0,312	1,926
4,54	0,295	2,063
5,90	0,279	2,237

Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,644	1,940
1,64	0,607	2,137
3,10	0,566	2,279
4,56	0,525	2,305
5,90	0,488	2,286

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,345	1,891
2,17	0,435	1,916
4,00	0,644	1,940

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	126

0,35	0,279	2,237
2,17	0,430	2,262
4,00	0,488	2,286

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,294	1,511
1,66	0,280	1,510
3,10	0,266	1,549
4,54	0,252	1,663
5,90	0,238	1,805

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,544	1,551
1,64	0,515	1,710
3,10	0,482	1,829
4,56	0,449	1,854
5,90	0,419	1,846

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,294	1,511
2,17	0,375	1,531
4,00	0,544	1,551

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,238	1,805
2,17	0,363	1,826
4,00	0,419	1,846

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,332	2,035
1,66	0,323	2,039
3,10	0,312	2,081
4,54	0,302	2,214
5,90	0,292	2,390

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	127

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,630	2,069
1,64	0,598	2,279
3,10	0,563	2,440
4,56	0,528	2,465
5,90	0,496	2,424

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,332	2,035
2,17	0,429	2,052
4,00	0,630	2,069

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,292	2,390
2,17	0,453	2,407
4,00	0,496	2,424

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,283	1,633
1,66	0,275	1,643
3,10	0,266	1,681
4,54	0,257	1,792
5,90	0,249	1,935

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,533	1,661
1,64	0,507	1,832
3,10	0,479	1,965
4,56	0,452	1,990
5,90	0,426	1,963

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,283	1,633
2,17	0,370	1,647
4,00	0,533	1,661

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	128

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,249	1,935
2,17	0,381	1,949
4,00	0,426	1,963

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,410	1,831
1,66	0,401	1,865
3,10	0,390	1,933
4,54	0,380	2,084
5,90	0,370	2,273

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,770	1,864
1,64	0,739	2,086
3,10	0,704	2,264
4,56	0,669	2,317
5,90	0,637	2,306

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,410	1,831
2,17	0,543	1,847
4,00	0,770	1,864

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,370	2,273
2,17	0,558	2,290
4,00	0,637	2,306

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,349	1,459
1,66	0,341	1,494
3,10	0,332	1,554
4,54	0,324	1,681
5,90	0,315	1,836

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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,652	1,487
1,64	0,627	1,668
3,10	0,600	1,815
4,56	0,572	1,864
5,90	0,546	1,863

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,349	1,459
2,17	0,466	1,473
4,00	0,652	1,487

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,315	1,836
2,17	0,471	1,850
4,00	0,546	1,863

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,344	1,871
1,66	0,329	1,888
3,10	0,312	1,934
4,54	0,296	2,062
5,90	0,280	2,227

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,641	1,920
1,64	0,603	2,121
3,10	0,562	2,279
4,56	0,521	2,312
5,90	0,483	2,276

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,344	1,871

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	130

2,17	0,448	1,895
4,00	0,641	1,920

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,280	2,227
2,17	0,438	2,252
4,00	0,483	2,276

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,293	1,493
1,66	0,280	1,513
3,10	0,266	1,556
4,54	0,252	1,662
5,90	0,239	1,797

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,542	1,534
1,64	0,512	1,698
3,10	0,479	1,829
4,56	0,446	1,860
5,90	0,415	1,837

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,293	1,493
2,17	0,385	1,514
4,00	0,542	1,534

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,239	1,797
2,17	0,369	1,817
4,00	0,415	1,837

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,929	0,451
1,66	1,935	0,688

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	131

3,10	1,941	0,937
4,54	1,947	1,221
5,90	1,952	1,517

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,725	0,439
1,64	2,714	0,752
3,10	2,701	1,056
4,56	2,688	1,302
5,90	2,676	1,506

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,929	0,451
2,17	2,311	0,445
4,00	2,725	0,439

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,952	1,517
2,17	2,339	1,512
4,00	2,676	1,506

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,160	0,545
1,66	2,165	0,809
3,10	2,171	1,088
4,54	2,177	1,407
5,90	2,182	1,741

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,048	0,532
1,64	3,037	0,881
3,10	3,024	1,220
4,56	3,011	1,497
5,90	2,999	1,729

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	132

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,160	0,545
2,17	2,586	0,539
4,00	3,048	0,532

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,182	1,741
2,17	2,619	1,735
4,00	2,999	1,729

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,358	0,487
1,66	2,363	0,781
3,10	2,369	1,089
4,54	2,374	1,435
5,90	2,380	1,794

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,326	0,475
1,64	3,314	0,849
3,10	3,301	1,215
4,56	3,288	1,522
5,90	3,276	1,783

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,358	0,487
2,17	2,827	0,481
4,00	3,326	0,475

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,380	1,794
2,17	2,853	1,789
4,00	3,276	1,783

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	133

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,075	0,408
1,66	2,081	0,668
3,10	2,086	0,938
4,54	2,092	1,242
5,90	2,097	1,557

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,930	0,396
1,64	2,918	0,727
3,10	2,905	1,052
4,56	2,892	1,319
5,90	2,880	1,545

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,075	0,408
2,17	2,489	0,402
4,00	2,930	0,396

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,097	1,557
2,17	2,511	1,551
4,00	2,880	1,545

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,930	0,460
1,66	1,935	0,686
3,10	1,941	0,934
4,54	1,946	1,221
5,90	1,952	1,521

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,726	0,447
1,64	2,715	0,759
3,10	2,702	1,056
4,56	2,690	1,299
5,90	2,678	1,510

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	134

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,930	0,460
2,17	2,306	0,454
4,00	2,726	0,447

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,952	1,521
2,17	2,336	1,516
4,00	2,678	1,510

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,160	0,553
1,66	2,166	0,807
3,10	2,171	1,085
4,54	2,177	1,407
5,90	2,182	1,745

Spostamenti traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,050	0,541
1,64	3,038	0,888
3,10	3,026	1,220
4,56	3,013	1,494
5,90	3,001	1,734

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,160	0,553
2,17	2,581	0,547
4,00	3,050	0,541

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,182	1,745
2,17	2,616	1,739
4,00	3,001	1,734

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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,358	0,496
1,66	2,363	0,779
3,10	2,369	1,086
4,54	2,374	1,435
5,90	2,379	1,798

Spostamenti traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,327	0,483
1,64	3,315	0,855
3,10	3,303	1,215
4,56	3,290	1,519
5,90	3,278	1,787

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,358	0,496
2,17	2,822	0,490
4,00	3,327	0,483

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,379	1,798
2,17	2,850	1,793
4,00	3,278	1,787

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,075	0,417
1,66	2,081	0,666
3,10	2,086	0,935
4,54	2,092	1,242
5,90	2,097	1,561

Spostamenti traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,931	0,404
1,64	2,919	0,734
3,10	2,907	1,052

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	136

4,56	2,894	1,316
5,90	2,882	1,549

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,075	0,417
2,17	2,484	0,411
4,00	2,931	0,404

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,097	1,561
2,17	2,508	1,555
4,00	2,882	1,549

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,182	1,747
1,66	-2,177	1,406
3,10	-2,171	1,085
4,54	-2,166	0,808
5,90	-2,160	0,551

Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,000	1,736
1,64	-3,011	1,499
3,10	-3,024	1,220
4,56	-3,037	0,883
5,90	-3,048	0,539

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,182	1,747
2,17	-2,620	1,741
4,00	-3,000	1,736

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,160	0,551

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	137

2,17	-2,585	0,545
4,00	-3,048	0,539

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,952	1,524
1,66	-1,946	1,220
3,10	-1,941	0,934
4,54	-1,935	0,687
5,90	-1,930	0,458

Spostamenti traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,677	1,512
1,64	-2,688	1,303
3,10	-2,701	1,056
4,56	-2,713	0,754
5,90	-2,725	0,445

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,952	1,524
2,17	-2,340	1,518
4,00	-2,677	1,512

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,930	0,458
2,17	-2,310	0,451
4,00	-2,725	0,445

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,379	1,801
1,66	-2,374	1,434
3,10	-2,369	1,086
4,54	-2,363	0,780
5,90	-2,358	0,493

Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	138

0,30	-3,277	1,789
1,64	-3,288	1,523
3,10	-3,301	1,215
4,56	-3,314	0,850
5,90	-3,325	0,481

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,379	1,801
2,17	-2,854	1,795
4,00	-3,277	1,789

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,358	0,493
2,17	-2,826	0,487
4,00	-3,325	0,481

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,097	1,563
1,66	-2,092	1,241
3,10	-2,086	0,935
4,54	-2,081	0,667
5,90	-2,075	0,415

Spostamenti traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,881	1,551
1,64	-2,892	1,321
3,10	-2,905	1,052
4,56	-2,918	0,729
5,90	-2,929	0,402

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,097	1,563
2,17	-2,512	1,557
4,00	-2,881	1,551

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 38)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	139

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,075	0,415
2,17	-2,488	0,409
4,00	-2,929	0,402

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,170	1,743
1,66	-2,170	1,407
3,10	-2,171	1,086
4,54	-2,172	0,808
5,90	-2,173	0,549

Spostamenti traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,988	1,748
1,64	-3,006	1,512
3,10	-3,025	1,237
4,56	-3,044	0,901
5,90	-3,062	0,553

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,170	1,743
2,17	-2,605	1,745
4,00	-2,988	1,748

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,173	0,549
2,17	-2,596	0,551
4,00	-3,062	0,553

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,939	1,519
1,66	-1,940	1,221
3,10	-1,941	0,936
4,54	-1,941	0,687
5,90	-1,942	0,455

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	140

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,665	1,524
1,64	-2,682	1,317
3,10	-2,702	1,073
4,56	-2,721	0,772
5,90	-2,738	0,459

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,939	1,519
2,17	-2,325	1,522
4,00	-2,665	1,524

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,942	0,455
2,17	-2,321	0,458
4,00	-2,738	0,459

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,367	1,796
1,66	-2,368	1,435
3,10	-2,369	1,087
4,54	-2,370	0,780
5,90	-2,370	0,491

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,265	1,802
1,64	-3,282	1,537
3,10	-3,302	1,232
4,56	-3,321	0,868
5,90	-3,339	0,495

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,367	1,796
2,17	-2,839	1,799

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	141

4,00 -3,265 1,802

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,370	0,491
2,17	-2,837	0,494
4,00	-3,339	0,495

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,085	1,559
1,66	-2,085	1,242
3,10	-2,086	0,937
4,54	-2,087	0,667
5,90	-2,088	0,413

Spostamenti traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,869	1,563
1,64	-2,886	1,334
3,10	-2,906	1,068
4,56	-2,925	0,747
5,90	-2,943	0,417

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,085	1,559
2,17	-2,497	1,561
4,00	-2,869	1,563

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,088	0,413
2,17	-2,499	0,415
4,00	-2,943	0,417

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,182	1,738
1,66	-2,177	1,408
3,10	-2,171	1,088

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	142

4,54	-2,165	0,808
5,90	-2,160	0,547

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,001	1,727
1,64	-3,013	1,493
3,10	-3,026	1,220
4,56	-3,038	0,886
5,90	-3,050	0,534

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,182	1,738
2,17	-2,614	1,733
4,00	-3,001	1,727

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,160	0,547
2,17	-2,582	0,541
4,00	-3,050	0,534

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,952	1,515
1,66	-1,947	1,222
3,10	-1,941	0,937
4,54	-1,935	0,687
5,90	-1,929	0,453

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,678	1,503
1,64	-2,690	1,297
3,10	-2,702	1,056
4,56	-2,715	0,757
5,90	-2,727	0,441

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	143

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,952	1,515
2,17	-2,335	1,509
4,00	-2,678	1,503

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,929	0,453
2,17	-2,307	0,447
4,00	-2,727	0,441

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,380	1,792
1,66	-2,374	1,436
3,10	-2,369	1,089
4,54	-2,363	0,780
5,90	-2,358	0,489

Spostamenti traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,278	1,781
1,64	-3,290	1,517
3,10	-3,303	1,215
4,56	-3,316	0,853
5,90	-3,327	0,477

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,380	1,792
2,17	-2,849	1,787
4,00	-3,278	1,781

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,358	0,489
2,17	-2,823	0,483
4,00	-3,327	0,477

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 46)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	144

0,30	-2,097	1,554
1,66	-2,092	1,243
3,10	-2,086	0,938
4,54	-2,081	0,667
5,90	-2,075	0,411

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,882	1,543
1,64	-2,894	1,314
3,10	-2,907	1,052
4,56	-2,919	0,732
5,90	-2,931	0,398

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,097	1,554
2,17	-2,507	1,549
4,00	-2,882	1,543

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,075	0,411
2,17	-2,485	0,404
4,00	-2,931	0,398

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,185	0,553
1,66	2,178	0,807
3,10	2,171	1,085
4,54	2,164	1,407
5,90	2,157	1,745

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,075	0,574
1,64	3,051	0,920
3,10	3,026	1,253
4,56	3,000	1,527
5,90	2,976	1,766

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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	145

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,185	0,553
2,17	2,606	0,564
4,00	3,075	0,574

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,157	1,745
2,17	2,590	1,756
4,00	2,976	1,766

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,955	0,460
1,66	1,948	0,686
3,10	1,941	0,934
4,54	1,933	1,221
5,90	1,927	1,521

Spostamenti traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,752	0,480
1,64	2,728	0,792
3,10	2,702	1,089
4,56	2,677	1,332
5,90	2,653	1,543

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,955	0,460
2,17	2,331	0,470
4,00	2,752	0,480

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,927	1,521
2,17	2,311	1,532
4,00	2,653	1,543

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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,101	0,417
1,66	2,094	0,666
3,10	2,086	0,935
4,54	2,079	1,242
5,90	2,072	1,561

Spostamenti traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,956	0,437
1,64	2,932	0,767
3,10	2,907	1,084
4,56	2,881	1,349
5,90	2,857	1,582

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,101	0,417
2,17	2,509	0,427
4,00	2,956	0,437

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,072	1,561
2,17	2,483	1,571
4,00	2,857	1,582

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,383	0,496
1,66	2,376	0,779
3,10	2,369	1,086
4,54	2,361	1,435
5,90	2,354	1,798

Spostamenti traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,352	0,516
1,64	3,328	0,888
3,10	3,303	1,248
4,56	3,277	1,552

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	147

5,90 3,253 1,820

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,383	0,496
2,17	2,847	0,506
4,00	3,352	0,516

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,354	1,798
2,17	2,825	1,809
4,00	3,253	1,820

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,927	1,524
1,66	-1,933	1,220
3,10	-1,941	0,934
4,54	-1,948	0,687
5,90	-1,955	0,458

Spostamenti traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,652	1,545
1,64	-2,675	1,336
3,10	-2,701	1,089
4,56	-2,726	0,787
5,90	-2,750	0,478

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,927	1,524
2,17	-2,315	1,534
4,00	-2,652	1,545

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,955	0,458
2,17	-2,336	0,468

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	148

4,00 -2,750 0,478

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,157	1,747
1,66	-2,164	1,406
3,10	-2,171	1,085
4,54	-2,178	0,808
5,90	-2,185	0,551

Spostamenti traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,975	1,768
1,64	-2,998	1,532
3,10	-3,024	1,253
4,56	-3,050	0,916
5,90	-3,073	0,572

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,157	1,747
2,17	-2,595	1,758
4,00	-2,975	1,768

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,185	0,551
2,17	-2,610	0,561
4,00	-3,073	0,572

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,354	1,801
1,66	-2,361	1,434
3,10	-2,369	1,086
4,54	-2,376	0,780
5,90	-2,383	0,493

Spostamenti traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,251	1,822

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	149

1,64	-3,275	1,556
3,10	-3,301	1,248
4,56	-3,327	0,883
5,90	-3,351	0,514

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,354	1,801
2,17	-2,829	1,812
4,00	-3,251	1,822

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,383	0,493
2,17	-2,851	0,504
4,00	-3,351	0,514

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,072	1,563
1,66	-2,079	1,241
3,10	-2,086	0,935
4,54	-2,094	0,667
5,90	-2,101	0,415

Spostamenti traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,855	1,584
1,64	-2,879	1,353
3,10	-2,905	1,084
4,56	-2,931	0,762
5,90	-2,954	0,435

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,072	1,563
2,17	-2,487	1,574
4,00	-2,855	1,584

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 54)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	150

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,101	0,415
2,17	-2,514	0,425
4,00	-2,954	0,435

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,173	0,549
1,66	2,172	0,808
3,10	2,171	1,086
4,54	2,170	1,407
5,90	2,170	1,743

Spostamenti traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,062	0,553
1,64	3,044	0,901
3,10	3,025	1,237
4,56	3,006	1,512
5,90	2,988	1,748

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,173	0,549
2,17	2,596	0,551
4,00	3,062	0,553

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,170	1,743
2,17	2,605	1,745
4,00	2,988	1,748

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,942	0,455
1,66	1,941	0,687
3,10	1,941	0,936
4,54	1,940	1,221
5,90	1,939	1,519

Spostamenti traverso (Combinazione n° 56)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	151

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,738	0,459
1,64	2,721	0,772
3,10	2,702	1,073
4,56	2,682	1,317
5,90	2,665	1,524

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,942	0,455
2,17	2,321	0,458
4,00	2,738	0,459

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,939	1,519
2,17	2,325	1,522
4,00	2,665	1,524

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,370	0,491
1,66	2,370	0,780
3,10	2,369	1,087
4,54	2,368	1,435
5,90	2,367	1,796

Spostamenti traverso (Combinazione n° 57)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,339	0,495
1,64	3,321	0,868
3,10	3,302	1,232
4,56	3,282	1,537
5,90	3,265	1,802

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 57)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,370	0,491
2,17	2,837	0,494
4,00	3,339	0,495

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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 57)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,367	1,796
2,17	2,839	1,799
4,00	3,265	1,802

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,088	0,413
1,66	2,087	0,667
3,10	2,086	0,937
4,54	2,085	1,242
5,90	2,085	1,559

Spostamenti traverso (Combinazione n° 58)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,943	0,417
1,64	2,925	0,747
3,10	2,906	1,068
4,56	2,886	1,334
5,90	2,869	1,563

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 58)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,088	0,413
2,17	2,499	0,415
4,00	2,943	0,417

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 58)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,085	1,559
2,17	2,497	1,561
4,00	2,869	1,563

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,954	0,451
1,66	1,948	0,688
3,10	1,941	0,937
4,54	1,934	1,221

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	153

5,90 1,927 1,517

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 59)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,750	0,472
1,64	2,727	0,785
3,10	2,701	1,089
4,56	2,675	1,334
5,90	2,651	1,538

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 59)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,954	0,451
2,17	2,337	0,461
4,00	2,750	0,472

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 59)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,927	1,517
2,17	2,314	1,528
4,00	2,651	1,538

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,185	0,545
1,66	2,178	0,809
3,10	2,171	1,088
4,54	2,164	1,407
5,90	2,157	1,741

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 60)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,074	0,565
1,64	3,050	0,914
3,10	3,024	1,253
4,56	2,998	1,530
5,90	2,974	1,762

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 60)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	154

0,35	2,185	0,545
2,17	2,611	0,555
4,00	3,074	0,565

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 60)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,157	1,741
2,17	2,593	1,751
4,00	2,974	1,762

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,100	0,408
1,66	2,094	0,668
3,10	2,086	0,938
4,54	2,079	1,242
5,90	2,072	1,557

Spostamenti traverso (Combinazione n° 61)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,955	0,429
1,64	2,931	0,760
3,10	2,905	1,084
4,56	2,879	1,352
5,90	2,855	1,578

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,100	0,408
2,17	2,515	0,419
4,00	2,955	0,429

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,072	1,557
2,17	2,486	1,567
4,00	2,855	1,578

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,383	0,487

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	155

1,66	2,376	0,781
3,10	2,369	1,089
4,54	2,361	1,435
5,90	2,354	1,794

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 62)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	3,351	0,508
1,64	3,327	0,882
3,10	3,301	1,248
4,56	3,275	1,554
5,90	3,251	1,816

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	2,383	0,487
2,17	2,852	0,497
4,00	3,351	0,508

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 62)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	2,354	1,794
2,17	2,828	1,805
4,00	3,251	1,816

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-2,157	1,738
1,66	-2,164	1,408
3,10	-2,171	1,088
4,54	-2,178	0,808
5,90	-2,185	0,547

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 63)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-2,976	1,760
1,64	-3,000	1,525
3,10	-3,026	1,253
4,56	-3,051	0,919
5,90	-3,075	0,567

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	156

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 63)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,157	1,738
2,17	-2,589	1,749
4,00	-2,976	1,760

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 63)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,185	0,547
2,17	-2,607	0,557
4,00	-3,075	0,567

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,927	1,515
1,66	-1,934	1,222
3,10	-1,941	0,937
4,54	-1,948	0,687
5,90	-1,954	0,453

Spostamenti traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,653	1,536
1,64	-2,677	1,330
3,10	-2,702	1,089
4,56	-2,728	0,790
5,90	-2,752	0,474

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,927	1,515
2,17	-2,310	1,526
4,00	-2,653	1,536

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,954	0,453
2,17	-2,332	0,464
4,00	-2,752	0,474

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 65)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	157

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,354	1,792
1,66	-2,361	1,436
3,10	-2,369	1,089
4,54	-2,376	0,780
5,90	-2,383	0,489

Spostamenti traverso (Combinazione n° 65)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,253	1,814
1,64	-3,277	1,550
3,10	-3,303	1,248
4,56	-3,329	0,886
5,90	-3,353	0,510

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,354	1,792
2,17	-2,824	1,803
4,00	-3,253	1,814

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,383	0,489
2,17	-2,848	0,500
4,00	-3,353	0,510

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,072	1,554
1,66	-2,079	1,243
3,10	-2,086	0,938
4,54	-2,094	0,667
5,90	-2,100	0,411

Spostamenti traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,857	1,576
1,64	-2,881	1,347
3,10	-2,907	1,084
4,56	-2,933	0,765
5,90	-2,956	0,431

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	158

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,072	1,554
2,17	-2,482	1,565
4,00	-2,857	1,576

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 66)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,100	0,411
2,17	-2,510	0,421
4,00	-2,956	0,431

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	1,069
1,66	0,001	1,031
3,10	0,000	1,010
4,54	-0,001	1,031
5,90	-0,001	1,069

Spostamenti traverso (Combinazione n° 67)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,073
1,64	0,019	1,130
3,10	0,000	1,160
4,56	-0,019	1,130
5,90	-0,037	1,073

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 67)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	1,069
2,17	-0,006	1,071
4,00	0,037	1,073

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 67)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,069
2,17	0,006	1,071
4,00	-0,037	1,073

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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,002	1,544
1,66	0,001	1,482
3,10	0,000	1,450
4,54	-0,001	1,482
5,90	-0,002	1,544

Spostamenti traverso (Combinazione n° 68)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,551
1,64	0,019	1,635
3,10	0,000	1,681
4,56	-0,019	1,635
5,90	-0,037	1,551

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 68)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,002	1,544
2,17	-0,019	1,547
4,00	0,037	1,551

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 68)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,002	1,544
2,17	0,019	1,547
4,00	-0,037	1,551

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,232	0,938
1,66	0,232	0,965
3,10	0,231	1,010
4,54	0,231	1,096
5,90	0,230	1,199

Spostamenti traverso (Combinazione n° 69)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,454	0,943
1,64	0,437	1,063

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	160

3,10	0,418	1,160
4,56	0,399	1,196
5,90	0,381	1,203

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 69)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,232	0,938
2,17	0,318	0,941
4,00	0,454	0,943

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 69)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,230	1,199
2,17	0,330	1,201
4,00	0,381	1,203

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,001	1,068
1,66	-0,001	1,031
3,10	0,000	1,010
4,54	0,001	1,031
5,90	0,001	1,068

Spostamenti traverso (Combinazione n° 70)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,034	1,069
1,64	0,018	1,126
3,10	0,000	1,156
4,56	-0,018	1,127
5,90	-0,034	1,069

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 70)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,068
2,17	-0,008	1,068
4,00	0,034	1,069

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 70)

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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	161

0,35	0,001	1,068
2,17	0,009	1,069
4,00	-0,034	1,069

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-0,001	1,069
1,66	-0,001	1,030
3,10	0,000	1,010
4,54	0,001	1,031
5,90	0,001	1,069

Spostamenti traverso (Combinazione n° 71)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,034	1,071
1,64	0,018	1,127
3,10	0,000	1,156
4,56	-0,018	1,126
5,90	-0,034	1,070

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 71)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	-0,001	1,069
2,17	-0,009	1,070
4,00	0,034	1,071

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 71)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	0,001	1,069
2,17	0,008	1,070
4,00	-0,034	1,070

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,004	1,069
1,66	0,002	1,030
3,10	0,000	1,010
4,54	-0,002	1,031
5,90	-0,004	1,069

Spostamenti traverso (Combinazione n° 72)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	162

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,039	1,077
1,64	0,021	1,134
3,10	0,000	1,163
4,56	-0,020	1,133
5,90	-0,039	1,077

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 72)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,004	1,069
2,17	-0,004	1,073
4,00	0,039	1,077

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 72)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,004	1,069
2,17	0,003	1,073
4,00	-0,039	1,077

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,004	1,068
1,66	0,002	1,031
3,10	0,000	1,010
4,54	-0,002	1,031
5,90	-0,004	1,068

Spostamenti traverso (Combinazione n° 73)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,039	1,075
1,64	0,020	1,132
3,10	0,000	1,163
4,56	-0,021	1,133
5,90	-0,039	1,076

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,004	1,068
2,17	-0,003	1,072
4,00	0,039	1,075

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	163

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,004	1,068
2,17	0,004	1,072
4,00	-0,039	1,076

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,233	1,532
1,66	0,232	1,530
3,10	0,231	1,559
4,54	0,230	1,660
5,90	0,230	1,793

Spostamenti traverso (Combinazione n° 74)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,455	1,540
1,64	0,437	1,696
3,10	0,418	1,811
4,56	0,398	1,828
5,90	0,380	1,800

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,233	1,532
2,17	0,302	1,536
4,00	0,455	1,540

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 74)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,230	1,793
2,17	0,347	1,797
4,00	0,380	1,800

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,291	1,381
1,66	0,290	1,400
3,10	0,289	1,450
4,54	0,288	1,564
5,90	0,287	1,706

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										
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	164

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 75)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,559	1,388
1,64	0,542	1,552
3,10	0,522	1,681
4,56	0,503	1,718
5,90	0,485	1,714

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 75)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,291	1,381
2,17	0,386	1,385
4,00	0,559	1,388

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 75)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,287	1,706
2,17	0,425	1,710
4,00	0,485	1,714

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,223	1,410
1,66	0,227	1,417
3,10	0,231	1,451
4,54	0,236	1,547
5,90	0,240	1,672

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 76)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,444	1,404
1,64	0,431	1,553
3,10	0,417	1,668
4,56	0,403	1,690
5,90	0,390	1,666

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 76)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,223	1,410

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	165

2,17	0,297	1,407
4,00	0,444	1,404

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 76)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,240	1,672
2,17	0,355	1,669
4,00	0,390	1,666

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,223	1,417
1,66	0,227	1,416
3,10	0,231	1,448
4,54	0,236	1,548
5,90	0,240	1,675

Spostamenti traverso (Combinazione n° 77)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,445	1,411
1,64	0,432	1,558
3,10	0,418	1,668
4,56	0,404	1,688
5,90	0,391	1,670

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 77)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,223	1,417
2,17	0,293	1,414
4,00	0,445	1,411

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 77)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,240	1,675
2,17	0,352	1,673
4,00	0,391	1,670

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,243	1,417
1,66	0,237	1,416

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	166

3,10	0,231	1,448
4,54	0,225	1,548
5,90	0,219	1,675

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 78)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,465	1,437
1,64	0,443	1,585
3,10	0,418	1,694
4,56	0,394	1,714
5,90	0,371	1,696

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 78)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,243	1,417
2,17	0,313	1,427
4,00	0,465	1,437

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 78)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,219	1,675
2,17	0,332	1,686
4,00	0,371	1,696

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,243	1,410
1,66	0,237	1,417
3,10	0,231	1,451
4,54	0,225	1,547
5,90	0,220	1,672

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 79)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,464	1,430
1,64	0,442	1,580
3,10	0,417	1,694
4,56	0,392	1,716
5,90	0,370	1,692

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 79)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	167

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,243	1,410
2,17	0,317	1,420
4,00	0,464	1,430

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 79)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,220	1,672
2,17	0,335	1,682
4,00	0,370	1,692

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,892	0,858
1,66	0,891	0,941
3,10	0,891	1,043
4,54	0,890	1,187
5,90	0,889	1,347

Spostamenti traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,277	0,862
1,64	1,260	1,038
3,10	1,241	1,193
4,56	1,221	1,288
5,90	1,204	1,351

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,892	0,858
2,17	1,061	0,860
4,00	1,277	0,862

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,889	1,347
2,17	1,072	1,349
4,00	1,204	1,351

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 81)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	168

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,748	0,830
1,66	0,747	0,895
3,10	0,747	0,978
4,54	0,746	1,100
5,90	0,746	1,237

Spostamenti traverso (Combinazione n° 81)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,075	0,834
1,64	1,058	0,989
3,10	1,039	1,122
4,56	1,019	1,197
5,90	1,002	1,242

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 81)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,748	0,830
2,17	0,889	0,832
4,00	1,075	0,834

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 81)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,746	1,237
2,17	0,898	1,240
4,00	1,002	1,242

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,889	1,347
1,66	-0,890	1,187
3,10	-0,891	1,043
4,54	-0,891	0,941
5,90	-0,892	0,858

Spostamenti traverso (Combinazione n° 82)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,204	1,351
1,64	-1,221	1,288
3,10	-1,241	1,193
4,56	-1,260	1,038
5,90	-1,277	0,862

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	169

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 82)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,889	1,347
2,17	-1,072	1,349
4,00	-1,204	1,351

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 82)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,892	0,858
2,17	-1,061	0,860
4,00	-1,277	0,862

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,746	1,237
1,66	-0,746	1,100
3,10	-0,747	0,978
4,54	-0,747	0,895
5,90	-0,748	0,830

Spostamenti traverso (Combinazione n° 83)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,002	1,242
1,64	-1,019	1,197
3,10	-1,039	1,122
4,56	-1,058	0,989
5,90	-1,075	0,834

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 83)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,746	1,237
2,17	-0,898	1,240
4,00	-1,002	1,242

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 83)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,748	0,830
2,17	-0,889	0,832
4,00	-1,075	0,834

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							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	170

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,892	0,858
1,66	0,891	0,941
3,10	0,891	1,043
4,54	0,890	1,187
5,90	0,889	1,347

Spostamenti traverso (Combinazione n° 84)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,277	0,862
1,64	1,260	1,038
3,10	1,241	1,193
4,56	1,221	1,288
5,90	1,204	1,351

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 84)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,892	0,858
2,17	1,061	0,860
4,00	1,277	0,862

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 84)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,889	1,347
2,17	1,072	1,349
4,00	1,204	1,351

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,748	0,830
1,66	0,747	0,895
3,10	0,747	0,978
4,54	0,746	1,100
5,90	0,746	1,237

Spostamenti traverso (Combinazione n° 85)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,075	0,834
1,64	1,058	0,989
3,10	1,039	1,122

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	171

4,56	1,019	1,197
5,90	1,002	1,242

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 85)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,748	0,830
2,17	0,889	0,832
4,00	1,075	0,834

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 85)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,746	1,237
2,17	0,898	1,240
4,00	1,002	1,242

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,889	1,347
1,66	-0,890	1,187
3,10	-0,891	1,043
4,54	-0,891	0,941
5,90	-0,892	0,858

Spostamenti traverso (Combinazione n° 86)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,204	1,351
1,64	-1,221	1,288
3,10	-1,241	1,193
4,56	-1,260	1,038
5,90	-1,277	0,862

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 86)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,889	1,347
2,17	-1,072	1,349
4,00	-1,204	1,351

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 86)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,892	0,858

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	172

2,17	-1,061	0,860
4,00	-1,277	0,862

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,746	1,237
1,66	-0,746	1,100
3,10	-0,747	0,978
4,54	-0,747	0,895
5,90	-0,748	0,830

Spostamenti traverso (Combinazione n° 87)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,002	1,242
1,64	-1,019	1,197
3,10	-1,039	1,122
4,56	-1,058	0,989
5,90	-1,075	0,834

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 87)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,746	1,237
2,17	-0,898	1,240
4,00	-1,002	1,242

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 87)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,748	0,830
2,17	-0,889	0,832
4,00	-1,075	0,834

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,892	0,858
1,66	0,891	0,941
3,10	0,891	1,043
4,54	0,890	1,187
5,90	0,889	1,347

Spostamenti traverso (Combinazione n° 88)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	173

0,30	1,277	0,862
1,64	1,260	1,038
3,10	1,241	1,193
4,56	1,221	1,288
5,90	1,204	1,351

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 88)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,892	0,858
2,17	1,061	0,860
4,00	1,277	0,862

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 88)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,889	1,347
2,17	1,072	1,349
4,00	1,204	1,351

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,748	0,830
1,66	0,747	0,895
3,10	0,747	0,978
4,54	0,746	1,100
5,90	0,746	1,237

Spostamenti traverso (Combinazione n° 89)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,075	0,834
1,64	1,058	0,989
3,10	1,039	1,122
4,56	1,019	1,197
5,90	1,002	1,242

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 89)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,748	0,830
2,17	0,889	0,832
4,00	1,075	0,834

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 89)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	174

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,746	1,237
2,17	0,898	1,240
4,00	1,002	1,242

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,889	1,347
1,66	-0,890	1,187
3,10	-0,891	1,043
4,54	-0,891	0,941
5,90	-0,892	0,858

Spostamenti traverso (Combinazione n° 90)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,204	1,351
1,64	-1,221	1,288
3,10	-1,241	1,193
4,56	-1,260	1,038
5,90	-1,277	0,862

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 90)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,889	1,347
2,17	-1,072	1,349
4,00	-1,204	1,351

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 90)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,892	0,858
2,17	-1,061	0,860
4,00	-1,277	0,862

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,746	1,237
1,66	-0,746	1,100
3,10	-0,747	0,978
4,54	-0,747	0,895
5,90	-0,748	0,830

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	175

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 91)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-1,002	1,242
1,64	-1,019	1,197
3,10	-1,039	1,122
4,56	-1,058	0,989
5,90	-1,075	0,834

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 91)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	-0,746	1,237
2,17	-0,898	1,240
4,00	-1,002	1,242

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 91)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	-0,748	0,830
2,17	-0,889	0,832
4,00	-1,075	0,834

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	176

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-225,7252	-352,9283	126,3530
1,66	140,1215	-174,2435	126,3530
3,10	270,4475	7,0714	126,3530
4,54	140,1215	188,6750	126,3530
5,90	-225,7252	352,9283	126,3530

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-161,4767	288,9654	69,0403
1,64	133,1877	150,6026	69,0403
3,10	243,0749	0,0000	69,0403
4,56	133,1877	-150,6026	69,0403
5,90	-161,4767	-288,9654	69,0403

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-225,7252	126,4198	358,7654
2,17	-104,4202	12,0438	323,8654
4,00	-161,4767	-69,0403	288,9654

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-225,7252	-126,4198	358,7654
2,17	-104,4202	-12,0438	323,8654
4,00	-161,4767	69,0403	288,9654

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-182,2336	-276,9713	117,8900
1,66	104,9367	-136,8297	117,8900
3,10	207,2754	5,5361	117,8900
4,54	104,9367	148,1227	117,8900
5,90	-182,2336	276,9713	117,8900

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-131,5325	227,8408	69,3123

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	177

1,64	100,8018	118,7458	69,3123
3,10	187,4446	0,0000	69,3123
4,56	100,8018	-118,7458	69,3123
5,90	-131,5325	-227,8408	69,3123

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-182,2336	117,9523	281,5331
2,17	-71,4416	8,6621	254,6870
4,00	-131,5325	-69,3123	227,8408

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-182,2336	-117,9523	281,5331
2,17	-71,4416	-8,6621	254,6870
4,00	-131,5325	69,3123	227,8408

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-364,9460	-587,9689	169,2217
1,66	258,6794	-311,4573	169,2217
3,10	512,5230	-17,6617	169,2217
4,54	334,7947	290,4047	169,2217
5,90	-253,3475	582,2852	169,2217

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-346,8400	526,5638	150,0892
1,64	178,7213	257,4465	156,6340
3,10	364,8473	2,1105	163,7577
4,56	184,8808	-253,2256	170,8814
5,90	-335,0214	-522,3429	177,4262

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-364,9460	182,1851	596,3637
2,17	-204,2907	-0,5980	561,4637
4,00	-346,8400	-150,0892	526,5638

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	178

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-253,3475	-154,8482	592,1428
2,17	-142,5822	27,9349	557,2428
4,00	-335,0214	177,4262	522,3429

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-305,3250	-476,9952	168,1355
1,66	201,2246	-253,5770	168,1355
3,10	408,5475	-15,3311	168,1355
4,54	265,4884	235,0447	168,1355
5,90	-211,3799	472,5539	168,1355

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-291,1407	430,0394	150,5750
1,64	137,6153	209,5609	156,1502
3,10	288,9104	1,5977	162,2185
4,56	142,2785	-206,3654	168,2869
5,90	-282,1933	-426,8439	173,8621

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-305,3250	179,2059	483,7316
2,17	-147,7684	-1,3425	456,8855
4,00	-291,1407	-150,5750	430,0394

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-211,3799	-155,9188	480,5361
2,17	-96,3221	24,6295	453,6900
4,00	-282,1933	173,8621	426,8439

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-346,3504	-539,5410	156,5620
1,66	230,0772	-291,3704	156,5620
3,10	472,5061	-22,9279	156,5620
4,54	317,4562	263,2285	156,5620
5,90	-221,9759	537,8412	156,5620

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	179

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-312,0669	477,2932	131,9756
1,64	164,9675	234,3268	140,1565
3,10	333,2907	-0,0626	149,0612
4,56	164,7849	-234,4520	157,9658
5,90	-312,4172	-477,4183	166,1468

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-346,3504	172,9359	547,0931
2,17	-190,0907	3,8342	512,1932
4,00	-312,0669	-131,9756	477,2932

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-221,9759	-138,7647	547,2182
2,17	-128,0786	30,3370	512,3183
4,00	-312,4172	166,1468	477,4183

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-288,6268	-435,7409	154,6815
1,66	177,7038	-236,4526	154,6815
3,10	375,2915	-19,8177	154,6815
4,54	251,5625	211,8810	154,6815
5,90	-183,7984	434,6932	154,6815

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-260,9326	388,0681	132,6220
1,64	126,4858	189,8664	139,5910
3,10	262,6154	-0,2533	147,1764
4,56	125,7464	-190,3730	154,7619
5,90	-262,3513	-388,5748	161,7308

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-288,6268	168,6556	441,7604
2,17	-137,3198	2,3589	414,9143
4,00	-260,9326	-132,6220	388,0681

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	180

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-183,7984	-139,5468	442,2671
2,17	-85,6150	26,7499	415,4209
4,00	-262,3513	161,7308	388,5748

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-332,4628	-548,7518	142,9422
1,66	253,1979	-295,9001	142,9422
3,10	500,4999	-25,5968	142,9422
4,54	350,0204	258,8156	142,9422
5,90	-180,5350	528,6556	142,9422

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-362,3232	486,6679	149,5492
1,64	127,2798	243,7015	156,0940
3,10	309,2835	9,3121	163,2177
4,56	154,4582	-225,0773	170,3414
5,90	-310,1753	-468,0436	176,8862

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-332,4628	155,3622	556,4678
2,17	-208,2751	-13,7394	521,5679
4,00	-362,3232	-149,5492	486,6679

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-180,5350	-128,0253	537,8436
2,17	-106,2372	41,0764	502,9436
4,00	-310,1753	176,8862	468,0436

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-276,9355	-443,4534	143,3317
1,66	197,0753	-240,1745	143,3317
3,10	398,6198	-21,9588	143,3317
4,54	278,5951	208,2522	143,3317

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	181

5,90 -149,3826 427,0017 143,3317

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-302,9255	395,9206	147,3300
1,64	95,0206	197,7188	152,9052
3,10	242,6094	7,5991	158,9736
4,56	117,1995	-182,5205	165,0419
5,90	-260,3703	-380,7223	170,6171

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-276,9355	153,9476	449,6129
2,17	-152,4706	-12,3491	422,7667
4,00	-302,9255	-147,3300	395,9206

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-149,3826	-130,6605	434,4146
2,17	-67,4166	35,6362	407,5684
4,00	-260,3703	170,6171	380,7223

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-387,4321	-566,3123	211,6629
1,66	206,2253	-289,3008	211,6629
3,10	428,5534	3,7908	211,6629
4,54	220,2189	311,5094	211,6629
5,90	-396,8219	603,8661	211,6629

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-214,3339	504,9587	107,6256
1,64	282,2615	235,8415	114,1703
3,10	436,8592	-19,4946	121,2941
4,56	225,3646	-274,8307	128,4178
5,90	-323,5036	-543,9479	134,9625

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	182

0,35	-387,4321	224,6488	574,7587
2,17	-149,2808	41,8657	539,8587
4,00	-214,3339	-107,6256	504,9587

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-396,8219	-197,3118	613,7478
2,17	-208,5605	-14,5287	578,8479
4,00	-323,5036	134,9625	543,9479

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-324,0634	-458,9480	203,5032
1,66	157,5128	-235,1133	203,5032
3,10	338,5729	2,5460	203,5032
4,54	170,0085	252,6319	203,5032
5,90	-330,9419	490,5380	203,5032

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-180,7190	412,0352	115,1887
1,64	223,8988	191,5567	120,7638
3,10	348,9203	-16,4064	126,8322
4,56	176,0149	-224,3696	132,9005
5,90	-272,5951	-444,8481	138,4757

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-324,0634	214,5922	465,7274
2,17	-101,9267	34,0439	438,8813
4,00	-180,7190	-115,1887	412,0352

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-330,9419	-191,3052	498,5403
2,17	-151,3040	-10,7568	471,6942
4,00	-272,5951	138,4757	444,8481

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-368,8366	-517,8844	199,0032

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	183

1,66	177,6231	-269,2139	199,0032
3,10	388,5365	-1,4753	199,0032
4,54	202,8803	284,3332	199,0032
5,90	-365,4503	559,4220	199,0032

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-179,5608	455,6881	89,5119
1,64	268,5077	212,7218	97,6929
3,10	405,3026	-21,6676	106,5975
4,56	205,2687	-256,0570	115,5022
5,90	-300,8994	-499,0233	123,6831

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-368,8366	215,3995	525,4881
2,17	-135,0808	46,2979	490,5881
4,00	-179,5608	-89,5119	455,6881

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-365,4503	-181,2283	568,8233
2,17	-194,0569	-12,1267	533,9233
4,00	-300,8994	123,6831	499,0233

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-307,3653	-417,6937	190,0491
1,66	133,9920	-217,9889	190,0491
3,10	305,3169	-1,9406	190,0491
4,54	156,0826	229,4683	190,0491
5,90	-303,3604	452,6773	190,0491

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,5109	370,0639	97,2357
1,64	212,7692	171,8622	104,2046
3,10	322,6254	-18,2575	111,7901
4,56	159,4828	-208,3772	119,3755
5,90	-252,7531	-406,5790	126,3445

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	184

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-307,3653	204,0419	423,7562
2,17	-91,4782	37,7452	396,9101
4,00	-150,5109	-97,2357	370,0639

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-303,3604	-174,9331	460,2713
2,17	-140,5968	-8,6364	433,4251
4,00	-252,7531	126,3445	406,5790

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-369,9398	-512,6574	213,6776
1,66	165,7743	-258,9726	213,6776
3,10	360,5507	10,1575	213,6776
4,54	159,0606	293,9901	213,6776
5,90	-419,6589	564,6238	213,6776

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-141,4798	450,6595	78,7765
1,64	299,8468	207,6931	85,3213
3,10	429,3034	-26,6963	92,4450
4,56	221,9311	-261,0857	99,5687
5,90	-290,9789	-504,0520	106,1135

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-369,9398	226,1349	520,4594
2,17	-116,5918	57,0333	485,5595
4,00	-141,4798	-78,7765	450,6595

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-419,6589	-198,7980	573,8520
2,17	-216,2010	-29,6963	538,9520
4,00	-290,9789	106,1135	504,0520

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	185

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-308,1663	-413,3748	202,2778
1,66	124,2223	-209,4016	202,2778
3,10	281,9954	7,8364	202,2778
4,54	119,4619	237,5642	202,2778
5,90	-348,6525	456,9752	202,2778

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-118,8893	365,9136	88,3528
1,64	238,8264	167,7118	93,9280
3,10	342,6260	-22,4078	99,9963
4,56	173,4269	-212,5275	106,0647
5,90	-244,3733	-410,7293	111,6398

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-308,1663	212,9248	419,6059
2,17	-76,0679	46,6281	392,7597
4,00	-118,8893	-88,3528	365,9136

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-348,6525	-189,6378	464,4216
2,17	-159,0530	-23,3411	437,5754
4,00	-244,3733	111,6398	410,7293

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-387,4447	-566,3123	210,0810
1,66	206,2130	-289,3010	210,0810
3,10	428,5413	3,7908	210,0810
4,54	220,2066	311,5095	210,0810
5,90	-396,8344	603,8661	210,0810

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-214,3243	504,9587	107,6195
1,64	282,2711	235,8415	114,1643
3,10	436,8688	-19,4946	121,2880
4,56	225,3742	-274,8307	128,4117
5,90	-323,4940	-543,9479	134,9565

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	186

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-387,4447	224,6548	574,7587
2,17	-149,2822	41,8717	539,8587
4,00	-214,3243	-107,6195	504,9587

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-396,8344	-197,3179	613,7478
2,17	-208,5619	-14,5348	578,8479
4,00	-323,4940	134,9565	543,9479

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-324,0739	-458,9481	202,1849
1,66	157,5026	-235,1134	202,1849
3,10	338,5627	2,5460	202,1849
4,54	169,9982	252,6321	202,1849
5,90	-330,9523	490,5380	202,1849

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-180,7110	412,0352	115,1836
1,64	223,9068	191,5567	120,7588
3,10	348,9284	-16,4064	126,8271
4,56	176,0229	-224,3696	132,8955
5,90	-272,5871	-444,8481	138,4707

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-324,0739	214,5973	465,7274
2,17	-101,9279	34,0489	438,8813
4,00	-180,7110	-115,1836	412,0352

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-330,9523	-191,3102	498,5403
2,17	-151,3052	-10,7619	471,6942
4,00	-272,5871	138,4707	444,8481

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	187

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-368,8491	-517,8844	197,4213
1,66	177,6108	-269,2141	197,4213
3,10	388,5244	-1,4753	197,4213
4,54	202,8680	284,3334	197,4213
5,90	-365,4628	559,4221	197,4213

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-179,5512	455,6881	89,5059
1,64	268,5173	212,7218	97,6868
3,10	405,3122	-21,6676	106,5915
4,56	205,2783	-256,0570	115,4961
5,90	-300,8898	-499,0233	123,6771

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-368,8491	215,4056	525,4881
2,17	-135,0822	46,3039	490,5881
4,00	-179,5512	-89,5059	455,6881

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-365,4628	-181,2344	568,8233
2,17	-194,0583	-12,1327	533,9233
4,00	-300,8898	123,6771	499,0233

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-307,3757	-417,6937	188,7309
1,66	133,9818	-217,9890	188,7309
3,10	305,3068	-1,9406	188,7309
4,54	156,0723	229,4684	188,7309
5,90	-303,3708	452,6773	188,7309

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,5028	370,0639	97,2306
1,64	212,7773	171,8622	104,1996

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	188

3,10	322,6334	-18,2575	111,7850
4,56	159,4908	-208,3772	119,3705
5,90	-252,7450	-406,5790	126,3394

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-307,3757	204,0470	423,7562
2,17	-91,4794	37,7503	396,9101
4,00	-150,5028	-97,2306	370,0639

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-303,3708	-174,9382	460,2713
2,17	-140,5980	-8,6415	433,4251
4,00	-252,7450	126,3394	406,5790

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-369,9606	-512,6574	211,0411
1,66	165,7538	-258,9730	211,0411
3,10	360,5305	10,1575	211,0411
4,54	159,0401	293,9904	211,0411
5,90	-419,6798	564,6238	211,0411

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-141,4638	450,6595	78,7664
1,64	299,8629	207,6931	85,3112
3,10	429,3194	-26,6963	92,4349
4,56	221,9471	-261,0857	99,5586
5,90	-290,9628	-504,0520	106,1034

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-369,9606	226,1450	520,4594
2,17	-116,5942	57,0434	485,5595
4,00	-141,4638	-78,7664	450,6595

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	189

0,35	-419,6798	-198,8081	573,8520
2,17	-216,2034	-29,7064	538,9520
4,00	-290,9628	106,1034	504,0520

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-308,1836	-413,3748	200,0807
1,66	124,2052	-209,4019	200,0807
3,10	281,9786	7,8364	200,0807
4,54	119,4448	237,5645	200,0807
5,90	-348,6699	456,9752	200,0807

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-118,8760	365,9136	88,3444
1,64	238,8398	167,7118	93,9195
3,10	342,6394	-22,4078	99,9879
4,56	173,4403	-212,5275	106,0562
5,90	-244,3599	-410,7293	111,6314

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-308,1836	212,9332	419,6059
2,17	-76,0699	46,6365	392,7597
4,00	-118,8760	-88,3444	365,9136

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-348,6699	-189,6462	464,4216
2,17	-159,0550	-23,3495	437,5754
4,00	-244,3599	111,6314	410,7293

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-364,9585	-587,9689	167,6398
1,66	258,6671	-311,4575	167,6398
3,10	512,5108	-17,6617	167,6398
4,54	334,7824	290,4049	167,6398
5,90	-253,3600	582,2852	167,6398

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	190

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-346,8304	526,5638	150,0831
1,64	178,7309	257,4465	156,6279
3,10	364,8569	2,1105	163,7516
4,56	184,8905	-253,2256	170,8753
5,90	-335,0118	-522,3429	177,4201

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-364,9585	182,1912	596,3637
2,17	-204,2922	-0,5919	561,4637
4,00	-346,8304	-150,0831	526,5638

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-253,3600	-154,8542	592,1428
2,17	-142,5837	27,9289	557,2428
4,00	-335,0118	177,4201	522,3429

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-305,3354	-476,9952	166,8173
1,66	201,2143	-253,5772	166,8173
3,10	408,5374	-15,3311	166,8173
4,54	265,4781	235,0449	166,8173
5,90	-211,3903	472,5540	166,8173

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-291,1327	430,0394	150,5700
1,64	137,6233	209,5609	156,1451
3,10	288,9184	1,5977	162,2135
4,56	142,2865	-206,3654	168,2818
5,90	-282,1853	-426,8439	173,8570

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-305,3354	179,2109	483,7316
2,17	-147,7696	-1,3374	456,8855
4,00	-291,1327	-150,5700	430,0394

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	191

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-211,3903	-155,9239	480,5361
2,17	-96,3233	24,6245	453,6900
4,00	-282,1853	173,8570	426,8439

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-346,3629	-539,5410	154,9801
1,66	230,0649	-291,3706	154,9801
3,10	472,4939	-22,9278	154,9801
4,54	317,4438	263,2287	154,9801
5,90	-221,9884	537,8412	154,9801

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-312,0573	477,2932	131,9695
1,64	164,9772	234,3268	140,1505
3,10	333,3003	-0,0626	149,0551
4,56	164,7946	-234,4520	157,9598
5,90	-312,4076	-477,4183	166,1407

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-346,3629	172,9420	547,0931
2,17	-190,0922	3,8403	512,1932
4,00	-312,0573	-131,9695	477,2932

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-221,9884	-138,7708	547,2182
2,17	-128,0801	30,3309	512,3183
4,00	-312,4076	166,1407	477,4183

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-288,6372	-435,7409	153,3632
1,66	177,6935	-236,4528	153,3632
3,10	375,2814	-19,8177	153,3632
4,54	251,5522	211,8812	153,3632
5,90	-183,8088	434,6932	153,3632

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	192

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-260,9245	388,0681	132,6170
1,64	126,4938	189,8664	139,5859
3,10	262,6235	-0,2533	147,1714
4,56	125,7544	-190,3730	154,7568
5,90	-262,3432	-388,5748	161,7258

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-288,6372	168,6606	441,7604
2,17	-137,3210	2,3639	414,9143
4,00	-260,9245	-132,6170	388,0681

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-183,8088	-139,5518	442,2671
2,17	-85,6162	26,7449	415,4209
4,00	-262,3432	161,7258	388,5748

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-332,4837	-548,7518	140,3057
1,66	253,1773	-295,9005	140,3057
3,10	500,4797	-25,5968	140,3057
4,54	349,9999	258,8160	140,3057
5,90	-180,5558	528,6557	140,3057

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-362,3072	486,6679	149,5391
1,64	127,2959	243,7015	156,0839
3,10	309,2995	9,3121	163,2076
4,56	154,4743	-225,0773	170,3313
5,90	-310,1592	-468,0436	176,8761

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-332,4837	155,3723	556,4678

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	193

2,17	-208,2775	-13,7293	521,5679
4,00	-362,3072	-149,5391	486,6679

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-180,5558	-128,0354	537,8436
2,17	-106,2396	41,0663	502,9436
4,00	-310,1592	176,8761	468,0436

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-276,9529	-443,4534	141,1346
1,66	197,0582	-240,1748	141,1346
3,10	398,6029	-21,9588	141,1346
4,54	278,5780	208,2525	141,1346
5,90	-149,3999	427,0018	141,1346

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-302,9121	395,9206	147,3216
1,64	95,0340	197,7188	152,8968
3,10	242,6228	7,5991	158,9651
4,56	117,2129	-182,5205	165,0335
5,90	-260,3569	-380,7223	170,6087

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-276,9529	153,9560	449,6129
2,17	-152,4726	-12,3407	422,7667
4,00	-302,9121	-147,3216	395,9206

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-149,3999	-130,6690	434,4146
2,17	-67,4186	35,6278	407,5684
4,00	-260,3569	170,6087	380,7223

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-250,3575	-238,0129	83,9603
1,66	34,5646	-170,2730	91,6688

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	194

3,10	212,2947	-60,9490	99,8578
4,54	204,6236	90,5674	108,0468
5,90	-30,0027	262,7193	115,7553

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,7183	195,0632	72,1186
1,64	88,5209	94,6948	78,6433
3,10	146,9968	-14,5524	85,7451
4,56	46,0484	-123,7995	92,8469
5,90	-187,2116	-224,1679	99,3715

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-250,3575	168,4306	239,8739
2,17	-68,2857	35,3514	217,4686
4,00	-105,7183	-72,1186	195,0632

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-30,0027	-30,2872	268,9787
2,17	-49,4488	47,3467	246,5733
4,00	-187,2116	99,3715	224,1679

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-279,3736	-266,5814	91,6800
1,66	39,6881	-190,2900	99,3885
3,10	238,2112	-67,5348	107,5775
4,54	228,5899	102,5746	115,7665
5,90	-35,8418	295,6238	123,4750

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-106,5427	206,2538	74,4819
1,64	98,3260	99,3608	81,0065
3,10	158,4292	-16,9882	88,1083
4,56	48,7444	-133,3371	95,2101
5,90	-201,6764	-240,2302	101,7347

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	195

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-279,3736	186,2413	268,8276
2,17	-74,0016	43,0752	237,5407
4,00	-106,5427	-74,4819	206,2538

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-35,8418	-27,9240	302,8039
2,17	-59,6007	49,7099	271,5170
4,00	-201,6764	101,7347	240,2302

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-296,2965	-264,7305	114,9768
1,66	24,7332	-194,6744	122,6854
3,10	231,4272	-73,8587	130,8743
4,54	229,7897	98,7048	139,0633
5,90	-32,8939	297,4902	146,7718

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,2774	204,1655	92,6719
1,64	96,7915	97,2725	99,1965
3,10	153,8472	-19,0765	106,2983
4,56	41,1149	-135,4254	113,4001
5,90	-212,1056	-242,3185	119,9247

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-296,2965	218,1985	266,7393
2,17	-58,9504	47,1054	235,4524
4,00	-105,2774	-92,6719	204,1655

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-32,8939	-42,5852	304,8922
2,17	-48,3527	54,3277	273,6053
4,00	-212,1056	119,9247	242,3185

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	196

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-264,2904	-236,6507	106,0875
1,66	22,1048	-173,5265	113,7960
3,10	205,8754	-65,6079	121,9850
4,54	204,0678	87,7390	130,1740
5,90	-29,2934	264,0963	137,8825

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,7346	193,5244	89,2034
1,64	86,4415	93,1560	95,7280
3,10	142,6718	-16,0912	102,8298
4,56	39,4778	-125,3383	109,9316
5,90	-195,8453	-225,7068	116,4563

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-264,2904	196,9419	238,3351
2,17	-54,4567	38,2114	215,9297
4,00	-105,7346	-89,2034	193,5244

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-29,2934	-46,0536	270,5175
2,17	-38,4223	50,8592	248,1121
4,00	-195,8453	116,4563	225,7068

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-265,9729	-222,9736	113,4334
1,66	-1,8619	-154,8865	121,1419
3,10	153,9825	-46,0514	129,3309
4,54	125,0570	105,2234	137,5198
5,90	-129,6377	277,7060	145,2284

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-13,7002	180,0597	42,6300
1,64	160,4238	79,6913	49,1546
3,10	197,0051	-29,5559	56,2565
4,56	74,1621	-138,8030	63,3583
5,90	-179,2131	-239,1714	69,8829

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	197

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-265,9729	197,9192	224,8704
2,17	-30,0843	64,8400	202,4651
4,00	-13,7002	-42,6300	180,0597

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-129,6377	-59,7759	283,9822
2,17	-95,2670	17,8581	261,5768
4,00	-179,2131	69,8829	239,1714

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-294,9890	-251,5421	121,1530
1,66	3,2616	-174,9035	128,8616
3,10	179,8990	-52,6372	137,0505
4,54	149,0233	117,2306	145,2395
5,90	-135,4768	310,6105	152,9481

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-14,5246	191,2503	44,9932
1,64	170,2290	84,3573	51,5179
3,10	208,4375	-31,9917	58,6197
4,56	76,8581	-148,3406	65,7215
5,90	-193,6779	-255,2336	72,2461

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-294,9890	215,7299	253,8241
2,17	-35,8003	72,5638	222,5372
4,00	-14,5246	-44,9932	191,2503

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,4768	-57,4126	317,8074
2,17	-105,4189	20,2213	286,5205
4,00	-193,6779	72,2461	255,2336

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	198

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-311,9119	-249,6912	144,4499
1,66	-11,6932	-179,2879	152,1584
3,10	173,1150	-58,9611	160,3474
4,54	150,2232	113,3608	168,5363
5,90	-132,5289	312,4770	176,2449

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-13,2593	189,1620	63,1832
1,64	168,6944	82,2690	69,7079
3,10	203,8555	-34,0800	76,8097
4,56	69,2286	-150,4289	83,9115
5,90	-204,1071	-257,3220	90,4361

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-311,9119	247,6871	251,7358
2,17	-20,7491	76,5940	220,4489
4,00	-13,2593	-63,1832	189,1620

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-132,5289	-72,0738	319,8957
2,17	-94,1709	24,8391	288,6088
4,00	-204,1071	90,4361	257,3220

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-279,9058	-221,6114	135,5605
1,66	-14,3217	-158,1400	143,2691
3,10	147,5632	-50,7103	151,4580
4,54	124,5013	102,3950	159,6470
5,90	-128,9284	279,0830	167,3556

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-13,7165	178,5209	59,7148
1,64	158,3444	78,1525	66,2394
3,10	192,6801	-31,0947	73,3412

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	199

4,56	67,5914	-140,3418	80,4430
5,90	-187,8468	-240,7102	86,9676

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-279,9058	226,4306	223,3316
2,17	-16,2554	67,7000	200,9262
4,00	-13,7165	-59,7148	178,5209

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-128,9284	-75,5422	285,5210
2,17	-84,2405	21,3706	263,1156
4,00	-187,8468	86,9676	240,7102

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-93,4670	-295,5975	152,9481
1,66	170,5933	-87,3285	145,2395
3,10	179,8990	79,0253	137,0505
4,54	-18,3084	198,4701	128,8616
5,90	-336,9988	266,5551	121,1530

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-151,6681	240,2302	72,2461
1,64	98,7527	133,3371	65,7215
3,10	208,4375	16,9882	58,6197
4,56	148,3343	-99,3608	51,5179
5,90	-56,5344	-206,2538	44,9932

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-93,4670	57,4126	302,8039
2,17	-63,4091	-20,2213	271,5170
4,00	-151,6681	-72,2461	240,2302

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-336,9988	-215,7299	268,8276

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	200

2,17	-77,8101	-72,5638	237,5407
4,00	-56,5344	44,9932	206,2538

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-87,6279	-262,6930	145,2284
1,66	146,6271	-77,2857	137,5198
3,10	153,9825	70,8472	129,3309
4,54	-23,4320	177,1771	121,1419
5,90	-307,9826	237,9866	113,4334

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-137,2033	224,1679	69,8829
1,64	96,0567	123,7995	63,3583
3,10	197,0051	14,5524	56,2565
4,56	138,5292	-94,6948	49,1546
5,90	-55,7100	-195,0632	42,6300

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-87,6279	59,7759	268,9787
2,17	-53,2572	-17,8581	246,5733
4,00	-137,2033	-69,8829	224,1679

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-307,9826	-197,9192	239,8739
2,17	-72,0941	-64,8400	217,4686
4,00	-55,7100	42,6300	195,0632

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-90,5191	-297,4639	176,2449
1,66	171,7932	-83,1615	168,5363
3,10	173,1150	85,3592	160,3474
4,54	-33,2633	202,5614	152,1584
5,90	-353,9217	264,7043	144,4499

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	201

0,30	-162,0973	242,3185	90,4361
1,64	91,1232	135,4254	83,9115
3,10	203,8555	19,0765	76,8097
4,56	146,7998	-97,2725	69,7079
5,90	-55,2691	-204,1655	63,1832

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-90,5191	72,0738	304,8922
2,17	-52,1611	-24,8391	273,6053
4,00	-162,0973	-90,4361	242,3185

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-353,9217	-247,6871	266,7393
2,17	-62,7589	-76,5940	235,4524
4,00	-55,2691	63,1832	204,1655

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-86,9186	-264,0700	167,3556
1,66	146,0713	-74,2380	159,6470
3,10	147,5632	75,5155	151,4580
4,54	-35,8917	180,2150	143,2691
5,90	-321,9156	236,6244	135,5605

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-145,8370	225,7068	86,9676
1,64	89,4861	125,3383	80,4430
3,10	192,6801	16,0912	73,3412
4,56	136,4498	-93,1560	66,2394
5,90	-55,7263	-193,5244	59,7148

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-86,9186	75,5422	270,5175
2,17	-42,2307	-21,3706	248,1121
4,00	-145,8370	-86,9676	225,7068

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	202

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-321,9156	-226,4306	238,3351
2,17	-58,2652	-67,7000	215,9297
4,00	-55,7263	59,7148	193,5244

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-85,6636	-303,1171	137,6623
1,66	188,8023	-95,0218	129,9537
3,10	209,0509	71,5765	121,7648
4,54	21,4706	191,1421	113,5758
5,90	-287,1857	259,0618	105,8672

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-197,6738	247,7319	86,9883
1,64	62,8046	140,8389	80,4637
3,10	183,4367	24,4899	73,3619
4,56	134,2808	-91,8590	66,2601
5,90	-60,5303	-198,7521	59,7354

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-85,6636	42,6704	310,3057
2,17	-82,5103	-34,9635	279,0188
4,00	-197,6738	-86,9883	247,7319

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-287,1857	-200,9877	261,3259
2,17	-54,9014	-57,8216	230,0390
4,00	-60,5303	59,7354	198,7521

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-79,8245	-270,2127	129,9426
1,66	164,8360	-84,9790	122,2340
3,10	183,1344	63,3984	114,0451
4,54	16,3470	169,8491	105,8561
5,90	-258,1695	230,4933	98,1476

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	203

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-183,2090	231,6697	84,6251
1,64	60,1085	131,3013	78,1005
3,10	172,0043	22,0541	70,9987
4,56	124,4757	-87,1930	63,8969
5,90	-59,7059	-187,5614	57,3722

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-79,8245	45,0336	276,4804
2,17	-72,3584	-32,6003	254,0751
4,00	-183,2090	-84,6251	231,6697

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-258,1695	-183,1770	232,3722
2,17	-49,1855	-50,0978	209,9668
4,00	-59,7059	57,3722	187,5614

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-82,7157	-304,9836	160,9591
1,66	190,0022	-90,8548	153,2506
3,10	202,2669	77,9104	145,0616
4,54	6,5157	195,2335	136,8726
5,90	-304,1085	257,2109	129,1641

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-208,1030	249,8202	105,1783
1,64	55,1751	142,9272	98,6537
3,10	178,8547	26,5782	91,5519
4,56	132,7463	-89,7707	84,4501
5,90	-59,2650	-196,6638	77,9254

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-82,7157	57,3316	312,3940
2,17	-71,2623	-39,5813	281,1071

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	204

4,00 -208,1030 -105,1783 249,8202

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-304,1085	-232,9449	259,2376
2,17	-39,8502	-61,8518	227,9507
4,00	-59,2650	77,9254	196,6638

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-79,1152	-271,5897	152,0698
1,66	164,2803	-81,9313	144,3612
3,10	176,7151	68,0667	136,1723
4,54	3,8873	172,8871	127,9833
5,90	-272,1024	229,1310	120,2747

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-191,8427	233,2085	101,7099
1,64	53,5379	132,8401	95,1852
3,10	167,6793	23,5929	88,0834
4,56	122,3963	-85,6542	80,9816
5,90	-59,7222	-186,0226	74,4570

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-79,1152	60,8000	278,0192
2,17	-61,3319	-36,1128	255,6139
4,00	-191,8427	-101,7099	233,2085

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-272,1024	-211,6884	230,8334
2,17	-35,3566	-52,9578	208,4280
4,00	-59,7222	74,4570	186,0226

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-77,8516	-310,6368	123,4750
1,66	207,0198	-102,7149	115,7665
3,10	238,2112	64,1277	107,5775

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	205

4,54	61,2581	183,8140	99,3885
5,90	-237,3638	251,5684	91,6800

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-243,6862	255,2336	101,7347
1,64	26,8498	148,3406	95,2101
3,10	158,4292	31,9917	88,1083
4,56	120,2207	-84,3573	81,0065
5,90	-64,5329	-191,2503	74,4819

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-77,8516	27,9240	317,8074
2,17	-101,6105	-49,7099	286,5205
4,00	-243,6862	-101,7347	255,2336

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-237,3638	-186,2413	253,8241
2,17	-31,9918	-43,0752	222,5372
4,00	-64,5329	74,4819	191,2503

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-72,0125	-277,7323	115,7553
1,66	183,0535	-92,6722	108,0468
3,10	212,2947	55,9496	99,8578
4,54	56,1346	162,5210	91,6688
5,90	-208,3477	222,9999	83,9603

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-229,2214	239,1714	99,3715
1,64	24,1538	138,8030	92,8469
3,10	146,9968	29,5559	85,7451
4,56	110,4155	-79,6913	78,6433
5,90	-63,7085	-180,0597	72,1186

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	206

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-72,0125	30,2872	283,9822
2,17	-91,4586	-47,3467	261,5768
4,00	-229,2214	-99,3715	239,1714

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-208,3477	-168,4306	224,8704
2,17	-26,2759	-35,3514	202,4651
4,00	-63,7085	72,1186	180,0597

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-74,9037	-312,5032	146,7718
1,66	208,2197	-98,5480	139,0633
3,10	231,4272	70,4616	130,8743
4,54	46,3033	187,9054	122,6854
5,90	-254,2867	249,7175	114,9768

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-254,1154	257,3220	119,9247
1,64	19,2203	150,4289	113,4001
3,10	153,8472	34,0800	106,2983
4,56	118,6861	-82,2690	99,1965
5,90	-63,2676	-189,1620	92,6719

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-74,9037	42,5852	319,8957
2,17	-90,3625	-54,3277	288,6088
4,00	-254,1154	-119,9247	257,3220

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-254,2867	-218,1985	251,7358
2,17	-16,9406	-47,1054	220,4489
4,00	-63,2676	92,6719	189,1620

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	207

0,30	-71,3032	-279,1093	137,8825
1,66	182,4978	-89,6244	130,1740
3,10	205,8754	60,6179	121,9850
4,54	43,6749	165,5590	113,7960
5,90	-222,2806	221,6377	106,0875

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-237,8551	240,7102	116,4563
1,64	17,5832	140,3418	109,9316
3,10	142,6718	31,0947	102,8298
4,56	108,3361	-78,1525	95,7280
5,90	-63,7248	-178,5209	89,2034

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-71,3032	46,0536	285,5210
2,17	-80,4321	-50,8592	263,1156
4,00	-237,8551	-116,4563	240,7102

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-222,2806	-196,9419	223,3316
2,17	-12,4469	-38,2114	200,9262
4,00	-63,7248	89,2034	178,5209

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-294,9977	-251,5421	120,0545
1,66	3,2531	-174,9037	127,7630
3,10	179,8906	-52,6372	135,9520
4,54	149,0148	117,2307	144,1410
5,90	-135,4854	310,6105	151,8495

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-14,5179	191,2503	44,9890
1,64	170,2356	84,3573	51,5137
3,10	208,4442	-31,9917	58,6155
4,56	76,8648	-148,3406	65,7173
5,90	-193,6712	-255,2336	72,2419

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	208

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-294,9977	215,7342	253,8241
2,17	-35,8013	72,5680	222,5372
4,00	-14,5179	-44,9890	191,2503

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,4854	-57,4168	317,8074
2,17	-105,4199	20,2171	286,5205
4,00	-193,6712	72,2419	255,2336

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-265,9815	-222,9736	112,3348
1,66	-1,8705	-154,8866	120,0434
3,10	153,9741	-46,0514	128,2323
4,54	125,0485	105,2235	136,4213
5,90	-129,6464	277,7061	144,1298

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-13,6935	180,0597	42,6258
1,64	160,4305	79,6913	49,1504
3,10	197,0118	-29,5559	56,2522
4,56	74,1687	-138,8030	63,3540
5,90	-179,2064	-239,1714	69,8787

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-265,9815	197,9234	224,8704
2,17	-30,0853	64,8442	202,4651
4,00	-13,6935	-42,6258	180,0597

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-129,6464	-59,7801	283,9822
2,17	-95,2680	17,8539	261,5768
4,00	-179,2064	69,8787	239,1714

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	209

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-279,9145	-221,6114	134,4620
1,66	-14,3302	-158,1401	142,1705
3,10	147,5548	-50,7103	150,3595
4,54	124,4927	102,3952	158,5485
5,90	-128,9371	279,0830	166,2570

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-13,7098	178,5209	59,7106
1,64	158,3511	78,1525	66,2352
3,10	192,6868	-31,0947	73,3370
4,56	67,5981	-140,3418	80,4388
5,90	-187,8401	-240,7102	86,9634

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-279,9145	226,4348	223,3316
2,17	-16,2564	67,7042	200,9262
4,00	-13,7098	-59,7106	178,5209

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-128,9371	-75,5464	285,5210
2,17	-84,2415	21,3664	263,1156
4,00	-187,8401	86,9634	240,7102

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-311,9205	-249,6912	143,3513
1,66	-11,7018	-179,2881	151,0599
3,10	173,1066	-58,9611	159,2488
4,54	150,2146	113,3609	167,4378
5,90	-132,5376	312,4770	175,1464

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-13,2527	189,1620	63,1790
1,64	168,7011	82,2690	69,7037
3,10	203,8622	-34,0800	76,8055
4,56	69,2353	-150,4289	83,9073

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	210

5,90 -204,1005 -257,3220 90,4319

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-311,9205	247,6913	251,7358
2,17	-20,7501	76,5982	220,4489
4,00	-13,2527	-63,1790	189,1620

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-132,5376	-72,0780	319,8957
2,17	-94,1719	24,8349	288,6088
4,00	-204,1005	90,4319	257,3220

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-87,6366	-262,6930	144,1298
1,66	146,6185	-77,2859	136,4213
3,10	153,9741	70,8472	128,2323
4,54	-23,4405	177,1772	120,0434
5,90	-307,9913	237,9867	112,3348

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-137,1966	224,1679	69,8787
1,64	96,0633	123,7995	63,3540
3,10	197,0118	14,5524	56,2522
4,56	138,5359	-94,6948	49,1504
5,90	-55,7033	-195,0632	42,6258

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-87,6366	59,7801	268,9787
2,17	-53,2582	-17,8539	246,5733
4,00	-137,1966	-69,8787	224,1679

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-307,9913	-197,9234	239,8739
2,17	-72,0951	-64,8442	217,4686

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	211

4,00 -55,7033 42,6258 195,0632

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-93,4756	-295,5975	151,8495
1,66	170,5848	-87,3286	144,1410
3,10	179,8906	79,0253	135,9520
4,54	-18,3170	198,4702	127,7630
5,90	-337,0075	266,5552	120,0545

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-151,6614	240,2302	72,2419
1,64	98,7594	133,3371	65,7173
3,10	208,4442	16,9882	58,6155
4,56	148,3410	-99,3608	51,5137
5,90	-56,5277	-206,2538	44,9890

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-93,4756	57,4168	302,8039
2,17	-63,4101	-20,2171	271,5170
4,00	-151,6614	-72,2419	240,2302

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-337,0075	-215,7342	268,8276
2,17	-77,8111	-72,5680	237,5407
4,00	-56,5277	44,9890	206,2538

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-90,5278	-297,4639	175,1464
1,66	171,7847	-83,1617	167,4378
3,10	173,1066	85,3592	159,2488
4,54	-33,2718	202,5615	151,0599
5,90	-353,9303	264,7043	143,3513

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-162,0907	242,3185	90,4319

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	212

1,64	91,1299	135,4254	83,9073
3,10	203,8622	19,0765	76,8055
4,56	146,8065	-97,2725	69,7037
5,90	-55,2625	-204,1655	63,1790

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-90,5278	72,0780	304,8922
2,17	-52,1621	-24,8349	273,6053
4,00	-162,0907	-90,4319	242,3185

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-353,9303	-247,6913	266,7393
2,17	-62,7599	-76,5982	235,4524
4,00	-55,2625	63,1790	204,1655

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-86,9273	-264,0700	166,2570
1,66	146,0628	-74,2381	158,5485
3,10	147,5548	75,5155	150,3595
4,54	-35,9003	180,2152	142,1705
5,90	-321,9243	236,6244	134,4620

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-145,8303	225,7068	86,9634
1,64	89,4927	125,3383	80,4388
3,10	192,6868	16,0912	73,3370
4,56	136,4565	-93,1560	66,2352
5,90	-55,7196	-193,5244	59,7106

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-86,9273	75,5464	270,5175
2,17	-42,2317	-21,3664	248,1121
4,00	-145,8303	-86,9634	225,7068

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	213

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-321,9243	-226,4348	238,3351
2,17	-58,2662	-67,7042	215,9297
4,00	-55,7196	59,7106	193,5244

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,1857	-259,0618	105,8672
1,66	21,4706	-182,5968	113,5758
3,10	209,0509	-60,0860	121,7648
4,54	188,8023	109,9026	129,9537
5,90	-85,6636	303,1171	137,6623

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-60,5303	198,7521	59,7354
1,64	134,2808	91,8590	66,2601
3,10	183,4367	-24,4899	73,3619
4,56	62,8046	-140,8389	80,4637
5,90	-197,6738	-247,7319	86,9883

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-287,1857	200,9877	261,3259
2,17	-54,9014	57,8216	230,0390
4,00	-60,5303	-59,7354	198,7521

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-85,6636	-42,6704	310,3057
2,17	-82,5103	34,9635	279,0188
4,00	-197,6738	86,9883	247,7319

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-258,1695	-230,4933	98,1476
1,66	16,3470	-162,5798	105,8561
3,10	183,1344	-53,5002	114,0451
4,54	164,8360	97,8955	122,2340
5,90	-79,8245	270,2127	129,9426

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 56)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	214

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-59,7059	187,5614	57,3722
1,64	124,4757	87,1930	63,8969
3,10	172,0043	-22,0541	70,9987
4,56	60,1085	-131,3013	78,1005
5,90	-183,2090	-231,6697	84,6251

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-258,1695	183,1770	232,3722
2,17	-49,1855	50,0978	209,9668
4,00	-59,7059	-57,3722	187,5614

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-79,8245	-45,0336	276,4804
2,17	-72,3584	32,6003	254,0751
4,00	-183,2090	84,6251	231,6697

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-304,1085	-257,2109	129,1641
1,66	6,5157	-186,9812	136,8726
3,10	202,2669	-66,4099	145,0616
4,54	190,0022	106,0328	153,2506
5,90	-82,7157	304,9836	160,9591

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-59,2650	196,6638	77,9254
1,64	132,7463	89,7707	84,4501
3,10	178,8547	-26,5782	91,5519
4,56	55,1751	-142,9272	98,6537
5,90	-208,1030	-249,8202	105,1783

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 57)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-304,1085	232,9449	259,2376
2,17	-39,8502	61,8518	227,9507
4,00	-59,2650	-77,9254	196,6638

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	215

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 57)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-82,7157	-57,3316	312,3940
2,17	-71,2623	39,5813	281,1071
4,00	-208,1030	105,1783	249,8202

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-272,1024	-229,1310	120,2747
1,66	3,8873	-165,8333	127,9833
3,10	176,7151	-58,1591	136,1723
4,54	164,2803	95,0671	144,3612
5,90	-79,1152	271,5897	152,0698

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 58)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-59,7222	186,0226	74,4570
1,64	122,3963	85,6542	80,9816
3,10	167,6793	-23,5929	88,0834
4,56	53,5379	-132,8401	95,1852
5,90	-191,8427	-233,2085	101,7099

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 58)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-272,1024	211,6884	230,8334
2,17	-35,3566	52,9578	208,4280
4,00	-59,7222	-74,4570	186,0226

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 58)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-79,1152	-60,8000	278,0192
2,17	-61,3319	36,1128	255,6139
4,00	-191,8427	101,7099	233,2085

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-250,3661	-238,0130	82,8618
1,66	34,5560	-170,2731	90,5703
3,10	212,2863	-60,9490	98,7593
4,54	204,6150	90,5675	106,9482

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	216

5,90 -30,0114 262,7193 114,6568

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 59)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,7116	195,0632	72,1144
1,64	88,5276	94,6948	78,6391
3,10	147,0035	-14,5524	85,7409
4,56	46,0550	-123,7995	92,8427
5,90	-187,2049	-224,1679	99,3673

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 59)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-250,3661	168,4348	239,8739
2,17	-68,2867	35,3556	217,4686
4,00	-105,7116	-72,1144	195,0632

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 59)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-30,0114	-30,2914	268,9787
2,17	-49,4498	47,3425	246,5733
4,00	-187,2049	99,3673	224,1679

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-279,3823	-266,5815	90,5814
1,66	39,6795	-190,2901	98,2900
3,10	238,2028	-67,5348	106,4790
4,54	228,5813	102,5747	114,6679
5,90	-35,8505	295,6238	122,3765

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 60)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-106,5360	206,2538	74,4777
1,64	98,3327	99,3608	81,0023
3,10	158,4359	-16,9882	88,1041
4,56	48,7511	-133,3371	95,2059
5,90	-201,6697	-240,2302	101,7305

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 60)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	217

0,35	-279,3823	186,2455	268,8276
2,17	-74,0026	43,0794	237,5407
4,00	-106,5360	-74,4777	206,2538

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 60)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-35,8505	-27,9282	302,8039
2,17	-59,6017	49,7057	271,5170
4,00	-201,6697	101,7305	240,2302

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-264,2991	-236,6507	104,9889
1,66	22,0963	-173,5266	112,6975
3,10	205,8670	-65,6079	120,8865
4,54	204,0593	87,7392	129,0754
5,90	-29,3021	264,0963	136,7840

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 61)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,7279	193,5244	89,1992
1,64	86,4482	93,1560	95,7238
3,10	142,6785	-16,0912	102,8256
4,56	39,4844	-125,3383	109,9274
5,90	-195,8386	-225,7068	116,4521

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-264,2991	196,9462	238,3351
2,17	-54,4577	38,2156	215,9297
4,00	-105,7279	-89,1992	193,5244

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-29,3021	-46,0578	270,5175
2,17	-38,4233	50,8550	248,1121
4,00	-195,8386	116,4521	225,7068

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-296,3052	-264,7306	113,8783

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	218

1,66	24,7247	-194,6745	121,5868
3,10	231,4188	-73,8587	129,7758
4,54	229,7812	98,7049	137,9648
5,90	-32,9026	297,4902	145,6733

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,2707	204,1655	92,6677
1,64	96,7982	97,2725	99,1923
3,10	153,8539	-19,0765	106,2941
4,56	41,1216	-135,4254	113,3959
5,90	-212,0990	-242,3185	119,9205

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-296,3052	218,2027	266,7393
2,17	-58,9514	47,1096	235,4524
4,00	-105,2707	-92,6677	204,1655

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 62)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-32,9026	-42,5894	304,8922
2,17	-48,3537	54,3235	273,6053
4,00	-212,0990	119,9205	242,3185

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-77,8603	-310,6368	122,3765
1,66	207,0113	-102,7151	114,6679
3,10	238,2028	64,1277	106,4790
4,54	61,2496	183,8142	98,2900
5,90	-237,3725	251,5684	90,5814

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 63)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-243,6795	255,2336	101,7305
1,64	26,8565	148,3406	95,2059
3,10	158,4359	31,9917	88,1041
4,56	120,2273	-84,3573	81,0023
5,90	-64,5262	-191,2503	74,4777

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	219

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 63)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-77,8603	27,9282	317,8074
2,17	-101,6115	-49,7057	286,5205
4,00	-243,6795	-101,7305	255,2336

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 63)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-237,3725	-186,2455	253,8241
2,17	-31,9928	-43,0794	222,5372
4,00	-64,5262	74,4777	191,2503

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-72,0212	-277,7324	114,6568
1,66	183,0450	-92,6723	106,9482
3,10	212,2863	55,9496	98,7593
4,54	56,1261	162,5212	90,5703
5,90	-208,3563	222,9999	82,8618

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-229,2147	239,1714	99,3673
1,64	24,1604	138,8030	92,8427
3,10	147,0035	29,5559	85,7409
4,56	110,4222	-79,6913	78,6391
5,90	-63,7018	-180,0597	72,1144

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-72,0212	30,2914	283,9822
2,17	-91,4596	-47,3425	261,5768
4,00	-229,2147	-99,3673	239,1714

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-208,3563	-168,4348	224,8704
2,17	-26,2769	-35,3556	202,4651
4,00	-63,7018	72,1144	180,0597

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 65)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	220

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-74,9124	-312,5033	145,6733
1,66	208,2111	-98,5481	137,9648
3,10	231,4188	70,4616	129,7758
4,54	46,2947	187,9055	121,5868
5,90	-254,2954	249,7175	113,8783

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 65)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-254,1088	257,3220	119,9205
1,64	19,2270	150,4289	113,3959
3,10	153,8539	34,0800	106,2941
4,56	118,6928	-82,2690	99,1923
5,90	-63,2609	-189,1620	92,6677

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-74,9124	42,5894	319,8957
2,17	-90,3635	-54,3235	288,6088
4,00	-254,1088	-119,9205	257,3220

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-254,2954	-218,2027	251,7358
2,17	-16,9416	-47,1096	220,4489
4,00	-63,2609	92,6677	189,1620

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-71,3119	-279,1093	136,7840
1,66	182,4892	-89,6245	129,0754
3,10	205,8670	60,6179	120,8865
4,54	43,6663	165,5592	112,6975
5,90	-222,2893	221,6377	104,9889

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-237,8484	240,7102	116,4521
1,64	17,5898	140,3418	109,9274
3,10	142,6785	31,0947	102,8256
4,56	108,3428	-78,1525	95,7238
5,90	-63,7181	-178,5209	89,1992

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	221

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-71,3119	46,0578	285,5210
2,17	-80,4331	-50,8550	263,1156
4,00	-237,8484	-116,4521	240,7102

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-222,2893	-196,9462	223,3316
2,17	-12,4479	-38,2156	200,9262
4,00	-63,7181	89,1992	178,5209

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-170,6571	-265,7134	95,9432
1,66	104,8066	-131,1846	95,9432
3,10	202,9409	5,3422	95,9432
4,54	104,8066	142,0855	95,9432
5,90	-170,6571	265,7134	95,9432

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 67)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-120,4544	216,4288	51,4279
1,64	100,2428	112,7981	51,4279
3,10	182,5459	0,0000	51,4279
4,56	100,2428	-112,7981	51,4279
5,90	-120,4544	-216,4288	51,4279

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 67)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-170,6571	95,9938	270,1210
2,17	-78,2930	9,4784	243,2749
4,00	-120,4544	-51,4279	216,4288

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 67)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-170,6571	-95,9938	270,1210
2,17	-78,2930	-9,4784	243,2749
4,00	-120,4544	51,4279	216,4288

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	222

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-244,6826	-403,3014	133,4533
1,66	172,8670	-199,1626	133,4533
3,10	321,5095	7,6657	133,4533
4,54	172,8670	214,8384	133,4533
5,90	-244,6826	403,3014	133,4533

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 68)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-205,4578	355,9771	94,9731
1,64	150,3904	174,8623	94,9731
3,10	276,0470	0,0000	94,9731
4,56	150,3904	-174,8623	94,9731
5,90	-205,4578	-355,9771	94,9731

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 68)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-244,6826	133,5238	409,6694
2,17	-120,8169	6,4707	382,8233
4,00	-205,4578	-94,9731	355,9771

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 68)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-244,6826	-133,5238	409,6694
2,17	-120,8169	-6,4707	382,8233
4,00	-205,4578	94,9731	355,9771

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-189,5847	-259,8115	95,9432
1,66	88,1198	-139,6459	95,9432
3,10	202,9409	-7,9376	95,9432
4,54	121,4935	134,3164	95,9432
5,90	-151,7296	271,6153	95,9432

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 69)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-102,4264	209,9902	41,3031
1,64	109,6386	106,3595	46,1511

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	223

3,10	182,5459	-6,4386	51,4279
4,56	90,8470	-119,2366	56,7047
5,90	-138,4824	-222,8673	61,5527

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 69)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-189,5847	106,1186	263,6825
2,17	-78,7428	19,6032	236,8363
4,00	-102,4264	-41,3031	209,9902

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 69)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-151,7296	-85,8690	276,5596
2,17	-77,8432	0,6464	249,7135
4,00	-138,4824	61,5527	222,8673

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-169,0947	-267,2173	93,1057
1,66	108,4501	-132,7232	93,1057
3,10	208,7730	3,8524	93,1057
4,54	112,7641	140,6199	93,1057
5,90	-160,6928	264,2147	93,1057

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 70)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-129,6569	217,9291	54,3772
1,64	93,0518	114,2984	54,3772
3,10	177,5444	1,5003	54,3772
4,56	97,4307	-111,2977	54,3772
5,90	-121,2549	-214,9284	54,3772

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 70)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-169,0947	93,0446	271,6214
2,17	-82,1130	6,5291	244,7753
4,00	-129,6569	-54,3772	217,9291

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 70)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	224

0,35	-160,6928	-93,0446	268,6207
2,17	-73,7111	-6,5291	241,7746
4,00	-121,2549	54,3772	214,9284

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-172,2178	-264,2094	99,0003
1,66	101,1648	-129,6459	99,0003
3,10	197,1105	6,8319	99,0003
4,54	96,8508	143,5511	99,0003
5,90	-180,6198	267,2120	99,0003

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 71)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-111,2532	214,9284	48,4795
1,64	107,4324	111,2977	48,4795
3,10	187,5461	-1,5003	48,4795
4,56	103,0535	-114,2984	48,4795
5,90	-119,6552	-217,9291	48,4795

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 71)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-172,2178	98,9423	268,6207
2,17	-74,4728	12,4268	241,7746
4,00	-111,2532	-48,4795	214,9284

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 71)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-180,6198	-98,9423	271,6214
2,17	-82,8747	-12,4268	244,7753
4,00	-119,6552	48,4795	217,9291

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-172,2196	-264,2094	98,7806
1,66	101,1631	-129,6460	98,7806
3,10	197,1088	6,8319	98,7806
4,54	96,8491	143,5511	98,7806
5,90	-180,6215	267,2120	98,7806

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 72)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	225

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-111,2519	214,9284	48,4786
1,64	107,4337	111,2977	48,4786
3,10	187,5474	-1,5003	48,4786
4,56	103,0548	-114,2984	48,4786
5,90	-119,6539	-217,9291	48,4786

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 72)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-172,2196	98,9431	268,6207
2,17	-74,4730	12,4277	241,7746
4,00	-111,2519	-48,4786	214,9284

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 72)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-180,6215	-98,9431	271,6214
2,17	-82,8749	-12,4277	244,7753
4,00	-119,6539	48,4786	217,9291

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-169,0965	-267,2173	92,8860
1,66	108,4484	-132,7233	92,8860
3,10	208,7713	3,8524	92,8860
4,54	112,7624	140,6199	92,8860
5,90	-160,6945	264,2147	92,8860

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 73)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-129,6555	217,9291	54,3764
1,64	93,0532	114,2984	54,3764
3,10	177,5457	1,5003	54,3764
4,56	97,4321	-111,2977	54,3764
5,90	-121,2536	-214,9284	54,3764

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-169,0965	93,0454	271,6214
2,17	-82,1132	6,5300	244,7753
4,00	-129,6555	-54,3764	217,9291

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	226

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-160,6945	-93,0454	268,6207
2,17	-73,7113	-6,5300	241,7746
4,00	-121,2536	54,3764	214,9284

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-282,1165	-431,7965	142,8308
1,66	173,1953	-224,6184	142,8308
3,10	351,1517	-5,0333	142,8308
4,54	206,5689	225,2575	142,8308
5,90	-244,2615	443,6003	142,8308

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-208,6807	384,4257	95,7347
1,64	172,3231	183,9398	100,5826
3,10	299,4223	-6,4386	105,8595
4,56	153,5315	-196,8170	111,1363
5,90	-244,7366	-397,3028	115,9843

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-282,1165	153,0311	438,1179
2,17	-131,8976	15,8436	411,2718
4,00	-208,6807	-95,7347	384,4257

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-244,2615	-132,7815	450,9951
2,17	-130,9981	4,4060	424,1489
4,00	-244,7366	115,9843	397,3028

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-268,3420	-395,9240	133,4533
1,66	152,0085	-209,7392	133,4533
3,10	321,5095	-8,9341	133,4533
4,54	193,7255	205,1270	133,4533
5,90	-221,0232	410,6787	133,4533

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	227

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 75)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-182,9228	347,9289	82,3171
1,64	162,1352	166,8141	88,3771
3,10	276,0470	-8,0482	94,9731
4,56	138,6457	-182,9105	101,5692
5,90	-227,9928	-364,0254	107,6291

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 75)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-268,3420	146,1798	401,6212
2,17	-121,3791	19,1267	374,7751
4,00	-182,9228	-82,3171	347,9289

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 75)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-221,0232	-120,8678	417,7176
2,17	-120,2547	6,1853	390,8715
4,00	-227,9928	107,6291	364,0254

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-257,3605	-403,4152	122,1035
1,66	170,7542	-213,7784	122,1035
3,10	344,8378	-11,5732	122,1035
4,54	221,3839	201,2068	122,1035
5,90	-185,8976	403,2086	122,1035

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 76)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-224,2397	355,5400	96,6455
1,64	131,0224	174,4252	101,4935
3,10	256,0410	-0,4372	106,7703
4,56	129,7465	-175,2995	112,0471
5,90	-226,6879	-356,4143	116,8951

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 76)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-257,3605	131,8514	409,2322

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	228

2,17	-136,5468	4,7984	382,3861
4,00	-224,2397	-96,6455	355,5400

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 76)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-185,8976	-111,6018	410,1066
2,17	-102,0394	15,4512	383,2604
4,00	-226,6879	116,8951	356,4143

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-269,8528	-391,3838	145,6819
1,66	141,6130	-201,4693	145,6819
3,10	298,1880	0,3449	145,6819
4,54	157,7306	212,9316	145,6819
5,90	-265,6056	415,1980	145,6819

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 77)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,6252	343,5372	73,0546
1,64	188,5447	162,4224	77,9026
3,10	296,0476	-12,4400	83,1794
4,56	152,2374	-187,3023	88,4562
5,90	-220,2891	-368,4171	93,3042

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 77)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-269,8528	155,4423	397,2294
2,17	-105,9857	28,3893	370,3833
4,00	-150,6252	-73,0546	343,5372

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 77)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-265,6056	-135,1927	422,1094
2,17	-138,6940	-8,1397	395,2632
4,00	-220,2891	93,3042	368,4171

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-269,8598	-391,3838	144,8031
1,66	141,6062	-201,4694	144,8031

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	229

3,10	298,1813	0,3449	144,8031
4,54	157,7238	212,9317	144,8031
5,90	-265,6126	415,1980	144,8031

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 78)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,6199	343,5372	73,0512
1,64	188,5500	162,4224	77,8992
3,10	296,0530	-12,4400	83,1760
4,56	152,2428	-187,3023	88,4528
5,90	-220,2837	-368,4171	93,3008

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 78)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-269,8598	155,4457	397,2294
2,17	-105,9865	28,3927	370,3833
4,00	-150,6199	-73,0512	343,5372

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 78)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-265,6126	-135,1961	422,1094
2,17	-138,6948	-8,1431	395,2632
4,00	-220,2837	93,3008	368,4171

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-257,3675	-403,4152	121,2246
1,66	170,7474	-213,7785	121,2246
3,10	344,8310	-11,5732	121,2246
4,54	221,3770	201,2069	121,2246
5,90	-185,9046	403,2086	121,2246

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 79)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-224,2344	355,5400	96,6421
1,64	131,0277	174,4252	101,4901
3,10	256,0464	-0,4372	106,7669
4,56	129,7518	-175,2995	112,0437
5,90	-226,6825	-356,4143	116,8917

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 79)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	230

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-257,3675	131,8548	409,2322
2,17	-136,5476	4,8018	382,3861
4,00	-224,2344	-96,6421	355,5400

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 79)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-185,9046	-111,6052	410,1066
2,17	-102,0402	15,4478	383,2604
4,00	-226,6825	116,8917	356,4143

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-218,2649	-263,3169	99,0738
1,66	71,1200	-152,3792	102,4229
3,10	205,9636	-21,4024	105,9806
4,54	139,5265	129,1549	109,5383
5,90	-135,9914	281,4694	112,8873

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-95,7139	209,3038	53,9213
1,64	114,4807	104,2558	56,7560
3,10	183,1924	-10,0850	59,8414
4,56	85,0466	-124,4258	62,9268
5,90	-152,1899	-229,4738	65,7615

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-218,2649	138,1301	266,8547
2,17	-69,3644	29,2998	238,0792
4,00	-95,7139	-53,9213	209,3038

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,9914	-73,9431	287,0247
2,17	-80,3489	8,7138	258,2492
4,00	-152,1899	65,7615	229,4738

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 81)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	231

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-203,1353	-251,3176	94,7329
1,66	70,9998	-142,7282	98,0819
3,10	195,0119	-17,1360	101,6396
4,54	127,6326	124,8173	105,1973
5,90	-135,3438	266,7608	108,5464

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 81)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-96,4374	204,9057	51,9618
1,64	109,7610	102,6923	54,7965
3,10	178,4424	-8,5630	57,8819
4,56	84,7689	-119,8184	60,9673
5,90	-144,3903	-222,0318	63,8020

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 81)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-203,1353	127,4840	254,7394
2,17	-67,9126	24,9565	229,8225
4,00	-96,4374	-51,9618	204,9057

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 81)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,3438	-75,9026	271,8654
2,17	-76,1253	6,7543	246,9486
4,00	-144,3903	63,8020	222,0318

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-135,9914	-281,4694	112,8873
1,66	139,5265	-116,6034	109,5383
3,10	205,9636	32,4364	105,9806
4,54	71,1200	162,3349	102,4229
5,90	-218,2649	263,3169	99,0738

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 82)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-152,1899	229,4738	65,7615
1,64	85,0466	124,4258	62,9268
3,10	183,1924	10,0850	59,8414
4,56	114,4807	-104,2558	56,7560
5,90	-95,7139	-209,3038	53,9213

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	232

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 82)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,9914	73,9431	287,0247
2,17	-80,3489	-8,7138	258,2492
4,00	-152,1899	-65,7615	229,4738

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 82)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-218,2649	-138,1301	266,8547
2,17	-69,3644	-29,2998	238,0792
4,00	-95,7139	53,9213	209,3038

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-135,3438	-266,7608	108,5464
1,66	127,6326	-113,1849	105,1973
3,10	195,0119	27,4778	101,6396
4,54	70,9998	152,1951	98,0819
5,90	-203,1353	251,3176	94,7329

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 83)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-144,3903	222,0318	63,8020
1,64	84,7689	119,8184	60,9673
3,10	178,4424	8,5630	57,8819
4,56	109,7610	-102,6923	54,7965
5,90	-96,4374	-204,9057	51,9618

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 83)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,3438	75,9026	271,8654
2,17	-76,1253	-6,7543	246,9486
4,00	-144,3903	-63,8020	222,0318

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 83)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-203,1353	-127,4840	254,7394
2,17	-67,9126	-24,9565	229,8225
4,00	-96,4374	51,9618	204,9057

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	233

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-218,2649	-263,3169	99,0738
1,66	71,1200	-152,3792	102,4229
3,10	205,9636	-21,4024	105,9806
4,54	139,5265	129,1549	109,5383
5,90	-135,9914	281,4694	112,8873

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 84)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-95,7139	209,3038	53,9213
1,64	114,4807	104,2558	56,7560
3,10	183,1924	-10,0850	59,8414
4,56	85,0466	-124,4258	62,9268
5,90	-152,1899	-229,4738	65,7615

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 84)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-218,2649	138,1301	266,8547
2,17	-69,3644	29,2998	238,0792
4,00	-95,7139	-53,9213	209,3038

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 84)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,9914	-73,9431	287,0247
2,17	-80,3489	8,7138	258,2492
4,00	-152,1899	65,7615	229,4738

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-203,1353	-251,3176	94,7329
1,66	70,9998	-142,7282	98,0819
3,10	195,0119	-17,1360	101,6396
4,54	127,6326	124,8173	105,1973
5,90	-135,3438	266,7608	108,5464

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 85)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-96,4374	204,9057	51,9618
1,64	109,7610	102,6923	54,7965
3,10	178,4424	-8,5630	57,8819

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	234

4,56	84,7689	-119,8184	60,9673
5,90	-144,3903	-222,0318	63,8020

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 85)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-203,1353	127,4840	254,7394
2,17	-67,9126	24,9565	229,8225
4,00	-96,4374	-51,9618	204,9057

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 85)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,3438	-75,9026	271,8654
2,17	-76,1253	6,7543	246,9486
4,00	-144,3903	63,8020	222,0318

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-135,9914	-281,4694	112,8873
1,66	139,5265	-116,6034	109,5383
3,10	205,9636	32,4364	105,9806
4,54	71,1200	162,3349	102,4229
5,90	-218,2649	263,3169	99,0738

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 86)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-152,1899	229,4738	65,7615
1,64	85,0466	124,4258	62,9268
3,10	183,1924	10,0850	59,8414
4,56	114,4807	-104,2558	56,7560
5,90	-95,7139	-209,3038	53,9213

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 86)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,9914	73,9431	287,0247
2,17	-80,3489	-8,7138	258,2492
4,00	-152,1899	-65,7615	229,4738

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 86)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-218,2649	-138,1301	266,8547

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	235

2,17	-69,3644	-29,2998	238,0792
4,00	-95,7139	53,9213	209,3038

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-135,3438	-266,7608	108,5464
1,66	127,6326	-113,1849	105,1973
3,10	195,0119	27,4778	101,6396
4,54	70,9998	152,1951	98,0819
5,90	-203,1353	251,3176	94,7329

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 87)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-144,3903	222,0318	63,8020
1,64	84,7689	119,8184	60,9673
3,10	178,4424	8,5630	57,8819
4,56	109,7610	-102,6923	54,7965
5,90	-96,4374	-204,9057	51,9618

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 87)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,3438	75,9026	271,8654
2,17	-76,1253	-6,7543	246,9486
4,00	-144,3903	-63,8020	222,0318

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 87)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-203,1353	-127,4840	254,7394
2,17	-67,9126	-24,9565	229,8225
4,00	-96,4374	51,9618	204,9057

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-218,2649	-263,3169	99,0738
1,66	71,1200	-152,3792	102,4229
3,10	205,9636	-21,4024	105,9806
4,54	139,5265	129,1549	109,5383
5,90	-135,9914	281,4694	112,8873

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 88)

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	236

0,30	-95,7139	209,3038	53,9213
1,64	114,4807	104,2558	56,7560
3,10	183,1924	-10,0850	59,8414
4,56	85,0466	-124,4258	62,9268
5,90	-152,1899	-229,4738	65,7615

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 88)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-218,2649	138,1301	266,8547
2,17	-69,3644	29,2998	238,0792
4,00	-95,7139	-53,9213	209,3038

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 88)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,9914	-73,9431	287,0247
2,17	-80,3489	8,7138	258,2492
4,00	-152,1899	65,7615	229,4738

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-203,1353	-251,3176	94,7329
1,66	70,9998	-142,7282	98,0819
3,10	195,0119	-17,1360	101,6396
4,54	127,6326	124,8173	105,1973
5,90	-135,3438	266,7608	108,5464

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 89)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-96,4374	204,9057	51,9618
1,64	109,7610	102,6923	54,7965
3,10	178,4424	-8,5630	57,8819
4,56	84,7689	-119,8184	60,9673
5,90	-144,3903	-222,0318	63,8020

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 89)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-203,1353	127,4840	254,7394
2,17	-67,9126	24,9565	229,8225
4,00	-96,4374	-51,9618	204,9057

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 89)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	237

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,3438	-75,9026	271,8654
2,17	-76,1253	6,7543	246,9486
4,00	-144,3903	63,8020	222,0318

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-135,9914	-281,4694	112,8873
1,66	139,5265	-116,6034	109,5383
3,10	205,9636	32,4364	105,9806
4,54	71,1200	162,3349	102,4229
5,90	-218,2649	263,3169	99,0738

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 90)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-152,1899	229,4738	65,7615
1,64	85,0466	124,4258	62,9268
3,10	183,1924	10,0850	59,8414
4,56	114,4807	-104,2558	56,7560
5,90	-95,7139	-209,3038	53,9213

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 90)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,9914	73,9431	287,0247
2,17	-80,3489	-8,7138	258,2492
4,00	-152,1899	-65,7615	229,4738

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 90)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-218,2649	-138,1301	266,8547
2,17	-69,3644	-29,2998	238,0792
4,00	-95,7139	53,9213	209,3038

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-135,3438	-266,7608	108,5464
1,66	127,6326	-113,1849	105,1973
3,10	195,0119	27,4778	101,6396
4,54	70,9998	152,1951	98,0819
5,90	-203,1353	251,3176	94,7329

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	238

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 91)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-144,3903	222,0318	63,8020
1,64	84,7689	119,8184	60,9673
3,10	178,4424	8,5630	57,8819
4,56	109,7610	-102,6923	54,7965
5,90	-96,4374	-204,9057	51,9618

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 91)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-135,3438	75,9026	271,8654
2,17	-76,1253	-6,7543	246,9486
4,00	-144,3903	-63,8020	222,0318

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 91)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-203,1353	-127,4840	254,7394
2,17	-67,9126	-24,9565	229,8225
4,00	-96,4374	51,9618	204,9057

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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	156
1,66	150
3,10	147
4,54	150
5,90	156

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	122
1,66	117
3,10	115
4,54	117
5,90	122

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	224
1,66	224
3,10	229
4,54	244
5,90	263

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	180
1,66	181
3,10	185
4,54	197
5,90	213

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	201
1,66	205
3,10	213
4,54	229
5,90	250

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	161

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	240

1,66	164
3,10	171
4,54	185
5,90	202

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	206
1,66	208
3,10	213
4,54	227
5,90	245

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	164
1,66	166
3,10	171
4,54	183
5,90	198

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	225
1,66	224
3,10	228
4,54	244
5,90	264

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	181
1,66	180
3,10	184
4,54	197
5,90	213

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	203
1,66	205
3,10	212
4,54	229
5,90	251

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	241

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	162
1,66	164
3,10	171
4,54	185
5,90	203

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	208
1,66	207
3,10	212
4,54	227
5,90	246

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	166
1,66	166
3,10	170
4,54	183
5,90	199

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	225
1,66	224
3,10	228
4,54	244
5,90	264

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	181
1,66	180
3,10	184
4,54	197
5,90	213

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	203
1,66	205
3,10	212
4,54	229

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	242

5,90

251

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	162
1,66	164
3,10	171
4,54	185
5,90	203

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	208
1,66	207
3,10	212
4,54	227
5,90	246

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	166
1,66	166
3,10	170
4,54	183
5,90	199

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	224
1,66	224
3,10	229
4,54	244
5,90	263

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	180
1,66	181
3,10	185
4,54	197
5,90	213

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	201

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	243

1,66	205
3,10	213
4,54	229
5,90	250

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	161
1,66	164
3,10	171
4,54	185
5,90	202

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	206
1,66	208
3,10	213
4,54	227
5,90	245

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	164
1,66	166
3,10	171
4,54	183
5,90	198

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	50
1,66	76
3,10	103
4,54	134
5,90	167

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	60
1,66	89
3,10	120
4,54	155
5,90	191

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	244

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	54
1,66	86
3,10	120
4,54	158
5,90	197

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	45
1,66	73
3,10	103
4,54	137
5,90	171

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	51
1,66	76
3,10	103
4,54	134
5,90	167

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	61
1,66	89
3,10	119
4,54	155
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	55
1,66	86
3,10	119
4,54	158
5,90	198

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	46
1,66	73
3,10	103
4,54	137

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	245

5,90

172

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	192
1,66	155
3,10	119
4,54	89
5,90	61

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	168
1,66	134
3,10	103
4,54	76
5,90	50

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	198
1,66	158
3,10	119
4,54	86
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	172
1,66	137
3,10	103
4,54	73
5,90	46

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	192
1,66	155
3,10	120
4,54	89
5,90	60

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	167

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	246

1,66	134
3,10	103
4,54	76
5,90	50

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	198
1,66	158
3,10	120
4,54	86
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	171
1,66	137
3,10	103
4,54	73
5,90	45

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	191
1,66	155
3,10	120
4,54	89
5,90	60

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	167
1,66	134
3,10	103
4,54	76
5,90	50

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	197
1,66	158
3,10	120
4,54	86
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	247

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	171
1,66	137
3,10	103
4,54	73
5,90	45

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	61
1,66	89
3,10	119
4,54	155
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	51
1,66	76
3,10	103
4,54	134
5,90	167

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	46
1,66	73
3,10	103
4,54	137
5,90	172

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	55
1,66	86
3,10	119
4,54	158
5,90	198

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	168
1,66	134
3,10	103
4,54	76

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	248

5,90

50

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	192
1,66	155
3,10	119
4,54	89
5,90	61

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	198
1,66	158
3,10	119
4,54	86
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	172
1,66	137
3,10	103
4,54	73
5,90	46

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	60
1,66	89
3,10	120
4,54	155
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	50
1,66	76
3,10	103
4,54	134
5,90	167

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	54

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	249

1,66	86
3,10	120
4,54	158
5,90	198

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	45
1,66	73
3,10	103
4,54	137
5,90	171

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	50
1,66	76
3,10	103
4,54	134
5,90	167

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	60
1,66	89
3,10	120
4,54	155
5,90	191

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	45
1,66	73
3,10	103
4,54	137
5,90	171

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	54
1,66	86
3,10	120
4,54	158
5,90	197

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 63)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	250

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	191
1,66	155
3,10	120
4,54	89
5,90	60

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	167
1,66	134
3,10	103
4,54	76
5,90	50

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 65)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	197
1,66	158
3,10	120
4,54	86
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	171
1,66	137
3,10	103
4,54	73
5,90	45

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	118
1,66	113
3,10	111
4,54	113
5,90	118

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	170
1,66	163
3,10	159
4,54	163

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	251

5,90

170

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	103
1,66	106
3,10	111
4,54	121
5,90	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	117
1,66	113
3,10	111
4,54	113
5,90	117

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	118
1,66	113
3,10	111
4,54	113
5,90	118

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	118
1,66	113
3,10	111
4,54	113
5,90	118

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	117
1,66	113
3,10	111
4,54	113
5,90	117

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	169

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	252

1,66	168
3,10	172
4,54	183
5,90	197

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	152
1,66	154
3,10	159
4,54	172
5,90	188

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	155
1,66	156
3,10	160
4,54	170
5,90	184

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	156
1,66	156
3,10	159
4,54	170
5,90	184

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	156
1,66	156
3,10	159
4,54	170
5,90	184

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	155
1,66	156
3,10	160
4,54	170
5,90	184

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 80)

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	253

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	94
1,66	104
3,10	115
4,54	131
5,90	148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 81)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	91
1,66	98
3,10	108
4,54	121
5,90	136

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	148
1,66	131
3,10	115
4,54	104
5,90	94

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	136
1,66	121
3,10	108
4,54	98
5,90	91

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	94
1,66	104
3,10	115
4,54	131
5,90	148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	91
1,66	98
3,10	108
4,54	121

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	254

5,90

136

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	148
1,66	131
3,10	115
4,54	104
5,90	94

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	136
1,66	121
3,10	108
4,54	98
5,90	91

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	94
1,66	104
3,10	115
4,54	131
5,90	148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	91
1,66	98
3,10	108
4,54	121
5,90	136

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	148
1,66	131
3,10	115
4,54	104
5,90	94

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	136

LINEA PESCARA – BARI

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

**IN60 - Relazione di calcolo
 tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	255

1,66
 3,10
 4,54
 5,90

121
 108
 98
 91

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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, espressa in cm ²
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
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 cm ²

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - 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	225,73 (225,73)	126,35	508,87	909,08	31,67	45,24	4,03
2	1,66	-140,12 (-242,05)	126,35	656,05	-1256,79	31,67	45,24	5,19
3	3,10	-270,45 (-270,45)	126,35	577,11	-1235,25	31,67	45,24	4,57
4	4,54	-140,12 (-250,50)	126,35	630,41	-1249,79	31,67	45,24	4,99
5	5,90	225,73 (225,73)	126,35	633,62	1131,93	39,71	45,24	5,01

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-352,93	0,00	759,39	2736,28	2.152
2	1,66	8,04	-174,24	0,00	759,39	2736,28	4.358
3	3,10	0,00	7,07	365,49	0,00	0,00	51.686
4	4,54	8,04	188,67	0,00	759,39	2736,28	4.025
5	5,90	8,04	352,93	0,00	759,39	2736,28	2.152

Verifica sezioni traverso [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	0,30	-161,48 (-161,48)	69,04	304,67	-712,59	45,24	31,67	4,41
2	1,64	133,19 (207,74)	69,04	324,65	976,84	45,24	31,67	4,70
3	3,10	243,07 (243,07)	69,04	274,19	965,34	45,24	31,67	3,97
4	4,56	133,19 (207,74)	69,04	324,65	976,84	45,24	31,67	4,70

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	257

5 5,90-161,48 (-161,48) 69,04 304,67 -712,59 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	288,97	0,00	771,07	2307,49	2.668
2	1,64	8,04	150,60	0,00	771,07	2307,49	5.120
3	3,10	0,00	0,00	330,39	0,00	0,00	100.000
4	4,56	8,04	-150,60	0,00	771,07	2307,49	5.120
5	5,90	8,04	-288,97	0,00	771,07	2307,49	2.668

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	0,35-225,73 (-225,73)	358,77	1190,82	-749,23	22,62	22,62	3,32	
2	2,17-104,42 (-110,38)	323,87	3331,91	-1135,60	22,62	22,62	10,29	
3	4,00-161,48 (-195,65)	288,97	1059,53	-717,38	22,62	22,62	3,67	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	126,42	304,03	0,00	0,00	2.405
2	2,17	0,00	12,04	299,23	0,00	0,00	24.845
3	4,00	0,00	-69,04	294,43	0,00	0,00	4.265

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	0,35-225,73 (-225,73)	358,77	1190,82	-749,23	22,62	22,62	3,32	
2	2,17-104,42 (-110,38)	323,87	3331,91	-1135,60	22,62	22,62	10,29	
3	4,00-161,48 (-195,65)	288,97	1059,53	-717,38	22,62	22,62	3,67	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-126,42	304,03	0,00	0,00	2.405
2	2,17	0,00	-12,04	299,23	0,00	0,00	24.845
3	4,00	0,00	69,04	294,43	0,00	0,00	4.265

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	182,23 (182,23)	117,89	606,54	937,58	31,67	45,24	5,14
2	1,66	-104,94 (-184,98)	117,89	831,46	-1304,65	31,67	45,24	7,05
3	3,10	-207,28 (-207,28)	117,89	725,61	-1275,77	31,67	45,24	6,15
4	4,54	-104,94 (-191,59)	117,89	797,00	-1295,25	31,67	45,24	6,76
5	5,90	182,23 (182,23)	117,89	754,82	1166,80	39,71	45,24	6,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-276,97	0,00	759,39	2734,57	2.742
2	1,66	8,04	-136,83	0,00	759,39	2734,57	5.550
3	3,10	0,00	5,54	364,31	0,00	0,00	65.807
4	4,54	8,04	148,12	0,00	759,39	2734,57	5.127
5	5,90	8,04	276,97	0,00	759,39	2734,57	2.742

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	-131,53 (-131,53)	69,31	385,99	-732,48	45,24	31,67	5,57
2	1,64	100,80 (159,58)	69,31	435,21	1002,01	45,24	31,67	6,28
3	3,10	187,44 (187,44)	69,31	364,57	985,93	45,24	31,67	5,26
4	4,56	100,80 (159,58)	69,31	435,21	1002,01	45,24	31,67	6,28
5	5,90	-131,53 (-131,53)	69,31	385,99	-732,48	45,24	31,67	5,57

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	227,84	0,00	771,07	2307,55	3.384
2	1,64	8,04	118,75	0,00	771,07	2307,55	6.493
3	3,10	0,00	0,00	330,43	0,00	0,00	100.000
4	4,56	8,04	-118,75	0,00	771,07	2307,55	6.493
5	5,90	8,04	-227,84	0,00	771,07	2307,55	3.384

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-182,23 (-182,23)	281,53	1137,51	-736,30	22,62	22,62	4,04	
2	2,17 -71,44 (-75,73)	254,69	4059,37	-1207,02	22,62	22,62	15,94	
3	4,00-131,53 (-165,84)	227,84	948,60	-690,47	22,62	22,62	4,16	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	117,95	293,41	0,00	0,00	2.488
2	2,17	0,00	8,66	289,72	0,00	0,00	33.447
3	4,00	0,00	-69,31	286,03	0,00	0,00	4.127

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	0,35-182,23 (-182,23)	281,53	1137,51	-736,30	22,62	22,62	4,04	
2	2,17 -71,44 (-75,73)	254,69	4059,37	-1207,02	22,62	22,62	15,94	
3	4,00-131,53 (-165,84)	227,84	948,60	-690,47	22,62	22,62	4,16	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-117,95	293,41	0,00	0,00	2.488
2	2,17	0,00	-8,66	289,72	0,00	0,00	33.447
3	4,00	0,00	69,31	286,03	0,00	0,00	4.127

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	0,30 364,95 (364,95)	169,22	407,86	879,61	31,67	45,24	2,41	
2	1,66-258,68 (-440,88)	169,22	462,07	-1203,86	31,67	45,24	2,73	
3	3,10-512,52 (-514,32)	169,22	389,59	-1184,09	31,67	45,24	2,30	
4	4,54-334,79 (-504,68)	169,22	397,78	-1186,32	31,67	45,24	2,35	
5	5,90 253,35 (364,95)	169,22	508,13	1095,84	39,71	45,24	3,00	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	260

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-587,97	0,00	759,39	2744,92	1.292
2	1,66	8,04	-311,46	0,00	759,39	2744,92	2.438
3	3,10	0,00	-17,66	371,46	0,00	0,00	21.032
4	4,54	8,04	290,40	0,00	759,39	2744,92	2.615
5	5,90	8,04	582,29	0,00	759,39	2744,92	1.304

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	0,30-346,84	(-346,84)	150,09	308,80	-713,60	45,24	31,67	2,06
2	1,64	178,72 (306,16)	156,63	522,85	1021,97	45,24	31,67	3,34
3	3,10	364,85 (364,85)	163,76	451,40	1005,70	45,24	31,67	2,76
4	4,56	184,88 (310,23)	170,88	568,67	1032,40	45,24	31,67	3,33
5	5,90-335,02	(-346,84)	177,43	373,09	-729,33	45,24	31,67	2,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	526,56	0,00	771,07	2323,63	1.464
2	1,64	8,04	257,45	0,00	771,07	2324,94	2.995
3	3,10	0,00	2,11	343,42	0,00	0,00	162.722
4	4,56	8,04	-253,23	0,00	771,07	2327,77	3.045
5	5,90	8,04	-522,34	0,00	771,07	2329,08	1.476

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	0,35-364,95	(-364,95)	596,36	1246,34	-762,70	22,62	22,62	2,09
2	2,17-204,29	(-204,59)	561,46	3006,77	-1095,61	22,62	22,62	5,36
3	4,00-346,84	(-364,95)	526,56	1021,91	-708,26	22,62	22,62	1,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	182,19	336,70	0,00	0,00	1.848

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	261

2	2,17	0,00	-0,60	331,90	0,00	0,00	555.049
3	4,00	0,00	-150,09	327,10	0,00	0,00	2.179

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	0,35-253,35	(-330,00)	592,14	1460,86	-814,13	22,62	22,62	2,47
2	2,17-142,58	(-156,41)	557,24	4388,88	-1231,89	22,62	22,62	7,88
3	4,00-335,02	(-335,02)	522,34	1154,36	-740,39	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	-154,85	336,12	0,00	0,00	2.171
2	2,17	0,00	27,93	331,32	0,00	0,00	11.860
3	4,00	0,00	177,43	326,52	0,00	0,00	1.840

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	305,32 (305,32)	168,14	499,03	906,21	31,67	45,24	2,97
2	1,66	-201,22 (-349,57)	168,14	596,71	-1240,60	31,67	45,24	3,55
3	3,10	-408,55 (-410,10)	168,14	497,53	-1213,54	31,67	45,24	2,96
4	4,54	-265,49 (-402,99)	168,14	507,44	-1216,24	31,67	45,24	3,02
5	5,90	211,38 (305,32)	168,14	621,39	1128,42	39,71	45,24	3,70

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-477,00	0,00	759,39	2744,71	1.592
2	1,66	8,04	-253,58	0,00	759,39	2744,71	2.995
3	3,10	0,00	-15,33	371,31	0,00	0,00	24.219
4	4,54	8,04	235,04	0,00	759,39	2744,71	3.231
5	5,90	8,04	472,55	0,00	759,39	2744,71	1.607

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,30-291,14 (-291,14)	150,58	377,80	-730,48	45,24	31,67	2,51	
2	1,64 137,62 (241,35)	156,15	685,11	1058,92	45,24	31,67	4,39	
3	3,10 288,91 (288,91)	162,22	581,29	1035,28	45,24	31,67	3,58	
4	4,56 142,28 (244,43)	168,29	737,22	1070,78	45,24	31,67	4,38	
5	5,90-282,19 (-291,14)	173,86	446,22	-747,21	45,24	31,67	2,57	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	430,04	0,00	771,07	2323,73	1.793
2	1,64	8,04	209,56	0,00	771,07	2324,84	3.679
3	3,10	0,00	1,60	343,21	0,00	0,00	214.806
4	4,56	8,04	-206,37	0,00	771,07	2327,26	3.736
5	5,90	8,04	-426,84	0,00	771,07	2328,37	1.806

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	0,35-305,32 (-305,32)	483,73	1184,65	-747,74	22,62	22,62	2,45	
2	2,17-147,77 (-148,43)	456,89	3595,11	-1167,98	22,62	22,62	7,87	
3	4,00-291,14 (-305,32)	430,04	984,91	-699,28	22,62	22,62	2,29	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	179,21	321,21	0,00	0,00	1.792
2	2,17	0,00	-1,34	317,52	0,00	0,00	236.517
3	4,00	0,00	-150,58	313,83	0,00	0,00	2.084

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	0,35-211,38 (-282,19)	480,54	1335,68	-784,37	22,62	22,62	2,78	
2	2,17 -96,32 (-108,51)	453,69	5246,50	-1254,86	22,62	22,62	11,56	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	263

3 4,00-282,19 (-282,19) 426,84 1099,94 -727,18 22,62 22,62 2,58

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-155,92	320,77	0,00	0,00	2.057
2	2,17	0,00	24,63	317,08	0,00	0,00	12.874
3	4,00	0,00	173,86	313,39	0,00	0,00	1.803

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	346,35 (346,35)	156,56	396,05	876,16	31,67	45,24	2,53
2	1,66	-230,08 (-400,53)	156,56	471,59	-1206,46	31,67	45,24	3,01
3	3,10	-472,51 (-475,35)	156,56	390,03	-1184,21	31,67	45,24	2,49
4	4,54	-317,46 (-471,44)	156,56	393,59	-1185,18	31,67	45,24	2,51
5	5,90	221,98 (346,35)	156,56	493,45	1091,61	39,71	45,24	3,15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-539,54	0,00	759,39	2742,37	1.407
2	1,66	8,04	-291,37	0,00	759,39	2742,37	2.606
3	3,10	0,00	-22,93	369,70	0,00	0,00	16.124
4	4,54	8,04	263,23	0,00	759,39	2742,37	2.885
5	5,90	8,04	537,84	0,00	759,39	2742,37	1.412

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	-312,07 (-312,42)	131,98	300,60	-711,59	45,24	31,67	2,28
2	1,64	164,97 (280,96)	140,16	508,14	1018,62	45,24	31,67	3,63
3	3,10	333,29 (333,29)	149,06	449,61	1005,29	45,24	31,67	3,02
4	4,56	164,78 (280,84)	157,97	582,47	1035,54	45,24	31,67	3,69
5	5,90	-312,42 (-312,42)	166,15	390,07	-733,48	45,24	31,67	2,35

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	264

1	0,30	8,04	477,29	0,00	771,07	2320,03	1.616
2	1,64	8,04	234,33	0,00	771,07	2321,65	3.291
3	3,10	0,00	-0,06	341,40	0,00	0,00	5457.129
4	4,56	8,04	-234,45	0,00	771,07	2325,20	3.289
5	5,90	8,04	-477,42	0,00	771,07	2326,83	1.615

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	0,35-346,35	(-346,35)	547,09	1178,92	-746,35	22,62	22,62	2,15
2	2,17-190,09	(-191,99)	512,19	2881,94	-1080,26	22,62	22,62	5,63
3	4,00-312,07	(-346,35)	477,29	952,98	-691,54	22,62	22,62	2,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	172,94	329,93	0,00	0,00	1.908
2	2,17	0,00	3,83	325,13	0,00	0,00	84.796
3	4,00	0,00	-131,98	320,33	0,00	0,00	2.427

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	0,35-221,98	(-290,66)	547,22	1580,83	-839,69	22,62	22,62	2,89
2	2,17-128,08	(-143,10)	512,32	4414,58	-1233,03	22,62	22,62	8,62
3	4,00-312,42	(-312,42)	477,42	1117,90	-731,54	22,62	22,62	2,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-138,76	329,94	0,00	0,00	2.378
2	2,17	0,00	30,34	325,14	0,00	0,00	10.718
3	4,00	0,00	166,15	320,34	0,00	0,00	1.928

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	288,63 (288,63)	154,68	483,18	901,58	31,67	45,24	3,12
2	1,66	-177,70 (-316,03)	154,68	608,84	-1243,91	31,67	45,24	3,94
3	3,10	-375,29 (-377,83)	154,68	496,72	-1213,32	31,67	45,24	3,21
4	4,54	-251,56 (-375,51)	154,68	500,18	-1214,26	31,67	45,24	3,23
5	5,90	183,80 (288,63)	154,68	601,71	1122,76	39,71	45,24	3,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-435,74	0,00	759,39	2741,99	1.743
2	1,66	8,04	-236,45	0,00	759,39	2741,99	3.212
3	3,10	0,00	-19,82	369,44	0,00	0,00	18.642
4	4,54	8,04	211,88	0,00	759,39	2741,99	3.584
5	5,90	8,04	434,69	0,00	759,39	2741,99	1.747

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	-260,93 (-262,35)	132,62	368,06	-728,10	45,24	31,67	2,78
2	1,64	126,49 (220,47)	139,59	667,99	1055,02	45,24	31,67	4,79
3	3,10	262,62 (262,62)	147,18	580,03	1034,99	45,24	31,67	3,94
4	4,56	125,75 (219,98)	154,76	756,39	1075,15	45,24	31,67	4,89
5	5,90	-262,35 (-262,35)	161,73	463,19	-751,37	45,24	31,67	2,86

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	388,07	0,00	771,07	2320,15	1.987
2	1,64	8,04	189,87	0,00	771,07	2321,54	4.061
3	3,10	0,00	-0,25	341,14	0,00	0,00	1346.572
4	4,56	8,04	-190,37	0,00	771,07	2324,56	4.050
5	5,90	8,04	-388,57	0,00	771,07	2325,95	1.984

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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	266

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-288,63	(-288,63)	441,76	1120,71	-732,23	22,62	22,62	2,54
2	2,17-137,32	(-138,49)	414,91	3443,41	-1149,32	22,62	22,62	8,30
3	4,00-260,93	(-288,63)	388,07	918,57	-683,19	22,62	22,62	2,37

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	168,66	315,44	0,00	0,00	1.870
2	2,17	0,00	2,36	311,75	0,00	0,00	132.161
3	4,00	0,00	-132,62	308,06	0,00	0,00	2.323

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	0,35-183,80	(-252,87)	442,27	1398,49	-799,61	22,62	22,62	3,16
2	2,17 -85,61	(-98,86)	415,42	5270,38	-1254,17	22,62	22,62	12,69
3	4,00-262,35	(-262,35)	388,57	1064,22	-718,52	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	-139,55	315,51	0,00	0,00	2.261
2	2,17	0,00	26,75	311,82	0,00	0,00	11.657
3	4,00	0,00	161,73	308,13	0,00	0,00	1.905

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	0,30 332,46	(332,46)	142,94	373,93	869,71	31,67	45,24	2,62
2	1,66-253,20	(-426,30)	142,94	397,79	-1186,32	31,67	45,24	2,78
3	3,10-500,50	(-503,86)	142,94	331,41	-1168,22	31,67	45,24	2,32
4	4,54-350,02	(-501,43)	142,94	333,16	-1168,69	31,67	45,24	2,33
5	5,90 180,53	(332,46)	142,94	465,94	1083,70	39,71	45,24	3,26

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-548,75	0,00	759,39	2739,62	1.384

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	267

2	1,66	8,04	-295,90	0,00	759,39	2739,62	2.566
3	3,10	0,00	-25,60	367,80	0,00	0,00	14.369
4	4,54	8,04	258,82	0,00	759,39	2739,62	2.934
5	5,90	8,04	528,66	0,00	759,39	2739,62	1.436

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	0,30-362,32 (-362,32)	149,55	292,94	-709,72	45,24	31,67	1,96	
2	1,64 127,28 (247,91)	156,09	663,65	1054,03	45,24	31,67	4,25	
3	3,10 309,28 (309,28)	163,22	541,57	1026,23	45,24	31,67	3,32	
4	4,56 154,46 (265,87)	170,34	677,30	1057,14	45,24	31,67	3,98	
5	5,90-310,18 (-362,32)	176,89	353,75	-724,59	45,24	31,67	2,00	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	486,67	0,00	771,07	2323,52	1.584
2	1,64	8,04	243,70	0,00	771,07	2324,83	3.164
3	3,10	0,00	9,31	343,34	0,00	0,00	36.871
4	4,56	8,04	-225,08	0,00	771,07	2327,67	3.426
5	5,90	8,04	-468,04	0,00	771,07	2328,97	1.647

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	0,35-332,46 (-362,32)	556,47	1126,87	-733,72	22,62	22,62	2,03	
2	2,17-208,28 (-215,08)	521,57	2449,54	-1010,10	22,62	22,62	4,70	
3	4,00-362,32 (-362,32)	486,67	917,20	-682,86	22,62	22,62	1,88	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	155,36	331,21	0,00	0,00	2.132
2	2,17	0,00	-13,74	326,42	0,00	0,00	23.758
3	4,00	0,00	-149,55	321,62	0,00	0,00	2.151

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-180,53 (-243,91)	537,84	2091,52	-948,49	22,62	22,62	3,89	
2	2,17-106,24 (-126,57)	502,94	5003,38	-1259,14	22,62	22,62	9,95	
3	4,00-310,18 (-310,18)	468,04	1095,77	-726,17	22,62	22,62	2,34	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-128,03	328,65	0,00	0,00	2.567
2	2,17	0,00	41,08	323,85	0,00	0,00	7.884
3	4,00	0,00	176,89	319,06	0,00	0,00	1.804

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	0,30 276,94 (276,94)	143,33	463,68	895,90	31,67	45,24	3,24	
2	1,66-197,08 (-337,58)	143,33	517,58	-1219,01	31,67	45,24	3,61	
3	3,10-398,62 (-401,57)	143,33	426,20	-1194,08	31,67	45,24	2,97	
4	4,54-278,60 (-400,42)	143,33	427,55	-1194,45	31,67	45,24	2,98	
5	5,90 149,38 (276,94)	143,33	577,49	1115,79	39,71	45,24	4,03	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-443,45	0,00	759,39	2739,70	1.712
2	1,66	8,04	-240,17	0,00	759,39	2739,70	3.162
3	3,10	0,00	-21,96	367,86	0,00	0,00	16.752
4	4,54	8,04	208,25	0,00	759,39	2739,70	3.646
5	5,90	8,04	427,00	0,00	759,39	2739,70	1.778

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	269

1	0,30-302,93 (-302,93)	147,33	352,23	-724,22	45,24	31,67	2,39
2	1,64 95,02 (192,89)	152,91	873,39	1101,79	45,24	31,67	5,71
3	3,10 242,61 (242,61)	158,97	695,41	1061,26	45,24	31,67	4,37
4	4,56 117,20 (207,55)	165,04	876,76	1102,56	45,24	31,67	5,31
5	5,90-260,37 (-302,93)	170,62	416,80	-740,02	45,24	31,67	2,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	395,92	0,00	771,07	2323,08	1.948
2	1,64	8,04	197,72	0,00	771,07	2324,19	3.900
3	3,10	0,00	7,60	342,76	0,00	0,00	45.105
4	4,56	8,04	-182,52	0,00	771,07	2326,61	4.225
5	5,90	8,04	-380,72	0,00	771,07	2327,72	2.025

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	0,35-276,94 (-302,93)	449,61	1067,71	-719,37	22,62	22,62	2,37	
2	2,17-152,47 (-158,58)	422,77	2878,58	-1079,78	22,62	22,62	6,81	
3	4,00-302,93 (-302,93)	395,92	881,01	-674,08	22,62	22,62	2,23	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	153,95	316,52	0,00	0,00	2.056
2	2,17	0,00	-12,35	312,83	0,00	0,00	25.332
3	4,00	0,00	-147,33	309,14	0,00	0,00	2.098

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	0,35-149,38 (-214,06)	434,41	1797,93	-885,94	22,62	22,62	4,14	
2	2,17 -67,42 (-85,06)	407,57	5888,77	-1228,94	22,62	22,62	14,45	
3	4,00-260,37 (-260,37)	380,72	1043,18	-713,42	22,62	22,62	2,74	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	270

1	0,35	0,00	-130,66	314,43	0,00	0,00	2.406
2	2,17	0,00	35,64	310,74	0,00	0,00	8.720
3	4,00	0,00	170,62	307,05	0,00	0,00	1.800

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	387,43 (396,82)	211,66	480,48	900,80	31,67	45,24	2,27
2	1,66	-206,23 (-375,47)	211,66	718,03	-1273,70	31,67	45,24	3,39
3	3,10	-428,55 (-428,55)	211,66	615,23	-1245,65	31,67	45,24	2,91
4	4,54	-220,22 (-402,45)	211,66	661,82	-1258,36	31,67	45,24	3,13
5	5,90	396,82 (396,82)	211,66	598,36	1121,79	39,71	45,24	2,83

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-566,31	0,00	759,39	2753,49	1.341
2	1,66	8,04	-289,30	0,00	759,39	2753,49	2.625
3	3,10	0,00	3,79	377,37	0,00	0,00	99.549
4	4,54	8,04	311,51	0,00	759,39	2753,49	2.438
5	5,90	8,04	603,87	0,00	759,39	2753,49	1.258

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	-214,33 (-323,50)	107,63	231,08	-694,59	45,24	31,67	2,15
2	1,64	282,26 (399,00)	114,17	276,36	965,84	45,24	31,67	2,42
3	3,10	436,86 (437,55)	121,29	267,16	963,75	45,24	31,67	2,20
4	4,56	225,36 (361,41)	128,42	349,07	982,40	45,24	31,67	2,72
5	5,90	-323,50 (-323,50)	134,96	296,45	-710,58	45,24	31,67	2,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	504,96	0,00	771,07	2315,18	1.527
2	1,64	8,04	235,84	0,00	771,07	2316,48	3.269
3	3,10	0,00	-19,49	337,58	0,00	0,00	17.317
4	4,56	8,04	-274,83	0,00	771,07	2319,32	2.806
5	5,90	8,04	-543,95	0,00	771,07	2320,62	1.418

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-387,43	(-387,43)	574,76	1066,89	-719,17	22,62	22,62	1,86
2	2,17-149,28	(-170,00)	539,86	3751,06	-1181,23	22,62	22,62	6,95
3	4,00-214,33	(-267,61)	504,96	1586,85	-840,97	22,62	22,62	3,14

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	224,65	333,73	0,00	0,00	1.486
2	2,17	0,00	41,87	328,93	0,00	0,00	7.857
3	4,00	0,00	-107,63	324,13	0,00	0,00	3.012

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	0,35-396,82	(-396,82)	613,75	1139,58	-736,80	22,62	22,62	1,86
2	2,17-208,56	(-215,75)	578,85	2906,28	-1083,25	22,62	22,62	5,02
3	4,00-323,50	(-390,31)	543,95	969,24	-695,48	22,62	22,62	1,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-197,31	339,09	0,00	0,00	1.719
2	2,17	0,00	-14,53	334,29	0,00	0,00	23.009
3	4,00	0,00	134,96	329,49	0,00	0,00	2.441

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	324,06	(330,94)	203,50	569,98	926,91	31,67	45,24	2,80

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	272

2	1,66-157,51 (-295,05)	203,50	915,69	-1327,63	31,67	45,24	4,50
3	3,10-338,57 (-338,57)	203,50	774,90	-1289,22	31,67	45,24	3,81
4	4,54-170,01 (-317,80)	203,50	836,28	-1305,96	31,67	45,24	4,11
5	5,90 330,94 (330,94)	203,50	709,47	1153,75	39,71	45,24	3,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-458,95	0,00	759,39	2751,84	1.655
2	1,66	8,04	-235,11	0,00	759,39	2751,84	3.230
3	3,10	0,00	2,55	376,24	0,00	0,00	147.776
4	4,54	8,04	252,63	0,00	759,39	2751,84	3.006
5	5,90	8,04	490,54	0,00	759,39	2751,84	1.548

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	0,30-180,72 (-272,60)	115,19	300,70	-711,62	45,24	31,67	2,61	
2	1,64 223,90 (318,72)	120,76	374,42	988,17	45,24	31,67	3,10	
3	3,10 348,92 (349,58)	126,83	357,09	984,22	45,24	31,67	2,82	
4	4,56 176,01 (287,08)	132,90	467,25	1009,31	45,24	31,67	3,52	
5	5,90-272,60 (-272,60)	138,48	370,12	-728,60	45,24	31,67	2,67	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	412,04	0,00	771,07	2316,68	1.871
2	1,64	8,04	191,56	0,00	771,07	2317,79	4.025
3	3,10	0,00	-16,41	338,34	0,00	0,00	20.622
4	4,56	8,04	-224,37	0,00	771,07	2320,21	3.437
5	5,90	8,04	-444,85	0,00	771,07	2321,32	1.733

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	0,35-324,06 (-324,06)	465,73	1015,71	-706,75	22,62	22,62	2,18	
2	2,17-101,93 (-118,78)	438,88	4583,72	-1240,53	22,62	22,62	10,44	
3	4,00-180,72 (-237,74)	412,04	1376,67	-794,32	22,62	22,62	3,34	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	273

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	214,59	318,74	0,00	0,00	1.485
2	2,17	0,00	34,04	315,05	0,00	0,00	9.254
3	4,00	0,00	-115,19	311,35	0,00	0,00	2.703

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	0,35-330,94	(-330,94)	498,54	1092,87	-725,47	22,62	22,62	2,19
2	2,17-151,30	(-156,63)	471,69	3471,71	-1152,80	22,62	22,62	7,36
3	4,00-272,60	(-330,94)	444,85	918,22	-683,10	22,62	22,62	2,06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-191,31	323,25	0,00	0,00	1.690
2	2,17	0,00	-10,76	319,56	0,00	0,00	29.707
3	4,00	0,00	138,48	315,87	0,00	0,00	2.281

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	368,84 (368,84)	199,00	487,05	902,71	31,67	45,24	2,45
2	1,66	-177,62 (-335,11)	199,00	763,79	-1286,19	31,67	45,24	3,84
3	3,10	-388,54 (-388,78)	199,00	641,24	-1252,75	31,67	45,24	3,22
4	4,54	-202,88 (-369,22)	199,00	681,08	-1263,62	31,67	45,24	3,42
5	5,90	365,45 (368,84)	199,00	606,52	1124,14	39,71	45,24	3,05

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-517,88	0,00	759,39	2750,93	1.466
2	1,66	8,04	-269,21	0,00	759,39	2750,93	2.821
3	3,10	0,00	-1,48	375,61	0,00	0,00	254.604
4	4,54	8,04	284,33	0,00	759,39	2750,93	2.671
5	5,90	8,04	559,42	0,00	759,39	2750,93	1.357

MANDATARIA  MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
	IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
LI0B		02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,30-179,56 (-300,90)	89,51	204,71	-688,14	45,24	31,67	2,29	
2	1,64 268,51 (373,81)	97,69	250,90	960,04	45,24	31,67	2,57	
3	3,10 405,30 (406,62)	106,60	251,73	960,23	45,24	31,67	2,36	
4	4,56 205,27 (332,02)	115,50	341,13	980,59	45,24	31,67	2,95	
5	5,90-300,90 (-300,90)	123,68	291,59	-709,39	45,24	31,67	2,36	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	455,69	0,00	771,07	2311,57	1.692
2	1,64	8,04	212,72	0,00	771,07	2313,20	3.625
3	3,10	0,00	-21,67	335,56	0,00	0,00	15.487
4	4,56	8,04	-256,06	0,00	771,07	2316,74	3.011
5	5,90	8,04	-499,02	0,00	771,07	2318,37	1.545

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	0,35-368,84 (-368,84)	525,49	1002,28	-703,50	22,62	22,62	1,91	
2	2,17-135,08 (-158,00)	490,59	3638,50	-1171,81	22,62	22,62	7,42	
3	4,00-179,56 (-223,87)	455,69	1807,48	-887,97	22,62	22,62	3,97	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	215,40	326,95	0,00	0,00	1.518
2	2,17	0,00	46,30	322,16	0,00	0,00	6.958
3	4,00	0,00	-89,51	317,36	0,00	0,00	3.545

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	275

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-365,45 (-365,45)	568,82	1151,23	-739,63	22,62	22,62	2,02	
2	2,17-194,06 (-200,06)	533,92	2883,53	-1080,45	22,62	22,62	5,40	
3	4,00-300,90 (-362,12)	499,02	952,97	-691,53	22,62	22,62	1,91	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-181,23	332,91	0,00	0,00	1.837
2	2,17	0,00	-12,13	328,11	0,00	0,00	27.057
3	4,00	0,00	123,68	323,32	0,00	0,00	2.614

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	0,30 307,37 (307,37)	190,05	573,82	928,03	31,67	45,24	3,02	
2	1,66-133,99 (-261,52)	190,05	976,97	-1344,35	31,67	45,24	5,14	
3	3,10-305,32 (-305,58)	190,05	807,29	-1298,06	31,67	45,24	4,25	
4	4,54-156,08 (-290,32)	190,05	858,96	-1312,15	31,67	45,24	4,52	
5	5,90 303,36 (307,37)	190,05	714,23	1155,12	39,71	45,24	3,76	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-417,69	0,00	759,39	2749,13	1.818
2	1,66	8,04	-217,99	0,00	759,39	2749,13	3.484
3	3,10	0,00	-1,94	374,36	0,00	0,00	192.916
4	4,54	8,04	229,47	0,00	759,39	2749,13	3.309
5	5,90	8,04	452,68	0,00	759,39	2749,13	1.678

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	0,30-150,51 (-252,75)	97,24	270,97	-704,34	45,24	31,67	2,79	
2	1,64 212,77 (297,84)	104,20	343,24	981,07	45,24	31,67	3,29	
3	3,10 322,63 (323,82)	111,79	338,30	979,94	45,24	31,67	3,03	
4	4,56 159,48 (262,63)	119,38	457,79	1007,15	45,24	31,67	3,83	
5	5,90-252,75 (-252,75)	126,34	363,38	-726,95	45,24	31,67	2,88	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	276

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	370,06	0,00	771,07	2313,11	2.084
2	1,64	8,04	171,86	0,00	771,07	2314,49	4.487
3	3,10	0,00	-18,26	336,27	0,00	0,00	18.418
4	4,56	8,04	-208,38	0,00	771,07	2317,52	3.700
5	5,90	8,04	-406,58	0,00	771,07	2318,90	1.896

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	0,35-307,37 (-307,37)	423,76	953,61	-691,69	22,62	22,62	2,25	
2	2,17-91,48 (-110,16)	396,91	4447,90	-1234,51	22,62	22,62	11,21	
3	4,00-150,51 (-198,64)	370,06	1553,43	-833,85	22,62	22,62	4,20	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	204,04	312,97	0,00	0,00	1.534
2	2,17	0,00	37,75	309,27	0,00	0,00	8.194
3	4,00	0,00	-97,24	305,58	0,00	0,00	3.143

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	0,35-303,36 (-303,36)	460,27	1105,28	-728,48	22,62	22,62	2,40	
2	2,17-140,60 (-144,87)	433,43	3435,66	-1148,37	22,62	22,62	7,93	
3	4,00-252,75 (-303,36)	406,58	914,23	-682,14	22,62	22,62	2,25	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-174,93	317,99	0,00	0,00	1.818
2	2,17	0,00	-8,64	314,30	0,00	0,00	36.392
3	4,00	0,00	126,34	310,60	0,00	0,00	2.458

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	369,94 (419,66)	213,68	454,85	893,32	31,67	45,24	2,13
2	1,66	-165,77 (-317,27)	213,68	889,28	-1320,43	31,67	45,24	4,16
3	3,10	-360,55 (-360,55)	213,68	761,95	-1285,68	31,67	45,24	3,57
4	4,54	-159,06 (-331,04)	213,68	844,38	-1308,17	31,67	45,24	3,95
5	5,90	419,66 (419,66)	213,68	566,52	1112,63	39,71	45,24	2,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-512,66	0,00	759,39	2753,89	1.481
2	1,66	8,04	-258,97	0,00	759,39	2753,89	2.932
3	3,10	0,00	10,16	377,66	0,00	0,00	37.180
4	4,54	8,04	293,99	0,00	759,39	2753,89	2.583
5	5,90	8,04	564,62	0,00	759,39	2753,89	1.345

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	-141,48 (-290,98)	78,78	184,99	-683,31	45,24	31,67	2,35
2	1,64	299,85 (402,65)	85,32	201,02	948,68	45,24	31,67	2,36
3	3,10	429,30 (431,54)	92,45	203,34	949,21	45,24	31,67	2,20
4	4,56	221,93 (351,17)	99,57	273,68	965,23	45,24	31,67	2,75
5	5,90	-290,98 (-290,98)	106,11	255,48	-700,56	45,24	31,67	2,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	450,66	0,00	771,07	2309,43	1.711
2	1,64	8,04	207,69	0,00	771,07	2310,73	3.713
3	3,10	0,00	-26,70	333,61	0,00	0,00	12.497
4	4,56	8,04	-261,09	0,00	771,07	2313,57	2.953
5	5,90	8,04	-504,05	0,00	771,07	2314,88	1.530

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-369,94	(-369,94)	520,46	983,23	-698,87	22,62	22,62	1,89
2	2,17-116,59	(-144,82)	485,56	4042,00	-1205,57	22,62	22,62	8,32
3	4,00-141,48	(-180,47)	450,66	2571,96	-1029,98	22,62	22,62	5,71

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	226,13	326,26	0,00	0,00	1.443
2	2,17	0,00	57,03	321,46	0,00	0,00	5.636
3	4,00	0,00	-78,78	316,67	0,00	0,00	4.020

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	0,35-419,66	(-419,66)	573,85	941,97	-688,86	22,62	22,62	1,64
2	2,17-216,20	(-230,90)	538,95	2301,66	-986,09	22,62	22,62	4,27
3	4,00-290,98	(-343,51)	504,05	1048,88	-714,80	22,62	22,62	2,08

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-198,80	333,60	0,00	0,00	1.678
2	2,17	0,00	-29,70	328,81	0,00	0,00	11.072
3	4,00	0,00	106,11	324,01	0,00	0,00	3.053

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	308,17 (348,65)	202,28	531,20	915,60	31,67	45,24	2,63
2	1,66	-124,22 (-246,72)	202,28	1138,26	-1388,36	31,67	45,24	5,63
3	3,10	-282,00 (-282,00)	202,28	961,24	-1340,06	31,67	45,24	4,75
4	4,54	-119,46 (-258,44)	202,28	1072,65	-1370,46	31,67	45,24	5,30
5	5,90	348,65 (348,65)	202,28	661,34	1139,91	39,71	45,24	3,27

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	279

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-413,37	0,00	759,39	2751,59	1.837
2	1,66	8,04	-209,40	0,00	759,39	2751,59	3.626
3	3,10	0,00	7,84	376,07	0,00	0,00	47.990
4	4,54	8,04	237,56	0,00	759,39	2751,59	3.197
5	5,90	8,04	456,98	0,00	759,39	2751,59	1.662

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	0,30-118,89	(-244,37)	88,35	253,07	-699,97	45,24	31,67	2,86
2	1,64	238,83 (321,84)	93,93	282,27	967,18	45,24	31,67	3,01
3	3,10	342,63 (344,58)	100,00	280,56	966,80	45,24	31,67	2,81
4	4,56	173,43 (278,63)	106,06	376,33	988,60	45,24	31,67	3,55
5	5,90-244,37	(-244,37)	111,64	328,17	-718,34	45,24	31,67	2,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	365,91	0,00	771,07	2311,34	2.107
2	1,64	8,04	167,71	0,00	771,07	2312,45	4.598
3	3,10	0,00	-22,41	334,65	0,00	0,00	14.935
4	4,56	8,04	-212,53	0,00	771,07	2314,87	3.628
5	5,90	8,04	-410,73	0,00	771,07	2315,98	1.877

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	0,35-308,17	(-308,17)	419,61	936,00	-687,42	22,62	22,62	2,23
2	2,17	-76,07 (-99,15)	392,76	4984,55	-1258,31	22,62	22,62	12,69
3	4,00-118,89	(-162,62)	365,91	2171,02	-964,87	22,62	22,62	5,93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	212,92	312,40	0,00	0,00	1.467
2	2,17	0,00	46,63	308,70	0,00	0,00	6.621

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	280

3 4,00 0,00 -88,35 305,01 0,00 0,00 3.452

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	0,35-348,65	(-348,65)	464,42	905,97	-680,13	22,62	22,62	1,95
2	2,17-159,05	(-170,61)	437,58	2691,52	-1049,40	22,62	22,62	6,15
3	4,00-244,37	(-299,64)	410,73	945,42	-689,70	22,62	22,62	2,30

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-189,64	318,56	0,00	0,00	1.680
2	2,17	0,00	-23,34	314,87	0,00	0,00	13.490
3	4,00	0,00	111,64	311,18	0,00	0,00	2.787

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	387,44 (396,83)	210,08	476,22	899,55	31,67	45,24	2,27
2	1,66	-206,21 (-375,45)	210,08	711,72	-1271,98	31,67	45,24	3,39
3	3,10	-428,54 (-428,54)	210,08	609,94	-1244,21	31,67	45,24	2,90
4	4,54	-220,21 (-402,44)	210,08	656,07	-1256,80	31,67	45,24	3,12
5	5,90	396,83 (396,83)	210,08	593,06	1120,27	39,71	45,24	2,82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-566,31	0,00	759,39	2753,17	1.341
2	1,66	8,04	-289,30	0,00	759,39	2753,17	2.625
3	3,10	0,00	3,79	377,15	0,00	0,00	99.491
4	4,54	8,04	311,51	0,00	759,39	2753,17	2.438
5	5,90	8,04	603,87	0,00	759,39	2753,17	1.258

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,30-214,32 (-323,49)	107,62	231,07	-694,59	45,24	31,67	2,15	
2	1,64 282,27 (399,01)	114,16	276,34	965,84	45,24	31,67	2,42	
3	3,10 436,87 (437,56)	121,29	267,14	963,74	45,24	31,67	2,20	
4	4,56 225,37 (361,42)	128,41	349,05	982,39	45,24	31,67	2,72	
5	5,90-323,49 (-323,49)	134,96	296,44	-710,58	45,24	31,67	2,20	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	504,96	0,00	771,07	2315,17	1.527
2	1,64	8,04	235,84	0,00	771,07	2316,48	3.269
3	3,10	0,00	-19,49	337,58	0,00	0,00	17.317
4	4,56	8,04	-274,83	0,00	771,07	2319,32	2.806
5	5,90	8,04	-543,95	0,00	771,07	2320,62	1.418

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	0,35-387,44 (-387,44)	574,76	1066,84	-719,16	22,62	22,62	1,86	
2	2,17-149,28 (-170,01)	539,86	3750,92	-1181,22	22,62	22,62	6,95	
3	4,00-214,32 (-267,60)	504,96	1586,97	-840,99	22,62	22,62	3,14	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	224,65	333,73	0,00	0,00	1.486
2	2,17	0,00	41,87	328,93	0,00	0,00	7.856
3	4,00	0,00	-107,62	324,13	0,00	0,00	3.012

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	0,35-396,83 (-396,83)	613,75	1139,52	-736,79	22,62	22,62	1,86	
2	2,17-208,56 (-215,76)	578,85	2906,19	-1083,24	22,62	22,62	5,02	
3	4,00-323,49 (-390,30)	543,95	969,29	-695,49	22,62	22,62	1,78	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	282

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-197,32	339,09	0,00	0,00	1.718
2	2,17	0,00	-14,53	334,29	0,00	0,00	22.999
3	4,00	0,00	134,96	329,49	0,00	0,00	2.441

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	324,07 (330,95)	202,18	565,46	925,60	31,67	45,24	2,80
2	1,66	-157,50 (-295,04)	202,18	908,43	-1325,65	31,67	45,24	4,49
3	3,10	-338,56 (-338,56)	202,18	768,93	-1287,59	31,67	45,24	3,80
4	4,54	-170,00 (-317,79)	202,18	829,76	-1304,18	31,67	45,24	4,10
5	5,90	330,95 (330,95)	202,18	703,86	1152,14	39,71	45,24	3,48

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-458,95	0,00	759,39	2751,57	1.655
2	1,66	8,04	-235,11	0,00	759,39	2751,57	3.230
3	3,10	0,00	2,55	376,05	0,00	0,00	147.704
4	4,54	8,04	252,63	0,00	759,39	2751,57	3.006
5	5,90	8,04	490,54	0,00	759,39	2751,57	1.548

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	-180,71 (-272,59)	115,18	300,70	-711,62	45,24	31,67	2,61
2	1,64	223,91 (318,73)	120,76	374,39	988,16	45,24	31,67	3,10
3	3,10	348,93 (349,59)	126,83	357,06	984,22	45,24	31,67	2,82
4	4,56	176,02 (287,09)	132,90	467,22	1009,30	45,24	31,67	3,52
5	5,90	-272,59 (-272,59)	138,47	370,12	-728,60	45,24	31,67	2,67

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	412,04	0,00	771,07	2316,68	1.871

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	283

2	1,64	8,04	191,56	0,00	771,07	2317,79	4.025
3	3,10	0,00	-16,41	338,34	0,00	0,00	20.622
4	4,56	8,04	-224,37	0,00	771,07	2320,21	3.437
5	5,90	8,04	-444,85	0,00	771,07	2321,32	1.733

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	0,35-324,07	(-324,07)	465,73	1015,66	-706,74	22,62	22,62	2,18
2	2,17-101,93	(-118,78)	438,88	4583,55	-1240,53	22,62	22,62	10,44
3	4,00-180,71	(-237,73)	412,04	1376,78	-794,34	22,62	22,62	3,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	214,60	318,74	0,00	0,00	1.485
2	2,17	0,00	34,05	315,05	0,00	0,00	9.253
3	4,00	0,00	-115,18	311,35	0,00	0,00	2.703

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	0,35-330,95	(-330,95)	498,54	1092,82	-725,46	22,62	22,62	2,19
2	2,17-151,31	(-156,63)	471,69	3471,58	-1152,78	22,62	22,62	7,36
3	4,00-272,59	(-330,95)	444,85	918,18	-683,09	22,62	22,62	2,06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-191,31	323,25	0,00	0,00	1.690
2	2,17	0,00	-10,76	319,56	0,00	0,00	29.693
3	4,00	0,00	138,47	315,87	0,00	0,00	2.281

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	284

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	368,85 (368,85)	197,42	482,45	901,37	31,67	45,24	2,44
2	1,66	-177,61 (-335,10)	197,42	756,59	-1284,22	31,67	45,24	3,83
3	3,10	-388,52 (-388,77)	197,42	635,34	-1251,14	31,67	45,24	3,22
4	4,54	-202,87 (-369,20)	197,42	674,76	-1261,90	31,67	45,24	3,42
5	5,90	365,46 (368,85)	197,42	600,80	1122,49	39,71	45,24	3,04

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-517,88	0,00	759,39	2750,61	1.466
2	1,66	8,04	-269,21	0,00	759,39	2750,61	2.821
3	3,10	0,00	-1,48	375,39	0,00	0,00	254.456
4	4,54	8,04	284,33	0,00	759,39	2750,61	2.671
5	5,90	8,04	559,42	0,00	759,39	2750,61	1.357

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	-179,55 (-300,89)	89,51	204,70	-688,13	45,24	31,67	2,29
2	1,64	268,52 (373,81)	97,69	250,88	960,04	45,24	31,67	2,57
3	3,10	405,31 (406,63)	106,59	251,71	960,23	45,24	31,67	2,36
4	4,56	205,28 (332,03)	115,50	341,10	980,58	45,24	31,67	2,95
5	5,90	-300,89 (-300,89)	123,68	291,59	-709,39	45,24	31,67	2,36

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	455,69	0,00	771,07	2311,57	1.692
2	1,64	8,04	212,72	0,00	771,07	2313,20	3.625
3	3,10	0,00	-21,67	335,56	0,00	0,00	15.487
4	4,56	8,04	-256,06	0,00	771,07	2316,74	3.011
5	5,90	8,04	-499,02	0,00	771,07	2318,37	1.545

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	285

1	0,35-368,85 (-368,85)	525,49	1002,23	-703,48	22,62	22,62	1,91
2	2,17-135,08 (-158,00)	490,59	3638,36	-1171,80	22,62	22,62	7,42
3	4,00-179,55 (-223,86)	455,69	1807,66	-888,01	22,62	22,62	3,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	215,41	326,95	0,00	0,00	1.518
2	2,17	0,00	46,30	322,16	0,00	0,00	6.957
3	4,00	0,00	-89,51	317,36	0,00	0,00	3.546

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	0,35-365,46 (-365,46)	568,82	1151,17	-739,61	22,62	22,62	2,02	
2	2,17-194,06 (-200,06)	533,92	2883,44	-1080,44	22,62	22,62	5,40	
3	4,00-300,89 (-362,11)	499,02	953,02	-691,54	22,62	22,62	1,91	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-181,23	332,91	0,00	0,00	1.837
2	2,17	0,00	-12,13	328,11	0,00	0,00	27.044
3	4,00	0,00	123,68	323,32	0,00	0,00	2.614

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	0,30 307,38 (307,38)	188,73	568,95	926,61	31,67	45,24	3,01	
2	1,66-133,98 (-261,51)	188,73	968,58	-1342,06	31,67	45,24	5,13	
3	3,10-305,31 (-305,57)	188,73	800,59	-1296,23	31,67	45,24	4,24	
4	4,54-156,07 (-290,31)	188,73	851,75	-1310,19	31,67	45,24	4,51	
5	5,90 303,37 (307,38)	188,73	708,19	1153,38	39,71	45,24	3,75	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-417,69	0,00	759,39	2748,86	1.818
2	1,66	8,04	-217,99	0,00	759,39	2748,86	3.484

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	286

3	3,10	0,00	-1,94	374,18	0,00	0,00	192.822
4	4,54	8,04	229,47	0,00	759,39	2748,86	3.309
5	5,90	8,04	452,68	0,00	759,39	2748,86	1.678

Verifica sezioni traverso [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	0,30-150,50	(-252,75)	97,23	270,96	-704,34	45,24	31,67	2,79
2	1,64 212,78	(297,85)	104,20	343,22	981,06	45,24	31,67	3,29
3	3,10 322,63	(323,83)	111,79	338,27	979,94	45,24	31,67	3,03
4	4,56 159,49	(262,64)	119,37	457,75	1007,15	45,24	31,67	3,83
5	5,90-252,75	(-252,75)	126,34	363,38	-726,95	45,24	31,67	2,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	370,06	0,00	771,07	2313,11	2.084
2	1,64	8,04	171,86	0,00	771,07	2314,49	4.487
3	3,10	0,00	-18,26	336,27	0,00	0,00	18.418
4	4,56	8,04	-208,38	0,00	771,07	2317,52	3.700
5	5,90	8,04	-406,58	0,00	771,07	2318,90	1.896

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	0,35-307,38	(-307,38)	423,76	953,56	-691,68	22,62	22,62	2,25
2	2,17-91,48	(-110,17)	396,91	4447,72	-1234,50	22,62	22,62	11,21
3	4,00-150,50	(-198,63)	370,06	1553,57	-833,88	22,62	22,62	4,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	204,05	312,97	0,00	0,00	1.534
2	2,17	0,00	37,75	309,27	0,00	0,00	8.193
3	4,00	0,00	-97,23	305,58	0,00	0,00	3.143

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-303,37 (-303,37)	460,27	1105,22	-728,47	22,62	22,62	2,40	
2	2,17-140,60 (-144,88)	433,43	3435,52	-1148,35	22,62	22,62	7,93	
3	4,00-252,75 (-303,37)	406,58	914,19	-682,12	22,62	22,62	2,25	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-174,94	317,99	0,00	0,00	1.818
2	2,17	0,00	-8,64	314,30	0,00	0,00	36.371
3	4,00	0,00	126,34	310,60	0,00	0,00	2.458

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	0,30 369,96 (419,68)	211,04	448,25	891,39	31,67	45,24	2,12	
2	1,66-165,75 (-317,25)	211,04	875,95	-1316,79	31,67	45,24	4,15	
3	3,10-360,53 (-360,53)	211,04	750,81	-1282,65	31,67	45,24	3,56	
4	4,54-159,04 (-331,02)	211,04	831,83	-1304,75	31,67	45,24	3,94	
5	5,90 419,68 (419,68)	211,04	558,31	1110,27	39,71	45,24	2,65	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-512,66	0,00	759,39	2753,36	1.481
2	1,66	8,04	-258,97	0,00	759,39	2753,36	2.932
3	3,10	0,00	10,16	377,29	0,00	0,00	37.144
4	4,54	8,04	293,99	0,00	759,39	2753,36	2.583
5	5,90	8,04	564,62	0,00	759,39	2753,36	1.345

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	0,30-141,46 (-290,96)	78,77	184,98	-683,31	45,24	31,67	2,35	

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	288

2	1,64	299,86 (402,67)	85,31	200,99	948,68	45,24	31,67	2,36
3	3,10	429,32 (431,56)	92,43	203,31	949,20	45,24	31,67	2,20
4	4,56	221,95 (351,18)	99,56	273,63	965,22	45,24	31,67	2,75
5	5,90-290,96	(-290,96)	106,10	255,47	-700,55	45,24	31,67	2,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	450,66	0,00	771,07	2309,43	1.711
2	1,64	8,04	207,69	0,00	771,07	2310,73	3.713
3	3,10	0,00	-26,70	333,61	0,00	0,00	12.497
4	4,56	8,04	-261,09	0,00	771,07	2313,57	2.953
5	5,90	8,04	-504,05	0,00	771,07	2314,87	1.530

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	0,35-369,96	(-369,96)	520,46	983,14	-698,85	22,62	22,62	1,89
2	2,17-116,59	(-144,83)	485,56	4041,72	-1205,55	22,62	22,62	8,32
3	4,00-141,46	(-180,45)	450,66	2572,46	-1030,07	22,62	22,62	5,71

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	226,15	326,26	0,00	0,00	1.443
2	2,17	0,00	57,04	321,46	0,00	0,00	5.635
3	4,00	0,00	-78,77	316,67	0,00	0,00	4.020

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	0,35-419,68	(-419,68)	573,85	941,90	-688,85	22,62	22,62	1,64
2	2,17-216,20	(-230,91)	538,95	2301,54	-986,07	22,62	22,62	4,27
3	4,00-290,96	(-343,48)	504,05	1048,98	-714,82	22,62	22,62	2,08

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-198,81	333,60	0,00	0,00	1.678

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	289

2	2,17	0,00	-29,71	328,81	0,00	0,00	11.069
3	4,00	0,00	106,10	324,01	0,00	0,00	3.054

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	308,18 (348,67)	200,08	524,24	913,57	31,67	45,24	2,62
2	1,66	-124,21 (-246,71)	200,08	1122,48	-1384,05	31,67	45,24	5,61
3	3,10	-281,98 (-281,98)	200,08	948,36	-1336,54	31,67	45,24	4,74
4	4,54	-119,44 (-258,42)	200,08	1057,97	-1366,45	31,67	45,24	5,29
5	5,90	348,67 (348,67)	200,08	652,70	1137,42	39,71	45,24	3,26

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-413,37	0,00	759,39	2751,15	1.837
2	1,66	8,04	-209,40	0,00	759,39	2751,15	3.626
3	3,10	0,00	7,84	375,76	0,00	0,00	47.951
4	4,54	8,04	237,56	0,00	759,39	2751,15	3.197
5	5,90	8,04	456,98	0,00	759,39	2751,15	1.662

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	-118,88 (-244,36)	88,34	253,06	-699,96	45,24	31,67	2,86
2	1,64	238,84 (321,86)	93,92	282,23	967,18	45,24	31,67	3,00
3	3,10	342,64 (344,60)	99,99	280,52	966,79	45,24	31,67	2,81
4	4,56	173,44 (278,64)	106,06	376,28	988,59	45,24	31,67	3,55
5	5,90	-244,36 (-244,36)	111,63	328,16	-718,34	45,24	31,67	2,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	365,91	0,00	771,07	2311,34	2.107
2	1,64	8,04	167,71	0,00	771,07	2312,45	4.598
3	3,10	0,00	-22,41	334,65	0,00	0,00	14.934
4	4,56	8,04	-212,53	0,00	771,07	2314,86	3.628
5	5,90	8,04	-410,73	0,00	771,07	2315,97	1.877

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-308,18 (-308,18)	419,61	935,92	-687,40	22,62	22,62	2,23	
2	2,17 -76,07 (-99,16)	392,76	4984,17	-1258,29	22,62	22,62	12,69	
3	4,00-118,88 (-162,61)	365,91	2171,39	-964,93	22,62	22,62	5,93	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	212,93	312,40	0,00	0,00	1.467
2	2,17	0,00	46,64	308,70	0,00	0,00	6.619
3	4,00	0,00	-88,34	305,01	0,00	0,00	3.453

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	0,35-348,67 (-348,67)	464,42	905,90	-680,11	22,62	22,62	1,95	
2	2,17-159,06 (-170,61)	437,58	2691,36	-1049,37	22,62	22,62	6,15	
3	4,00-244,36 (-299,62)	410,73	945,50	-689,72	22,62	22,62	2,30	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-189,65	318,56	0,00	0,00	1.680
2	2,17	0,00	-23,35	314,87	0,00	0,00	13.485
3	4,00	0,00	111,63	311,18	0,00	0,00	2.788

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	0,30 364,96 (364,96)	167,64	403,45	878,32	31,67	45,24	2,41	
2	1,66-258,67 (-440,87)	167,64	457,27	-1202,55	31,67	45,24	2,73	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	291

3	3,10-512,51 (-514,31)	167,64	385,60	-1183,00	31,67	45,24	2,30
4	4,54-334,78 (-504,67)	167,64	393,70	-1185,21	31,67	45,24	2,35
5	5,90 253,36 (364,96)	167,64	502,63	1094,26	39,71	45,24	3,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-587,97	0,00	759,39	2744,61	1.292
2	1,66	8,04	-311,46	0,00	759,39	2744,61	2.438
3	3,10	0,00	-17,66	371,24	0,00	0,00	21.020
4	4,54	8,04	290,40	0,00	759,39	2744,61	2.615
5	5,90	8,04	582,29	0,00	759,39	2744,61	1.304

Verifica sezioni trasverso [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	0,30-346,83 (-346,83)	150,08	308,79	-713,60	45,24	31,67	2,06	
2	1,64 178,73 (306,17)	156,63	522,81	1021,96	45,24	31,67	3,34	
3	3,10 364,86 (364,86)	163,75	451,36	1005,69	45,24	31,67	2,76	
4	4,56 184,89 (310,24)	170,88	568,63	1032,39	45,24	31,67	3,33	
5	5,90-335,01 (-346,83)	177,42	373,08	-729,32	45,24	31,67	2,10	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	526,56	0,00	771,07	2323,63	1.464
2	1,64	8,04	257,45	0,00	771,07	2324,93	2.995
3	3,10	0,00	2,11	343,42	0,00	0,00	162.722
4	4,56	8,04	-253,23	0,00	771,07	2327,77	3.045
5	5,90	8,04	-522,34	0,00	771,07	2329,07	1.476

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	0,35-364,96 (-364,96)	596,36	1246,27	-762,68	22,62	22,62	2,09	
2	2,17-204,29 (-204,59)	561,46	3006,81	-1095,61	22,62	22,62	5,36	
3	4,00-346,83 (-364,96)	526,56	1021,86	-708,24	22,62	22,62	1,94	

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	292

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	182,19	336,70	0,00	0,00	1.848
2	2,17	0,00	-0,59	331,90	0,00	0,00	560.736
3	4,00	0,00	-150,08	327,10	0,00	0,00	2.179

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	0,35-253,36	(-330,01)	592,14	1460,75	-814,10	22,62	22,62	2,47
2	2,17-142,58	(-156,41)	557,24	4388,93	-1231,90	22,62	22,62	7,88
3	4,00-335,01	(-335,01)	522,34	1154,42	-740,40	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	-154,85	336,12	0,00	0,00	2.171
2	2,17	0,00	27,93	331,32	0,00	0,00	11.863
3	4,00	0,00	177,42	326,52	0,00	0,00	1.840

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	305,34 (305,34)	166,82	494,35	904,85	31,67	45,24	2,96
2	1,66	-201,21 (-349,56)	166,82	591,35	-1239,14	31,67	45,24	3,54
3	3,10	-408,54 (-410,09)	166,82	493,16	-1212,35	31,67	45,24	2,96
4	4,54	-265,48 (-402,98)	166,82	502,97	-1215,02	31,67	45,24	3,02
5	5,90	211,39 (305,34)	166,82	615,59	1126,75	39,71	45,24	3,69

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-477,00	0,00	759,39	2744,44	1.592
2	1,66	8,04	-253,58	0,00	759,39	2744,44	2.995
3	3,10	0,00	-15,33	371,13	0,00	0,00	24.207
4	4,54	8,04	235,04	0,00	759,39	2744,44	3.231
5	5,90	8,04	472,55	0,00	759,39	2744,44	1.607

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,30-291,13	(-291,13)	150,57	377,79	-730,48	45,24	31,67	2,51
2	1,64	137,62 (241,36)	156,15	685,06	1058,91	45,24	31,67	4,39
3	3,10	288,92 (288,92)	162,21	581,25	1035,27	45,24	31,67	3,58
4	4,56	142,29 (244,44)	168,28	737,17	1070,77	45,24	31,67	4,38
5	5,90-282,19	(-291,13)	173,86	446,22	-747,21	45,24	31,67	2,57

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	430,04	0,00	771,07	2323,73	1.793
2	1,64	8,04	209,56	0,00	771,07	2324,84	3.679
3	3,10	0,00	1,60	343,21	0,00	0,00	214.806
4	4,56	8,04	-206,37	0,00	771,07	2327,26	3.736
5	5,90	8,04	-426,84	0,00	771,07	2328,37	1.806

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	0,35-305,34	(-305,34)	483,73	1184,58	-747,72	22,62	22,62	2,45
2	2,17-147,77	(-148,43)	456,89	3595,16	-1167,99	22,62	22,62	7,87
3	4,00-291,13	(-305,34)	430,04	984,86	-699,27	22,62	22,62	2,29

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	179,21	321,21	0,00	0,00	1.792
2	2,17	0,00	-1,34	317,52	0,00	0,00	237.411
3	4,00	0,00	-150,57	313,83	0,00	0,00	2.084

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	294

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-211,39 (-282,19)	480,54	1335,74	-784,39	22,62	22,62	2,78	
2	2,17-96,32 (-108,51)	453,69	5246,55	-1254,86	22,62	22,62	11,56	
3	4,00-282,19 (-282,19)	426,84	1099,98	-727,20	22,62	22,62	2,58	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-155,92	320,77	0,00	0,00	2.057
2	2,17	0,00	24,62	317,08	0,00	0,00	12.877
3	4,00	0,00	173,86	313,39	0,00	0,00	1.803

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	346,36 (346,36)	154,98	391,44	874,81	31,67	45,24	2,53
2	1,66	-230,06 (-400,52)	154,98	466,28	-1205,01	31,67	45,24	3,01
3	3,10	-472,49 (-475,34)	154,98	385,71	-1183,03	31,67	45,24	2,49
4	4,54	-317,44 (-471,43)	154,98	389,23	-1183,99	31,67	45,24	2,51
5	5,90	221,99 (346,36)	154,98	487,70	1089,96	39,71	45,24	3,15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-539,54	0,00	759,39	2742,05	1.407
2	1,66	8,04	-291,37	0,00	759,39	2742,05	2.606
3	3,10	0,00	-22,93	369,48	0,00	0,00	16.115
4	4,54	8,04	263,23	0,00	759,39	2742,05	2.885
5	5,90	8,04	537,84	0,00	759,39	2742,05	1.412

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	-312,06 (-312,41)	131,97	300,60	-711,59	45,24	31,67	2,28
2	1,64	164,98 (280,97)	140,15	508,09	1018,61	45,24	31,67	3,63
3	3,10	333,30 (333,30)	149,06	449,57	1005,28	45,24	31,67	3,02
4	4,56	164,79 (280,85)	157,96	582,42	1035,53	45,24	31,67	3,69
5	5,90	-312,41 (-312,41)	166,14	390,07	-733,48	45,24	31,67	2,35

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	295

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	477,29	0,00	771,07	2320,02	1.616
2	1,64	8,04	234,33	0,00	771,07	2321,65	3.291
3	3,10	0,00	-0,06	341,40	0,00	0,00	5457.116
4	4,56	8,04	-234,45	0,00	771,07	2325,20	3.289
5	5,90	8,04	-477,42	0,00	771,07	2326,83	1.615

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	0,35-346,36	(-346,36)	547,09	1178,86	-746,33	22,62	22,62	2,15
2	2,17-190,09	(-191,99)	512,19	2881,84	-1080,24	22,62	22,62	5,63
3	4,00-312,06	(-346,36)	477,29	952,93	-691,52	22,62	22,62	2,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	172,94	329,93	0,00	0,00	1.908
2	2,17	0,00	3,84	325,13	0,00	0,00	84.662
3	4,00	0,00	-131,97	320,33	0,00	0,00	2.427

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	0,35-221,99	(-290,68)	547,22	1580,69	-839,66	22,62	22,62	2,89
2	2,17-128,08	(-143,09)	512,32	4414,64	-1233,04	22,62	22,62	8,62
3	4,00-312,41	(-312,41)	477,42	1117,96	-731,56	22,62	22,62	2,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-138,77	329,94	0,00	0,00	2.378
2	2,17	0,00	30,33	325,14	0,00	0,00	10.720
3	4,00	0,00	166,14	320,34	0,00	0,00	1.928

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	288,64 (288,64)	153,36	478,29	900,16	31,67	45,24	3,12
2	1,66	-177,69 (-316,02)	153,36	602,88	-1242,28	31,67	45,24	3,93
3	3,10	-375,28 (-377,82)	153,36	491,98	-1212,02	31,67	45,24	3,21
4	4,54	-251,55 (-375,50)	153,36	495,40	-1212,96	31,67	45,24	3,23
5	5,90	183,81 (288,64)	153,36	595,63	1121,01	39,71	45,24	3,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-435,74	0,00	759,39	2741,73	1.743
2	1,66	8,04	-236,45	0,00	759,39	2741,73	3.212
3	3,10	0,00	-19,82	369,25	0,00	0,00	18.633
4	4,54	8,04	211,88	0,00	759,39	2741,73	3.584
5	5,90	8,04	434,69	0,00	759,39	2741,73	1.747

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	-260,92 (-262,34)	132,62	368,06	-728,10	45,24	31,67	2,78
2	1,64	126,49 (220,48)	139,59	667,93	1055,00	45,24	31,67	4,79
3	3,10	262,62 (262,62)	147,17	579,99	1034,98	45,24	31,67	3,94
4	4,56	125,75 (219,99)	154,76	756,33	1075,13	45,24	31,67	4,89
5	5,90	-262,34 (-262,34)	161,73	463,19	-751,37	45,24	31,67	2,86

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	388,07	0,00	771,07	2320,15	1.987
2	1,64	8,04	189,87	0,00	771,07	2321,54	4.061
3	3,10	0,00	-0,25	341,14	0,00	0,00	1346.569
4	4,56	8,04	-190,37	0,00	771,07	2324,56	4.050
5	5,90	8,04	-388,57	0,00	771,07	2325,95	1.984

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-288,64 (-288,64)	441,76	1120,65	-732,21	22,62	22,62	2,54	
2	2,17-137,32 (-138,49)	414,91	3443,26	-1149,30	22,62	22,62	8,30	
3	4,00-260,92 (-288,64)	388,07	918,52	-683,18	22,62	22,62	2,37	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	168,66	315,44	0,00	0,00	1.870
2	2,17	0,00	2,36	311,75	0,00	0,00	131.878
3	4,00	0,00	-132,62	308,06	0,00	0,00	2.323

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	0,35-183,81 (-252,89)	442,27	1398,36	-799,58	22,62	22,62	3,16	
2	2,17 -85,62 (-98,85)	415,42	5270,45	-1254,17	22,62	22,62	12,69	
3	4,00-262,34 (-262,34)	388,57	1064,27	-718,53	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	-139,55	315,51	0,00	0,00	2.261
2	2,17	0,00	26,74	311,82	0,00	0,00	11.659
3	4,00	0,00	161,73	308,13	0,00	0,00	1.905

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	0,30 332,48 (332,48)	140,31	366,04	867,40	31,67	45,24	2,61	
2	1,66-253,18 (-426,28)	140,31	389,75	-1184,13	31,67	45,24	2,78	
3	3,10-500,48 (-503,84)	140,31	324,81	-1166,41	31,67	45,24	2,32	
4	4,54-350,00 (-501,41)	140,31	326,52	-1166,88	31,67	45,24	2,33	
5	5,90 180,56 (332,48)	140,31	456,12	1080,88	39,71	45,24	3,25	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	298

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-548,75	0,00	759,39	2739,09	1.384
2	1,66	8,04	-295,90	0,00	759,39	2739,09	2.566
3	3,10	0,00	-25,60	367,44	0,00	0,00	14.355
4	4,54	8,04	258,82	0,00	759,39	2739,09	2.934
5	5,90	8,04	528,66	0,00	759,39	2739,09	1.436

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	0,30-362,31	(-362,31)	149,54	292,93	-709,72	45,24	31,67	1,96
2	1,64	127,30 (247,93)	156,08	663,55	1054,01	45,24	31,67	4,25
3	3,10	309,30 (309,30)	163,21	541,50	1026,22	45,24	31,67	3,32
4	4,56	154,47 (265,89)	170,33	677,20	1057,12	45,24	31,67	3,98
5	5,90-310,16	(-362,31)	176,88	353,74	-724,59	45,24	31,67	2,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	486,67	0,00	771,07	2323,52	1.584
2	1,64	8,04	243,70	0,00	771,07	2324,83	3.164
3	3,10	0,00	9,31	343,34	0,00	0,00	36.870
4	4,56	8,04	-225,08	0,00	771,07	2327,66	3.426
5	5,90	8,04	-468,04	0,00	771,07	2328,97	1.647

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	0,35-332,48	(-362,31)	556,47	1126,95	-733,74	22,62	22,62	2,03
2	2,17-208,28	(-215,07)	521,57	2449,59	-1010,11	22,62	22,62	4,70
3	4,00-362,31	(-362,31)	486,67	917,26	-682,87	22,62	22,62	1,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	155,37	331,21	0,00	0,00	2.132
2	2,17	0,00	-13,73	326,42	0,00	0,00	23.775
3	4,00	0,00	-149,54	321,62	0,00	0,00	2.151

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-180,56 (-243,93)	537,84	2091,10	-948,40	22,62	22,62	3,89	
2	2,17-106,24 (-126,57)	502,94	5003,50	-1259,15	22,62	22,62	9,95	
3	4,00-310,16 (-310,16)	468,04	1095,86	-726,20	22,62	22,62	2,34	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-128,04	328,65	0,00	0,00	2.567
2	2,17	0,00	41,07	323,85	0,00	0,00	7.886
3	4,00	0,00	176,88	319,06	0,00	0,00	1.804

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	0,30 276,95 (276,95)	141,13	455,30	893,45	31,67	45,24	3,23	
2	1,66-197,06 (-337,56)	141,13	508,65	-1216,57	31,67	45,24	3,60	
3	3,10-398,60 (-401,56)	141,13	418,99	-1192,11	31,67	45,24	2,97	
4	4,54-278,58 (-400,41)	141,13	420,32	-1192,47	31,67	45,24	2,98	
5	5,90 149,40 (276,95)	141,13	567,08	1112,79	39,71	45,24	4,02	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-443,45	0,00	759,39	2739,26	1.712
2	1,66	8,04	-240,17	0,00	759,39	2739,26	3.162
3	3,10	0,00	-21,96	367,55	0,00	0,00	16.738
4	4,54	8,04	208,25	0,00	759,39	2739,26	3.646
5	5,90	8,04	427,00	0,00	759,39	2739,26	1.778

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	300

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-302,91 (-302,91)	147,32	352,23	-724,22	45,24	31,67	2,39	
2	1,64 95,03 (192,90)	152,90	873,26	1101,76	45,24	31,67	5,71	
3	3,10 242,62 (242,62)	158,97	695,32	1061,24	45,24	31,67	4,37	
4	4,56 117,21 (207,56)	165,03	876,63	1102,53	45,24	31,67	5,31	
5	5,90-260,36 (-302,91)	170,61	416,80	-740,02	45,24	31,67	2,44	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	395,92	0,00	771,07	2323,08	1.948
2	1,64	8,04	197,72	0,00	771,07	2324,19	3.900
3	3,10	0,00	7,60	342,76	0,00	0,00	45.105
4	4,56	8,04	-182,52	0,00	771,07	2326,61	4.225
5	5,90	8,04	-380,72	0,00	771,07	2327,72	2.025

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	0,35-276,95 (-302,91)	449,61	1067,78	-719,39	22,62	22,62	2,37	
2	2,17-152,47 (-158,58)	422,77	2878,65	-1079,79	22,62	22,62	6,81	
3	4,00-302,91 (-302,91)	395,92	881,07	-674,09	22,62	22,62	2,23	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	153,96	316,52	0,00	0,00	2.056
2	2,17	0,00	-12,34	312,83	0,00	0,00	25.349
3	4,00	0,00	-147,32	309,14	0,00	0,00	2.098

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	0,35-149,40 (-214,08)	434,41	1797,62	-885,87	22,62	22,62	4,14	
2	2,17 -67,42 (-85,05)	407,57	5888,87	-1228,93	22,62	22,62	14,45	
3	4,00-260,36 (-260,36)	380,72	1043,27	-713,44	22,62	22,62	2,74	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	301

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-130,67	314,43	0,00	0,00	2.406
2	2,17	0,00	35,63	310,74	0,00	0,00	8.722
3	4,00	0,00	170,61	307,05	0,00	0,00	1.800

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	250,36 (250,36)	83,96	282,74	843,10	31,67	45,24	3,37
2	1,66	-34,56 (-134,17)	91,67	905,07	-1324,73	31,67	45,24	9,87
3	3,10	-212,29 (-235,53)	99,86	516,74	-1218,78	31,67	45,24	5,17
4	4,54	-204,62 (-235,53)	108,05	565,18	-1232,00	31,67	45,24	5,23
5	5,90	30,00 (183,69)	115,76	730,93	1159,93	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	-238,01	0,00	759,39	2727,72	3.191
2	1,66	8,04	-170,27	0,00	759,39	2729,28	4.460
3	3,10	0,00	-60,95	361,80	0,00	0,00	5.936
4	4,54	8,04	90,57	0,00	759,39	2732,58	8.385
5	5,90	8,04	262,72	0,00	759,39	2734,14	2.890

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	-105,72 (-187,21)	72,12	271,37	-704,44	45,24	31,67	3,76
2	1,64	88,52 (135,39)	78,64	604,39	1040,54	45,24	31,67	7,69
3	3,10	147,00 (148,41)	85,75	600,71	1039,70	45,24	31,67	7,01
4	4,56	46,05 (107,33)	92,85	972,68	1124,40	45,24	31,67	10,48
5	5,90	-187,21 (-187,21)	99,37	389,22	-733,27	45,24	31,67	3,92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	195,06	0,00	771,07	2308,11	3.953
2	1,64	8,04	94,69	0,00	771,07	2309,40	8.143

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	302

3	3,10	0,00	-14,55	332,69	0,00	0,00	22.862
4	4,56	8,04	-123,80	0,00	771,07	2312,23	6.228
5	5,90	8,04	-224,17	0,00	771,07	2313,53	3.440

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	0,35-250,36	(-250,36)	239,87	574,64	-599,75	22,62	22,62	2,40	
2	2,17	-68,29	(-85,78)	217,47	2638,43	-1040,78	22,62	22,62	12,13
3	4,00-105,72	(-141,42)	195,06	954,31	-691,86	22,62	22,62	4,89	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	168,43	287,68	0,00	0,00	1.708
2	2,17	0,00	35,35	284,60	0,00	0,00	8.051
3	4,00	0,00	-72,12	281,52	0,00	0,00	3.904

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	-30,00	(-44,99)	268,98	6828,54	-1142,28	22,62	22,62	25,39
2	2,17	-49,45	(-72,89)	246,57	4092,88	-1209,83	22,62	22,62	16,60
3	4,00-187,21	(-187,21)	224,17	776,90	-648,82	22,62	22,62	3,47	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-30,29	291,68	0,00	0,00	9.631
2	2,17	0,00	47,35	288,60	0,00	0,00	6.096
3	4,00	0,00	99,37	285,52	0,00	0,00	2.873

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	303

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	279,37 (279,37)	91,68	276,03	841,14	31,67	45,24	3,01
2	1,66	-39,69 (-151,01)	99,39	864,64	-1313,70	31,67	45,24	8,70
3	3,10	-238,21 (-263,82)	107,58	494,50	-1212,71	31,67	45,24	4,60
4	4,54	-228,59 (-263,82)	115,77	537,27	-1224,38	31,67	45,24	4,64
5	5,90	35,84 (208,78)	123,47	676,78	1144,35	39,71	45,24	5,48

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-266,58	0,00	759,39	2729,28	2.849
2	1,66	8,04	-190,29	0,00	759,39	2730,84	3.991
3	3,10	0,00	-67,53	362,88	0,00	0,00	5.373
4	4,54	8,04	102,57	0,00	759,39	2734,14	7.403
5	5,90	8,04	295,62	0,00	759,39	2735,70	2.569

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	-106,54 (-201,68)	74,48	259,05	-701,43	45,24	31,67	3,48
2	1,64	98,33 (147,51)	81,01	566,71	1031,96	45,24	31,67	7,00
3	3,10	158,43 (160,20)	88,11	567,67	1032,17	45,24	31,67	6,44
4	4,56	48,74 (114,75)	95,21	923,71	1113,25	45,24	31,67	9,70
5	5,90	-201,68 (-201,68)	101,73	367,18	-727,88	45,24	31,67	3,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	206,25	0,00	771,07	2308,58	3.738
2	1,64	8,04	99,36	0,00	771,07	2309,88	7.760
3	3,10	0,00	-16,99	333,02	0,00	0,00	19.603
4	4,56	8,04	-133,34	0,00	771,07	2312,70	5.783
5	5,90	8,04	-240,23	0,00	771,07	2314,00	3.210

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	-279,37 (-279,37)	268,83	577,87	-600,54	22,62	22,62	2,15

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	304

2	2,17	-74,00 (-95,32)	237,54	2563,05	-1028,54	22,62	22,62	10,79
3	4,00-106,54	(-143,41)	206,25	1016,85	-707,03	22,62	22,62	4,93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	186,24	291,66	0,00	0,00	1.566
2	2,17	0,00	43,08	287,36	0,00	0,00	6.671
3	4,00	0,00	-74,48	283,06	0,00	0,00	3.800

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	-35,84 (-49,66)	302,80	6912,65	-1133,77	22,62	22,62	22,83
2	2,17	-59,60 (-84,21)	271,52	3830,06	-1187,84	22,62	22,62	14,11
3	4,00-201,68	(-201,68)	240,23	771,21	-647,44	22,62	22,62	3,21

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-27,92	296,34	0,00	0,00	10.612
2	2,17	0,00	49,71	292,03	0,00	0,00	5.875
3	4,00	0,00	101,73	287,73	0,00	0,00	2.828

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	296,30 (296,30)	114,98	332,83	857,71	31,67	45,24	2,89
2	1,66	-24,73 (-138,62)	122,69	1257,60	-1420,92	31,67	45,24	10,25
3	3,10-231,43	(-261,28)	130,87	625,33	-1248,41	31,67	45,24	4,78
4	4,54-229,79	(-261,28)	139,06	671,10	-1260,90	31,67	45,24	4,83
5	5,90	32,89 (206,93)	146,77	846,26	1193,10	39,71	45,24	5,77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-264,73	0,00	759,39	2733,98	2.869
2	1,66	8,04	-194,67	0,00	759,39	2735,54	3.901
3	3,10	0,00	-73,86	366,12	0,00	0,00	4.957

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	305

4	4,54	8,04	98,70	0,00	759,39	2738,84	7.694
5	5,90	8,04	297,49	0,00	759,39	2740,40	2.553

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	0,30-105,28	(-206,34)	92,67	321,94	-716,81	45,24	31,67	3,47
2	1,64	96,79 (144,94)	99,20	732,02	1069,60	45,24	31,67	7,38
3	3,10	153,85 (156,01)	106,30	728,20	1068,73	45,24	31,67	6,85
4	4,56	41,11 (108,15)	113,40	1243,68	1186,11	45,24	31,67	10,97
5	5,90-212,11	(-212,11)	119,92	418,67	-740,47	45,24	31,67	3,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	204,17	0,00	771,07	2312,20	3.777
2	1,64	8,04	97,27	0,00	771,07	2313,50	7.927
3	3,10	0,00	-19,08	335,52	0,00	0,00	17.588
4	4,56	8,04	-135,43	0,00	771,07	2316,33	5.694
5	5,90	8,04	-242,32	0,00	771,07	2317,63	3.182

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	0,35-296,30	(-296,30)	266,74	530,23	-588,98	22,62	22,62	1,99
2	2,17	-58,95 (-82,27)	235,45	3205,70	-1120,08	22,62	22,62	13,62
3	4,00-105,28	(-151,15)	204,17	924,88	-684,72	22,62	22,62	4,53

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	218,20	291,38	0,00	0,00	1.335
2	2,17	0,00	47,11	287,07	0,00	0,00	6.094
3	4,00	0,00	-92,67	282,77	0,00	0,00	3.051

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-32,89 (-53,97)	304,89	6589,35	-1166,48	22,62	22,62	21,61
2	2,17	-48,35 (-75,24)	273,61	4496,82	-1236,68	22,62	22,62	16,44
3	4,00-212,11 (-212,11)	242,32	727,57	-636,85	22,62	22,62	3,00	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-42,59	296,62	0,00	0,00	6.965
2	2,17	0,00	54,33	292,32	0,00	0,00	5.381
3	4,00	0,00	119,92	288,02	0,00	0,00	2.402

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	264,29 (264,29)	106,09	345,81	861,50	31,67	45,24	3,26
2	1,66	-22,10 (-123,62)	113,80	1324,94	-1439,29	31,67	45,24	11,64
3	3,10	-205,88 (-232,22)	121,98	660,89	-1258,11	31,67	45,24	5,42
4	4,54	-204,07 (-232,22)	130,17	713,27	-1272,40	31,67	45,24	5,48
5	5,90	29,29 (183,79)	137,88	908,52	1211,01	39,71	45,24	6,59

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-236,65	0,00	759,39	2732,19	3.209
2	1,66	8,04	-173,53	0,00	759,39	2733,74	4.376
3	3,10	0,00	-65,61	364,88	0,00	0,00	5.562
4	4,54	8,04	87,74	0,00	759,39	2737,05	8.655
5	5,90	8,04	264,10	0,00	759,39	2738,60	2.875

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	-105,73 (-195,85)	89,20	327,06	-718,07	45,24	31,67	3,67
2	1,64	86,44 (132,55)	95,73	780,40	1080,62	45,24	31,67	8,15

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	307

3	3,10	142,67 (144,36)	102,83	767,65	1077,71	45,24	31,67	7,47
4	4,56	39,48 (101,52)	109,93	1297,71	1198,41	45,24	31,67	11,80
5	5,90-195,85	(-195,85)	116,46	444,00	-746,67	45,24	31,67	3,81

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	193,52	0,00	771,07	2311,51	3.984
2	1,64	8,04	93,16	0,00	771,07	2312,81	8.277
3	3,10	0,00	-16,09	335,04	0,00	0,00	20.821
4	4,56	8,04	-125,34	0,00	771,07	2315,64	6.152
5	5,90	8,04	-225,71	0,00	771,07	2316,93	3.416

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	0,35-264,29	(-264,29)	238,34	531,39	-589,26	22,62	22,62	2,23
2	2,17	-54,46 (-73,37)	215,93	3347,80	-1137,56	22,62	22,62	15,50
3	4,00-105,73	(-149,89)	193,52	865,42	-670,29	22,62	22,62	4,47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	196,94	287,47	0,00	0,00	1.460
2	2,17	0,00	38,21	284,39	0,00	0,00	7.443
3	4,00	0,00	-89,20	281,31	0,00	0,00	3.154

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	-29,29 (-52,09)	270,52	6228,73	-1199,38	22,62	22,62	23,03
2	2,17	-38,42 (-63,60)	248,11	4893,21	-1254,26	22,62	22,62	19,72
3	4,00-195,85	(-195,85)	225,71	736,44	-639,00	22,62	22,62	3,26

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-46,05	291,90	0,00	0,00	6.338
2	2,17	0,00	50,86	288,82	0,00	0,00	5.679

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	308

3 4,00 0,00 116,46 285,73 0,00 0,00 2.454

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	265,97 (265,97)	113,43	370,49	868,70	31,67	45,24	3,27
2	1,66	1,86 (92,47)	121,14	1613,06	1231,28	31,67	45,24	13,32
3	3,10	-153,98 (-168,04)	129,33	1049,98	-1364,27	31,67	45,24	8,12
4	4,54	-125,06 (-168,04)	137,52	1135,58	-1387,63	31,67	45,24	8,26
5	5,90	129,64 (265,97)	145,23	615,17	1126,63	39,71	45,24	4,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-222,97	0,00	759,39	2733,67	3.406
2	1,66	8,04	-154,89	0,00	759,39	2735,23	4.903
3	3,10	0,00	-46,05	365,91	0,00	0,00	7.946
4	4,54	8,04	105,22	0,00	759,39	2738,53	7.217
5	5,90	8,04	277,71	0,00	759,39	2740,08	2.734

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	-13,70 (-102,83)	42,63	294,37	-710,07	45,24	31,67	6,91
2	1,64	160,42 (199,87)	49,15	235,23	956,47	45,24	31,67	4,79
3	3,10	197,01 (202,81)	56,26	267,34	963,78	45,24	31,67	4,75
4	4,56	74,16 (142,87)	63,36	445,39	1004,33	45,24	31,67	7,03
5	5,90	-179,21 (-179,21)	69,88	275,04	-705,34	45,24	31,67	3,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	180,06	0,00	771,07	2302,23	4.282
2	1,64	8,04	79,69	0,00	771,07	2303,53	9.676
3	3,10	0,00	-29,56	328,64	0,00	0,00	11.119
4	4,56	8,04	-138,80	0,00	771,07	2306,36	5.555
5	5,90	8,04	-239,17	0,00	771,07	2307,66	3.224

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-265,97 (-265,97)	224,87	489,64	-579,13	22,62	22,62	2,18	
2	2,17 -30,08 (-62,18)	202,47	3881,83	-1192,17	22,62	22,62	19,17	
3	4,00 -13,70 (-34,80)	180,06	6212,64	-1200,78	22,62	22,62	34,50	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	197,92	285,62	0,00	0,00	1.443
2	2,17	0,00	64,84	282,54	0,00	0,00	4.357
3	4,00	0,00	-42,63	279,46	0,00	0,00	6.555

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	0,35-129,64 (-159,23)	283,98	1446,57	-811,08	22,62	22,62	5,09	
2	2,17-95,27 (-104,11)	261,58	2598,92	-1034,36	22,62	22,62	9,94	
3	4,00-179,21 (-179,21)	239,17	908,50	-680,74	22,62	22,62	3,80	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-59,78	293,75	0,00	0,00	4.914
2	2,17	0,00	17,86	290,67	0,00	0,00	16.276
3	4,00	0,00	69,88	287,59	0,00	0,00	4.115

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	0,30 294,99 (294,99)	121,15	354,91	864,16	31,67	45,24	2,93	
2	1,66 -3,26 (-105,58)	128,86	1952,40	-1599,66	31,67	45,24	15,15	
3	3,10-179,90 (-196,33)	137,05	929,38	-1331,37	31,67	45,24	6,78	

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	310

4	4,54-149,02 (-196,33)	145,24	998,95	-1350,35	31,67	45,24	6,88
5	5,90 135,48 (294,99)	152,95	578,70	1116,14	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	-251,54	0,00	759,39	2735,23	3.019
2	1,66	8,04	-174,90	0,00	759,39	2736,78	4.342
3	3,10	0,00	-52,64	366,98	0,00	0,00	6.972
4	4,54	8,04	117,23	0,00	759,39	2740,09	6.478
5	5,90	8,04	310,61	0,00	759,39	2741,64	2.445

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	0,30-14,52 (-109,19)	44,99	292,38	-709,58	45,24	31,67	6,50	
2	1,64 170,23 (211,99)	51,52	232,28	955,80	45,24	31,67	4,51	
3	3,10 208,44 (214,81)	58,62	262,72	962,73	45,24	31,67	4,48	
4	4,56 76,86 (150,29)	65,72	438,52	1002,76	45,24	31,67	6,67	
5	5,90-193,68 (-193,68)	72,25	261,91	-702,13	45,24	31,67	3,63	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	191,25	0,00	771,07	2302,70	4.032
2	1,64	8,04	84,36	0,00	771,07	2304,00	9.141
3	3,10	0,00	-31,99	328,96	0,00	0,00	10.283
4	4,56	8,04	-148,34	0,00	771,07	2306,83	5.198
5	5,90	8,04	-255,23	0,00	771,07	2308,13	3.021

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	0,35-294,99 (-294,99)	253,82	500,61	-581,80	22,62	22,62	1,97	
2	2,17 -35,80 (-71,72)	222,54	3635,12	-1171,53	22,62	22,62	16,33	
3	4,00 -14,52 (-36,80)	191,25	6232,26	-1199,08	22,62	22,62	32,59	

Verifiche taglio

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	311

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	215,73	289,60	0,00	0,00	1.342
2	2,17	0,00	72,56	285,30	0,00	0,00	3.932
3	4,00	0,00	-44,99	281,00	0,00	0,00	6.245

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	0,35-135,48	(-163,90)	317,81	1661,58	-856,89	22,62	22,62	5,23
2	2,17-105,42	(-115,43)	286,52	2546,33	-1025,82	22,62	22,62	8,89
3	4,00-193,68	(-193,68)	255,23	891,75	-676,68	22,62	22,62	3,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-57,41	298,40	0,00	0,00	5.197
2	2,17	0,00	20,22	294,10	0,00	0,00	14.544
3	4,00	0,00	72,25	289,79	0,00	0,00	4.011

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	311,91 (311,91)	144,45	407,28	879,44	31,67	45,24	2,82
2	1,66	11,69 (116,58)	152,16	1603,44	1228,48	31,67	45,24	10,54
3	3,10	-173,12 (-193,11)	160,35	1157,04	-1393,48	31,67	45,24	7,22
4	4,54	-150,22 (-193,11)	168,54	1234,60	-1414,64	31,67	45,24	7,33
5	5,90	132,53 (311,91)	176,24	640,76	1133,99	39,71	45,24	3,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-249,69	0,00	759,39	2739,93	3.041
2	1,66	8,04	-179,29	0,00	759,39	2741,48	4.236
3	3,10	0,00	-58,96	370,23	0,00	0,00	6.279
4	4,54	8,04	113,36	0,00	759,39	2744,79	6.699
5	5,90	8,04	312,48	0,00	759,39	2746,34	2.430

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-13,26 (-106,89)	63,18	440,89	-745,91	45,24	31,67	6,98
2	1,64	168,69 (209,42)	69,71	325,20	976,96	45,24	31,67	4,67
3	3,10	203,86 (211,00)	76,81	358,40	984,52	45,24	31,67	4,67
4	4,56	69,23 (143,69)	83,91	608,14	1041,39	45,24	31,67	7,25
5	5,90	-204,11 (-204,11)	90,44	317,08	-715,63	45,24	31,67	3,51

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	189,16	0,00	771,07	2306,33	4.076
2	1,64	8,04	82,27	0,00	771,07	2307,63	9.373
3	3,10	0,00	-34,08	331,46	0,00	0,00	9.726
4	4,56	8,04	-150,43	0,00	771,07	2310,45	5.126
5	5,90	8,04	-257,32	0,00	771,07	2311,75	2.997

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	-311,91 (-311,91)	251,74	461,99	-572,43	22,62	22,62	1,84
2	2,17	-20,75 (-58,66)	220,45	4677,39	-1244,69	22,62	22,62	21,22
3	4,00	-13,26 (-44,54)	189,16	5320,92	-1252,72	22,62	22,62	28,13

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	247,69	289,31	0,00	0,00	1.168
2	2,17	0,00	76,59	285,01	0,00	0,00	3.721
3	4,00	0,00	-63,18	280,71	0,00	0,00	4.443

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	313

1	0,35-132,53 (-168,21)	319,90	1607,89	-845,45	22,62	22,62	5,03
2	2,17-94,17 (-106,47)	288,61	2951,58	-1088,82	22,62	22,62	10,23
3	4,00-204,11 (-204,11)	257,32	836,08	-663,18	22,62	22,62	3,25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-72,07	298,69	0,00	0,00	4.144
2	2,17	0,00	24,84	294,38	0,00	0,00	11.852
3	4,00	0,00	90,44	290,08	0,00	0,00	3.208

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	279,91 (279,91)	135,56	428,99	885,77	31,67	45,24	3,16
2	1,66	14,32 (106,83)	143,27	1675,74	1249,58	31,67	45,24	11,70
3	3,10-147,56 (-164,25)	151,46	1327,96	-1440,12	31,67	45,24	8,77	
4	4,54-124,50 (-164,25)	159,65	1425,67	-1466,78	31,67	45,24	8,93	
5	5,90	128,93 (279,91)	167,36	685,75	1146,93	39,71	45,24	4,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-221,61	0,00	759,39	2738,13	3.427
2	1,66	8,04	-158,14	0,00	759,39	2739,69	4.802
3	3,10	0,00	-50,71	368,99	0,00	0,00	7.276
4	4,54	8,04	102,40	0,00	759,39	2742,99	7.416
5	5,90	8,04	279,08	0,00	759,39	2744,55	2.721

Verifica sezioni traverso [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	-13,72 (-102,08)	59,71	435,56	-744,61	45,24	31,67	7,29
2	1,64	158,34 (197,03)	66,24	328,71	977,76	45,24	31,67	4,96
3	3,10	192,68 (199,05)	73,34	363,15	985,60	45,24	31,67	4,95
4	4,56	67,59 (137,06)	80,44	611,68	1042,20	45,24	31,67	7,60
5	5,90-187,85 (-187,85)	86,97	333,13	-719,55	45,24	31,67	3,83	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	314

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	178,52	0,00	771,07	2305,64	4.319
2	1,64	8,04	78,15	0,00	771,07	2306,93	9.866
3	3,10	0,00	-31,09	330,99	0,00	0,00	10.644
4	4,56	8,04	-140,34	0,00	771,07	2309,76	5.494
5	5,90	8,04	-240,71	0,00	771,07	2311,06	3.203

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	0,35-279,91 (-279,91)	223,33	455,47	-570,84	22,62	22,62	2,04	
2	2,17 -16,26 (-49,77)	200,93	5085,02	-1259,49	22,62	22,62	25,31	
3	4,00 -13,72 (-43,28)	178,52	5183,99	-1256,65	22,62	22,62	29,04	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	226,43	285,41	0,00	0,00	1.260
2	2,17	0,00	67,70	282,33	0,00	0,00	4.170
3	4,00	0,00	-59,71	279,25	0,00	0,00	4.676

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	0,35-128,93 (-166,32)	285,52	1354,25	-788,88	22,62	22,62	4,74	
2	2,17 -84,24 (-94,82)	263,12	3057,58	-1101,86	22,62	22,62	11,62	
3	4,00-187,85 (-187,85)	240,71	856,00	-668,01	22,62	22,62	3,56	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-75,54	293,96	0,00	0,00	3.891
2	2,17	0,00	21,37	290,88	0,00	0,00	13.611
3	4,00	0,00	86,97	287,80	0,00	0,00	3.309

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	93,47 (266,39)	152,95	524,58	913,66	31,67	45,24	3,43
2	1,66	-170,59 (-205,59)	145,24	943,24	-1335,15	31,67	45,24	6,49
3	3,10	-179,90 (-205,59)	137,05	878,23	-1317,41	31,67	45,24	6,41
4	4,54	18,31 (134,41)	128,86	1012,39	1056,01	31,67	45,24	7,86
5	5,90	337,00 (337,00)	121,15	380,79	1059,21	39,71	45,24	3,14

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-295,60	0,00	759,39	2741,64	2.569
2	1,66	8,04	-87,33	0,00	759,39	2740,09	8.696
3	3,10	0,00	79,03	366,98	0,00	0,00	4.644
4	4,54	8,04	198,47	0,00	759,39	2736,78	3.826
5	5,90	8,04	266,56	0,00	759,39	2735,23	2.849

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	-151,67 (-151,67)	72,25	344,02	-722,22	45,24	31,67	4,76
2	1,64	98,75 (164,75)	65,72	396,16	993,12	45,24	31,67	6,03
3	3,10	208,44 (210,21)	58,62	268,86	964,13	45,24	31,67	4,59
4	4,56	148,33 (197,52)	51,52	250,37	959,92	45,24	31,67	4,86
5	5,90	-56,53 (-151,67)	44,99	204,10	-687,99	45,24	31,67	4,54

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	240,23	0,00	771,07	2308,13	3.210
2	1,64	8,04	133,34	0,00	771,07	2306,83	5.783
3	3,10	0,00	16,99	328,96	0,00	0,00	19.364
4	4,56	8,04	-99,36	0,00	771,07	2304,00	7.760
5	5,90	8,04	-206,25	0,00	771,07	2302,70	3.738

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	316

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-93,47 (-121,89)	302,80	2549,91	-1026,40	22,62	22,62	8,42	
2	2,17 -63,41 (-73,42)	271,52	4588,53	-1240,75	22,62	22,62	16,90	
3	4,00-151,67 (-151,67)	240,23	1184,17	-747,62	22,62	22,62	4,93	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	57,41	296,34	0,00	0,00	5.161
2	2,17	0,00	-20,22	292,03	0,00	0,00	14.442
3	4,00	0,00	-72,25	287,73	0,00	0,00	3.983

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	0,35-337,00 (-337,00)	268,83	455,35	-570,82	22,62	22,62	1,69	
2	2,17-77,81 (-113,73)	237,54	1892,50	-906,09	22,62	22,62	7,97	
3	4,00 -56,53 (-78,81)	206,25	2787,19	-1064,94	22,62	22,62	13,51	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-215,73	291,66	0,00	0,00	1.352
2	2,17	0,00	-72,56	287,36	0,00	0,00	3.960
3	4,00	0,00	44,99	283,06	0,00	0,00	6.291

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 87,63 (241,30)	145,23	555,28	922,62	31,67	45,24	3,82	
2	1,66-146,63 (-177,29)	137,52	1060,45	-1367,13	31,67	45,24	7,71	
3	3,10-153,98 (-177,29)	129,33	981,61	-1345,62	31,67	45,24	7,59	
4	4,54 23,43 (127,08)	121,14	1004,45	1053,69	31,67	45,24	8,29	
5	5,90 307,98 (307,98)	113,43	391,22	1062,21	39,71	45,24	3,45	

Verifiche taglio

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	317

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-262,69	0,00	759,39	2740,08	2.891
2	1,66	8,04	-77,29	0,00	759,39	2738,53	9.826
3	3,10	0,00	70,85	365,91	0,00	0,00	5.165
4	4,54	8,04	177,18	0,00	759,39	2735,23	4.286
5	5,90	8,04	237,99	0,00	759,39	2733,67	3.191

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	0,30-137,20 (-137,20)	69,88	371,24	-728,87	45,24	31,67	5,31	
2	1,64 96,06 (157,34)	63,36	400,30	994,06	45,24	31,67	6,32	
3	3,10 197,01 (198,42)	56,26	273,67	965,23	45,24	31,67	4,86	
4	4,56 138,53 (185,40)	49,15	254,76	960,92	45,24	31,67	5,18	
5	5,90-55,71 (-137,20)	42,63	214,56	-690,55	45,24	31,67	5,03	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	224,17	0,00	771,07	2307,66	3.440
2	1,64	8,04	123,80	0,00	771,07	2306,36	6.228
3	3,10	0,00	14,55	328,64	0,00	0,00	22.583
4	4,56	8,04	-94,69	0,00	771,07	2303,53	8.143
5	5,90	8,04	-195,06	0,00	771,07	2302,23	3.953

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	0,35-87,63 (-117,22)	268,98	2239,69	-976,02	22,62	22,62	8,33	
2	2,17 -53,26 (-62,10)	246,57	4999,00	-1258,95	22,62	22,62	20,27	
3	4,00-137,20 (-137,20)	224,17	1245,99	-762,62	22,62	22,62	5,56	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	59,78	291,68	0,00	0,00	4.880
2	2,17	0,00	-17,86	288,60	0,00	0,00	16.161
3	4,00	0,00	-69,88	285,52	0,00	0,00	4.086

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-307,98 (-307,98)	239,87	442,08	-567,60	22,62	22,62	1,84	
2	2,17-72,09 (-104,19)	217,47	1890,18	-905,59	22,62	22,62	8,69	
3	4,00 -55,71 (-76,81)	195,06	2646,30	-1042,06	22,62	22,62	13,57	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-197,92	287,68	0,00	0,00	1.454
2	2,17	0,00	-64,84	284,60	0,00	0,00	4.389
3	4,00	0,00	42,63	281,52	0,00	0,00	6.604

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 90,52 (264,54)	176,24	629,03	944,14	31,67	45,24	3,57	
2	1,66-171,79 (-203,07)	168,54	1156,38	-1393,30	31,67	45,24	6,86	
3	3,10-173,12 (-203,07)	160,35	1084,77	-1373,76	31,67	45,24	6,77	
4	4,54 33,26 (151,76)	152,16	1077,95	1075,14	31,67	45,24	7,08	
5	5,90 353,92 (353,92)	144,45	439,16	1076,00	39,71	45,24	3,04	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-297,46	0,00	759,39	2746,34	2.553
2	1,66	8,04	-83,16	0,00	759,39	2744,79	9.131
3	3,10	0,00	85,36	370,23	0,00	0,00	4.337
4	4,54	8,04	202,56	0,00	759,39	2741,48	3.749
5	5,90	8,04	264,70	0,00	759,39	2739,93	2.869

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	319

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-162,10 (-162,10)		90,44	412,24	-738,90	45,24	31,67	4,56
2	1,64 91,12 (158,16)		83,91	544,87	1026,98	45,24	31,67	6,49
3	3,10 203,86 (206,01)		76,81	367,87	986,68	45,24	31,67	4,79
4	4,56 146,80 (194,95)		69,71	351,47	982,94	45,24	31,67	5,04
5	5,90 -55,27 (-156,33)		63,18	286,17	-708,06	45,24	31,67	4,53

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	242,32	0,00	771,07	2311,75	3.182
2	1,64	8,04	135,43	0,00	771,07	2310,45	5.694
3	3,10	0,00	19,08	331,46	0,00	0,00	17.375
4	4,56	8,04	-97,27	0,00	771,07	2307,63	7.927
5	5,90	8,04	-204,17	0,00	771,07	2306,33	3.777

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	0,35-90,52 (-126,20)		304,89	2434,56	-1007,67	22,62	22,62	7,98
2	2,17 -52,16 (-64,46)		273,61	5317,93	-1252,81	22,62	22,62	19,44
3	4,00-162,10 (-162,10)		242,32	1079,74	-722,29	22,62	22,62	4,46

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	72,07	296,62	0,00	0,00	4.116
2	2,17	0,00	-24,84	292,32	0,00	0,00	11.769
3	4,00	0,00	-90,44	288,02	0,00	0,00	3.185

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	0,35-353,92 (-353,92)		266,74	424,58	-563,35	22,62	22,62	1,59
2	2,17 -62,76 (-100,67)		235,45	2309,06	-987,29	22,62	22,62	9,81
3	4,00 -55,27 (-86,54)		204,17	2341,53	-992,56	22,62	22,62	11,47

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	320

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-247,69	291,38	0,00	0,00	1.176
2	2,17	0,00	-76,59	287,07	0,00	0,00	3.748
3	4,00	0,00	63,18	282,77	0,00	0,00	4.475

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	86,92 (241,40)	167,36	661,02	953,48	31,67	45,24	3,95
2	1,66	-146,07 (-174,01)	159,65	1319,05	-1437,69	31,67	45,24	8,26
3	3,10	-147,56 (-174,01)	151,46	1230,32	-1413,48	31,67	45,24	8,12
4	4,54	35,89 (141,32)	143,27	1095,04	1080,13	31,67	45,24	7,64
5	5,90	321,92 (321,92)	135,56	455,03	1080,56	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	-264,07	0,00	759,39	2744,55	2.876
2	1,66	8,04	-74,24	0,00	759,39	2742,99	10.229
3	3,10	0,00	75,52	368,99	0,00	0,00	4.886
4	4,54	8,04	180,22	0,00	759,39	2739,69	4.214
5	5,90	8,04	236,62	0,00	759,39	2738,13	3.209

Verifica sezioni traverso [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	-145,84 (-145,84)	86,97	445,48	-747,03	45,24	31,67	5,12
2	1,64	89,49 (151,53)	80,44	545,25	1027,07	45,24	31,67	6,78
3	3,10	192,68 (194,37)	73,34	372,71	987,78	45,24	31,67	5,08
4	4,56	136,45 (182,56)	66,24	357,11	984,23	45,24	31,67	5,39
5	5,90	-55,73 (-145,84)	59,71	290,34	-709,08	45,24	31,67	4,86

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	225,71	0,00	771,07	2311,06	3.416
2	1,64	8,04	125,34	0,00	771,07	2309,76	6.152
3	3,10	0,00	16,09	330,99	0,00	0,00	20.569

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	321

4	4,56	8,04	-93,16	0,00	771,07	2306,93	8.277
5	5,90	8,04	-193,52	0,00	771,07	2305,64	3.984

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	-86,92 (-124,31)	270,52	2040,25	-937,56	22,62	22,62	7,54
2	2,17	-42,23 (-52,81)	248,11	5807,22	-1236,03	22,62	22,62	23,41
3	4,00	-145,84 (-145,84)	225,71	1140,77	-737,09	22,62	22,62	5,05

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	75,54	291,90	0,00	0,00	3.864
2	2,17	0,00	-21,37	288,82	0,00	0,00	13.515
3	4,00	0,00	-86,97	285,73	0,00	0,00	3.286

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	-321,92 (-321,92)	238,34	415,45	-561,14	22,62	22,62	1,74
2	2,17	-58,27 (-91,78)	215,93	2331,41	-990,92	22,62	22,62	10,80
3	4,00	-55,73 (-85,29)	193,52	2200,18	-969,61	22,62	22,62	11,37

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-226,43	287,47	0,00	0,00	1.270
2	2,17	0,00	-67,70	284,39	0,00	0,00	4.201
3	4,00	0,00	59,71	281,31	0,00	0,00	4.711

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	322

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	85,66 (262,99)	137,66	469,91	897,71	31,67	45,24	3,41
2	1,66	-188,80 (-229,76)	129,95	720,86	-1274,47	31,67	45,24	5,55
3	3,10	-209,05 (-229,76)	121,76	667,75	-1259,98	31,67	45,24	5,48
4	4,54	-21,47 (-133,29)	113,58	1196,59	-1404,27	31,67	45,24	10,54
5	5,90	287,19 (287,19)	105,87	391,61	1062,32	39,71	45,24	3,70

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-303,12	0,00	759,39	2738,56	2.505
2	1,66	8,04	-95,02	0,00	759,39	2737,00	7.992
3	3,10	0,00	71,58	364,85	0,00	0,00	5.097
4	4,54	8,04	191,14	0,00	759,39	2733,70	3.973
5	5,90	8,04	259,06	0,00	759,39	2732,14	2.931

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	-197,67 (-197,67)	86,99	314,66	-715,03	45,24	31,67	3,62
2	1,64	62,80 (132,52)	80,46	636,19	1047,78	45,24	31,67	7,91
3	3,10	183,44 (187,05)	73,36	388,85	991,45	45,24	31,67	5,30
4	4,56	134,28 (179,75)	66,26	363,33	985,64	45,24	31,67	5,48
5	5,90	-60,53 (-158,91)	59,74	264,14	-702,67	45,24	31,67	4,42

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	247,73	0,00	771,07	2311,07	3.113
2	1,64	8,04	140,84	0,00	771,07	2309,77	5.475
3	3,10	0,00	24,49	330,99	0,00	0,00	13.515
4	4,56	8,04	-91,86	0,00	771,07	2306,94	8.394
5	5,90	8,04	-198,75	0,00	771,07	2305,64	3.880

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	-85,66 (-106,79)	310,31	3282,14	-1129,48	22,62	22,62	10,58
2	2,17	-82,51 (-99,82)	279,02	3091,79	-1106,07	22,62	22,62	11,08

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	323

3 4,00-197,67 (-197,67) 247,73 828,95 -661,45 22,62 22,62 3,35

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	42,67	297,37	0,00	0,00	6.969
2	2,17	0,00	-34,96	293,06	0,00	0,00	8.382
3	4,00	0,00	-86,99	288,76	0,00	0,00	3.320

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	0,35-287,19 (-287,19)	261,33	537,57	-590,76	22,62	22,62	2,06	
2	2,17 -54,90 (-83,52)	230,04	3023,03	-1097,61	22,62	22,62	13,14	
3	4,00 -60,53 (-90,10)	198,75	2092,97	-948,80	22,62	22,62	10,53	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-200,99	290,63	0,00	0,00	1.446
2	2,17	0,00	-57,82	286,33	0,00	0,00	4.952
3	4,00	0,00	59,74	282,03	0,00	0,00	4.721

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 79,82 (237,90)	129,94	494,21	904,80	31,67	45,24	3,80	
2	1,66-164,84 (-201,47)	122,23	783,62	-1291,60	31,67	45,24	6,41	
3	3,10-183,13 (-201,47)	114,05	721,53	-1274,66	31,67	45,24	6,33	
4	4,54 -16,35 (-115,71)	105,86	1314,01	-1436,31	31,67	45,24	12,41	
5	5,90 258,17 (258,17)	98,15	405,36	1066,28	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	-270,21	0,00	759,39	2737,00	2.810
2	1,66	8,04	-84,98	0,00	759,39	2735,45	8.936
3	3,10	0,00	63,40	363,78	0,00	0,00	5.738
4	4,54	8,04	169,85	0,00	759,39	2732,14	4.471

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	324

5 5,90 8,04 230,49 0,00 759,39 2730,59 3.295

Verifica sezioni trasverso [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	0,30-183,21 (-183,21)	84,63	332,27	-719,34	45,24	31,67	3,93	
2	1,64 60,11 (125,10)	78,10	657,09	1052,54	45,24	31,67	8,41	
3	3,10 172,00 (175,05)	71,00	403,46	994,78	45,24	31,67	5,68	
4	4,56 124,48 (167,64)	63,90	376,87	988,73	45,24	31,67	5,90	
5	5,90 -59,71 (-152,55)	57,37	264,28	-702,71	45,24	31,67	4,61	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	231,67	0,00	771,07	2310,60	3.328
2	1,64	8,04	131,30	0,00	771,07	2309,30	5.873
3	3,10	0,00	22,05	330,66	0,00	0,00	14.993
4	4,56	8,04	-87,19	0,00	771,07	2306,47	8.843
5	5,90	8,04	-187,56	0,00	771,07	2305,17	4.111

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	0,35-79,82 (-102,12)	276,48	2946,20	-1088,16	22,62	22,62	10,66	
2	2,17 -72,36 (-88,50)	254,08	3221,32	-1122,00	22,62	22,62	12,68	
3	4,00-183,21 (-183,21)	231,67	839,71	-664,06	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	45,03	292,72	0,00	0,00	6.500
2	2,17	0,00	-32,60	289,64	0,00	0,00	8.884
3	4,00	0,00	-84,63	286,55	0,00	0,00	3.386

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-258,17 (-258,17)	232,37	530,10	-588,95	22,62	22,62	2,28	
2	2,17 -49,19 (-73,98)	209,97	3164,36	-1114,99	22,62	22,62	15,07	
3	4,00 -59,71 (-88,11)	187,56	1959,13	-920,28	22,62	22,62	10,45	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-183,18	286,65	0,00	0,00	1.565
2	2,17	0,00	-50,10	283,57	0,00	0,00	5.660
3	4,00	0,00	57,37	280,49	0,00	0,00	4.889

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 82,72 (261,13)	160,96	571,64	927,40	31,67	45,24	3,55	
2	1,66-190,00 (-227,02)	153,25	891,80	-1321,11	31,67	45,24	5,82	
3	3,10-202,27 (-227,02)	145,06	834,09	-1305,37	31,67	45,24	5,75	
4	4,54 -6,52 (-120,73)	136,87	1769,20	-1560,51	31,67	45,24	12,93	
5	5,90 304,11 (304,11)	129,16	459,49	1081,85	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	-304,98	0,00	759,39	2743,26	2.490
2	1,66	8,04	-90,85	0,00	759,39	2741,70	8.358
3	3,10	0,00	77,91	368,10	0,00	0,00	4.725
4	4,54	8,04	195,23	0,00	759,39	2738,40	3.890
5	5,90	8,04	257,21	0,00	759,39	2736,84	2.952

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	0,30-208,10 (-208,10)	105,18	367,98	-728,08	45,24	31,67	3,50	
2	1,64 55,18 (125,92)	98,65	860,97	1098,96	45,24	31,67	8,73	
3	3,10 178,85 (183,24)	91,55	509,04	1018,82	45,24	31,67	5,56	

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	326

4	4,56	132,75 (177,18)	84,45	482,74	1012,84	45,24	31,67	5,72
5	5,90	-59,27 (-156,61)	77,93	361,47	-726,48	45,24	31,67	4,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	249,82	0,00	771,07	2314,69	3.086
2	1,64	8,04	142,93	0,00	771,07	2313,39	5.395
3	3,10	0,00	26,58	333,49	0,00	0,00	12.547
4	4,56	8,04	-89,77	0,00	771,07	2310,56	8.589
5	5,90	8,04	-196,66	0,00	771,07	2309,26	3.921

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	-82,72 (-111,09)	312,39	3119,96	-1109,53	22,62	22,62	9,99
2	2,17	-71,26 (-90,86)	281,11	3621,09	-1170,35	22,62	22,62	12,88
3	4,00	-208,10 (-208,10)	249,82	779,70	-649,50	22,62	22,62	3,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	57,33	297,65	0,00	0,00	5.192
2	2,17	0,00	-39,58	293,35	0,00	0,00	7.411
3	4,00	0,00	-105,18	289,05	0,00	0,00	2.748

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	-304,11 (-304,11)	259,24	494,74	-580,37	22,62	22,62	1,91
2	2,17	-39,85 (-70,47)	227,95	3847,10	-1189,26	22,62	22,62	16,88
3	4,00	-59,27 (-97,84)	196,66	1768,00	-879,56	22,62	22,62	8,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-232,94	290,34	0,00	0,00	1.246
2	2,17	0,00	-61,85	286,04	0,00	0,00	4.625
3	4,00	0,00	77,93	281,74	0,00	0,00	3.616

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										
IN60 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	79,12 (238,00)	152,07	597,37	934,90	31,67	45,24	3,93
2	1,66	-164,28 (-198,00)	144,36	980,94	-1345,44	31,67	45,24	6,80
3	3,10	-176,72 (-198,00)	136,17	912,45	-1326,75	31,67	45,24	6,70
4	4,54	-3,89 (-105,03)	127,98	1948,33	-1598,85	31,67	45,24	15,22
5	5,90	272,10 (272,10)	120,27	480,92	1088,01	39,71	45,24	4,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-271,59	0,00	759,39	2741,46	2.796
2	1,66	8,04	-81,93	0,00	759,39	2739,91	9.269
3	3,10	0,00	68,07	366,86	0,00	0,00	5.390
4	4,54	8,04	172,89	0,00	759,39	2736,61	4.392
5	5,90	8,04	229,13	0,00	759,39	2735,05	3.314

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	-191,84 (-191,84)	101,71	388,69	-733,14	45,24	31,67	3,82
2	1,64	53,54 (119,29)	95,19	880,40	1103,39	45,24	31,67	9,25
3	3,10	167,68 (171,29)	88,08	525,87	1022,66	45,24	31,67	5,97
4	4,56	122,40 (164,80)	80,98	499,60	1016,67	45,24	31,67	6,17
5	5,90	-59,72 (-151,80)	74,46	355,63	-725,05	45,24	31,67	4,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	233,21	0,00	771,07	2314,00	3.306
2	1,64	8,04	132,84	0,00	771,07	2312,70	5.804
3	3,10	0,00	23,59	333,01	0,00	0,00	14.115
4	4,56	8,04	-85,65	0,00	771,07	2309,87	9.002
5	5,90	8,04	-186,02	0,00	771,07	2308,57	4.145

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-79,12 (-109,21)	278,02	2657,33	-1043,85	22,62	22,62	9,56	
2	2,17 -61,33 (-79,21)	255,61	3834,51	-1188,21	22,62	22,62	15,00	
3	4,00-191,84 (-191,84)	233,21	793,67	-652,89	22,62	22,62	3,40	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	60,80	292,93	0,00	0,00	4.818
2	2,17	0,00	-36,11	289,85	0,00	0,00	8.026
3	4,00	0,00	-101,71	286,77	0,00	0,00	2.819

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	0,35-272,10 (-272,10)	230,83	491,73	-579,64	22,62	22,62	2,13	
2	2,17 -35,36 (-61,57)	208,43	4096,52	-1210,13	22,62	22,62	19,65	
3	4,00 -59,72 (-96,58)	186,02	1642,76	-852,88	22,62	22,62	8,83	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-211,69	286,44	0,00	0,00	1.353
2	2,17	0,00	-52,96	283,36	0,00	0,00	5.351
3	4,00	0,00	74,46	280,28	0,00	0,00	3.764

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 77,85 (237,36)	123,47	466,46	896,71	31,67	45,24	3,78	
2	1,66-207,02 (-254,59)	115,77	559,52	-1230,45	31,67	45,24	4,83	
3	3,10-238,21 (-254,59)	107,58	514,78	-1218,25	31,67	45,24	4,79	
4	4,54 -61,26 (-168,79)	99,39	756,11	-1284,09	31,67	45,24	7,61	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	329

5 5,90 237,36 (237,36) 91,68 412,65 1068,37 39,71 45,24 4,50

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-310,64	0,00	759,39	2735,70	2.445
2	1,66	8,04	-102,71	0,00	759,39	2734,14	7.393
3	3,10	0,00	64,13	362,88	0,00	0,00	5.659
4	4,54	8,04	183,81	0,00	759,39	2730,84	4.131
5	5,90	8,04	251,57	0,00	759,39	2729,28	3.019

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	0,30-243,69 (-243,69)	101,73	296,68	-710,63	45,24	31,67	2,92	
2	1,64 26,85 (100,28)	95,21	1093,75	1151,97	45,24	31,67	11,49	
3	3,10 158,43 (164,80)	88,11	549,64	1028,07	45,24	31,67	6,24	
4	4,56 120,22 (161,98)	81,01	509,59	1018,95	45,24	31,67	6,29	
5	5,90 -64,53 (-159,20)	74,48	337,09	-720,52	45,24	31,67	4,53	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	255,23	0,00	771,07	2314,00	3.021
2	1,64	8,04	148,34	0,00	771,07	2312,70	5.198
3	3,10	0,00	31,99	333,02	0,00	0,00	10.409
4	4,56	8,04	-84,36	0,00	771,07	2309,88	9.141
5	5,90	8,04	-191,25	0,00	771,07	2308,58	4.032

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 -77,85 (-91,67)	317,81	4235,49	-1221,76	22,62	22,62	13,33	
2	2,17-101,61 (-126,22)	286,52	2201,59	-969,84	22,62	22,62	7,68	
3	4,00-243,69 (-243,69)	255,23	646,41	-617,17	22,62	22,62	2,53	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	330

1	0,35	0,00	27,92	298,40	0,00	0,00	10.686
2	2,17	0,00	-49,71	294,10	0,00	0,00	5.916
3	4,00	0,00	-101,73	289,79	0,00	0,00	2.849

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	0,35-237,36 (-237,36)	253,82	664,71	-621,60	22,62	22,62	2,62	
2	2,17 -31,99 (-53,31)	222,54	5238,81	-1255,08	22,62	22,62	23,54	
3	4,00-64,53 (-101,40)	191,25	1585,64	-840,71	22,62	22,62	8,29	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-186,24	289,60	0,00	0,00	1.555
2	2,17	0,00	-43,08	285,30	0,00	0,00	6.623
3	4,00	0,00	74,48	281,00	0,00	0,00	3.773

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 72,01 (208,35)	115,76	504,34	907,76	31,67	45,24	4,36	
2	1,66-183,05 (-226,30)	108,05	591,67	-1239,22	31,67	45,24	5,48	
3	3,10-212,29 (-226,30)	99,86	540,69	-1225,31	31,67	45,24	5,41	
4	4,54 -56,13 (-151,21)	91,67	782,89	-1291,40	31,67	45,24	8,54	
5	5,90 208,35 (208,35)	83,96	432,88	1074,19	39,71	45,24	5,16	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-277,73	0,00	759,39	2734,14	2.734
2	1,66	8,04	-92,67	0,00	759,39	2732,58	8.194
3	3,10	0,00	55,95	361,80	0,00	0,00	6.467
4	4,54	8,04	162,52	0,00	759,39	2729,28	4.673
5	5,90	8,04	223,00	0,00	759,39	2727,72	3.405

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,30-229,22 (-229,22)	99,37	309,42	-713,75	45,24	31,67	3,11	
2	1,64 24,15 (92,86)	92,85	1168,90	1169,08	45,24	31,67	12,59	
3	3,10 147,00 (152,80)	85,75	580,89	1035,19	45,24	31,67	6,77	
4	4,56 110,42 (149,86)	78,64	538,12	1025,45	45,24	31,67	6,84	
5	5,90 -63,71 (-152,84)	72,12	340,36	-721,32	45,24	31,67	4,72	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	239,17	0,00	771,07	2313,53	3.224
2	1,64	8,04	138,80	0,00	771,07	2312,23	5.555
3	3,10	0,00	29,56	332,69	0,00	0,00	11.256
4	4,56	8,04	-79,69	0,00	771,07	2309,40	9.676
5	5,90	8,04	-180,06	0,00	771,07	2308,11	4.282

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 -72,01 (-87,00)	283,98	3894,75	-1193,25	22,62	22,62	13,71	
2	2,17 -91,46 (-114,90)	261,58	2211,74	-971,48	22,62	22,62	8,46	
3	4,00 -229,22 (-229,22)	239,17	643,12	-616,37	22,62	22,62	2,69	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	30,29	293,75	0,00	0,00	9.699
2	2,17	0,00	-47,35	290,67	0,00	0,00	6.139
3	4,00	0,00	-99,37	287,59	0,00	0,00	2.894

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	0,35-208,35 (-208,35)	224,87	673,10	-623,64	22,62	22,62	2,99	

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	332

2	2,17	-26,28 (-43,77)	202,47	5738,58	-1240,73	22,62	22,62	28,34
3	4,00	-63,71 (-99,41)	180,06	1483,32	-818,91	22,62	22,62	8,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-168,43	285,62	0,00	0,00	1.696
2	2,17	0,00	-35,35	282,54	0,00	0,00	7.992
3	4,00	0,00	72,12	279,46	0,00	0,00	3.875

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	74,90 (254,29)	146,77	527,92	914,64	31,67	45,24	3,60
2	1,66	-208,22 (-251,37)	139,06	702,26	-1269,40	31,67	45,24	5,05
3	3,10	-231,43 (-251,37)	130,87	654,06	-1256,25	31,67	45,24	5,00
4	4,54	-46,30 (-156,23)	122,69	1077,19	-1371,70	31,67	45,24	8,78
5	5,90	254,29 (254,29)	114,98	493,60	1091,66	39,71	45,24	4,29

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-312,50	0,00	759,39	2740,40	2.430
2	1,66	8,04	-98,55	0,00	759,39	2738,84	7.706
3	3,10	0,00	70,46	366,12	0,00	0,00	5.196
4	4,54	8,04	187,91	0,00	759,39	2735,54	4.041
5	5,90	8,04	249,72	0,00	759,39	2733,98	3.041

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	-254,12 (-254,12)	119,92	340,42	-721,33	45,24	31,67	2,84
2	1,64	19,22 (93,68)	113,40	1508,84	1246,49	45,24	31,67	13,31
3	3,10	153,85 (160,99)	106,30	701,69	1062,69	45,24	31,67	6,60
4	4,56	118,69 (159,41)	99,20	654,62	1051,97	45,24	31,67	6,60
5	5,90	-63,27 (-156,90)	92,67	440,50	-745,82	45,24	31,67	4,75

Verifiche taglio

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	333

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	257,32	0,00	771,07	2317,63	2.997
2	1,64	8,04	150,43	0,00	771,07	2316,33	5.126
3	3,10	0,00	34,08	335,52	0,00	0,00	9.845
4	4,56	8,04	-82,27	0,00	771,07	2313,50	9.373
5	5,90	8,04	-189,16	0,00	771,07	2312,20	4.076

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	-74,90 (-95,98)	319,90	4008,66	-1202,78	22,62	22,62	12,53
2	2,17	-90,36 (-117,25)	288,61	2510,70	-1020,04	22,62	22,62	8,70
3	4,00	-254,12 (-254,12)	257,32	617,97	-610,27	22,62	22,62	2,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	42,59	298,69	0,00	0,00	7.014
2	2,17	0,00	-54,33	294,38	0,00	0,00	5.419
3	4,00	0,00	-119,92	290,08	0,00	0,00	2.419

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	-254,29 (-254,29)	251,74	599,77	-605,85	22,62	22,62	2,38
2	2,17	-16,94 (-40,26)	220,45	6458,39	-1179,41	22,62	22,62	29,30
3	4,00	-63,27 (-109,14)	189,16	1376,74	-794,33	22,62	22,62	7,28

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-218,20	289,31	0,00	0,00	1.326
2	2,17	0,00	-47,11	285,01	0,00	0,00	6.051
3	4,00	0,00	92,67	280,71	0,00	0,00	3.029

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	71,30 (222,28)	137,88	576,08	928,69	31,67	45,24	4,18
2	1,66	-182,50 (-222,51)	130,17	750,32	-1282,51	31,67	45,24	5,76
3	3,10	-205,88 (-222,51)	121,98	694,81	-1267,37	31,67	45,24	5,70
4	4,54	-43,67 (-140,53)	113,80	1120,30	-1383,46	31,67	45,24	9,84
5	5,90	222,28 (222,28)	106,09	525,38	1100,80	39,71	45,24	4,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-279,11	0,00	759,39	2738,60	2.721
2	1,66	8,04	-89,62	0,00	759,39	2737,05	8.473
3	3,10	0,00	60,62	364,88	0,00	0,00	6.019
4	4,54	8,04	165,56	0,00	759,39	2733,74	4.587
5	5,90	8,04	221,64	0,00	759,39	2732,19	3.426

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	-237,86 (-237,86)	116,46	354,91	-724,88	45,24	31,67	3,05
2	1,64	17,58 (87,05)	109,93	1600,43	1267,35	45,24	31,67	14,56
3	3,10	142,67 (149,04)	102,83	739,06	1071,20	45,24	31,67	7,19
4	4,56	108,34 (147,02)	95,73	690,24	1060,08	45,24	31,67	7,21
5	5,90	-63,72 (-152,09)	89,20	436,91	-744,94	45,24	31,67	4,90

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	240,71	0,00	771,07	2316,93	3.203
2	1,64	8,04	140,34	0,00	771,07	2315,64	5.494
3	3,10	0,00	31,09	335,04	0,00	0,00	10.775
4	4,56	8,04	-78,15	0,00	771,07	2312,81	9.866
5	5,90	8,04	-178,52	0,00	771,07	2311,51	4.319

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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	335

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35	-71,30 (-94,10)	285,52	3513,45	-1157,93	22,62	22,62	12,31
2	2,17	-80,43 (-105,61)	263,12	2562,21	-1028,40	22,62	22,62	9,74
3	4,00	-237,86 (-237,86)	240,71	617,47	-610,14	22,62	22,62	2,57

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	46,05	293,96	0,00	0,00	6.383
2	2,17	0,00	-50,86	290,88	0,00	0,00	5.719
3	4,00	0,00	-116,46	287,80	0,00	0,00	2.471

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	-222,28 (-222,28)	223,33	611,60	-608,72	22,62	22,62	2,74
2	2,17	-12,45 (-31,36)	200,93	7125,73	-1112,22	22,62	22,62	35,46
3	4,00	-63,72 (-107,88)	178,52	1272,70	-769,10	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	-196,94	285,41	0,00	0,00	1.449
2	2,17	0,00	-38,21	282,33	0,00	0,00	7.389
3	4,00	0,00	89,20	279,25	0,00	0,00	3.130

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	295,00 (295,00)	120,05	351,25	863,09	31,67	45,24	2,93
2	1,66	-3,25 (-105,57)	127,76	1930,68	-1595,34	31,67	45,24	15,11
3	3,10	-179,89 (-196,32)	135,95	920,24	-1328,87	31,67	45,24	6,77
4	4,54	-149,01 (-196,32)	144,14	989,56	-1347,79	31,67	45,24	6,87
5	5,90	135,49 (295,00)	151,85	573,80	1114,73	39,71	45,24	3,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	336

1	0,30	8,04	-251,54	0,00	759,39	2735,01	3.019
2	1,66	8,04	-174,90	0,00	759,39	2736,56	4.342
3	3,10	0,00	-52,64	366,83	0,00	0,00	6.969
4	4,54	8,04	117,23	0,00	759,39	2739,86	6.478
5	5,90	8,04	310,61	0,00	759,39	2741,42	2.445

Verifica sezioni traverso [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	0,30-14,52 (-109,19)	44,99	292,37	-709,58	45,24	31,67	6,50	
2	1,64 170,24 (211,99)	51,51	232,26	955,80	45,24	31,67	4,51	
3	3,10 208,44 (214,82)	58,62	262,69	962,73	45,24	31,67	4,48	
4	4,56 76,86 (150,29)	65,72	438,46	1002,75	45,24	31,67	6,67	
5	5,90-193,67 (-193,67)	72,24	261,90	-702,13	45,24	31,67	3,63	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	191,25	0,00	771,07	2302,70	4.032
2	1,64	8,04	84,36	0,00	771,07	2304,00	9.141
3	3,10	0,00	-31,99	328,96	0,00	0,00	10.283
4	4,56	8,04	-148,34	0,00	771,07	2306,83	5.198
5	5,90	8,04	-255,23	0,00	771,07	2308,13	3.021

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	0,35-295,00 (-295,00)	253,82	500,59	-581,79	22,62	22,62	1,97	
2	2,17 -35,80 (-71,72)	222,54	3634,91	-1171,51	22,62	22,62	16,33	
3	4,00 -14,52 (-36,79)	191,25	6233,28	-1198,99	22,62	22,62	32,59	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	215,73	289,60	0,00	0,00	1.342
2	2,17	0,00	72,57	285,30	0,00	0,00	3.931
3	4,00	0,00	-44,99	281,00	0,00	0,00	6.246

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-135,49 (-163,91)	317,81	1661,39	-856,85	22,62	22,62	5,23	
2	2,17-105,42 (-115,43)	286,52	2546,37	-1025,83	22,62	22,62	8,89	
3	4,00-193,67 (-193,67)	255,23	891,79	-676,69	22,62	22,62	3,49	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-57,42	298,40	0,00	0,00	5.197
2	2,17	0,00	20,22	294,10	0,00	0,00	14.547
3	4,00	0,00	72,24	289,79	0,00	0,00	4.011

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	0,30 265,98 (265,98)	112,33	366,38	867,50	31,67	45,24	3,26	
2	1,66 1,87 (92,48)	120,04	1589,27	1224,34	31,67	45,24	13,24	
3	3,10-153,97 (-168,03)	128,23	1038,78	-1361,22	31,67	45,24	8,10	
4	4,54-125,05 (-168,03)	136,42	1124,00	-1384,47	31,67	45,24	8,24	
5	5,90 129,65 (265,98)	144,13	609,63	1125,03	39,71	45,24	4,23	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-222,97	0,00	759,39	2733,45	3.406
2	1,66	8,04	-154,89	0,00	759,39	2735,00	4.903
3	3,10	0,00	-46,05	365,75	0,00	0,00	7.942
4	4,54	8,04	105,22	0,00	759,39	2738,31	7.217
5	5,90	8,04	277,71	0,00	759,39	2739,86	2.734

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	338

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-13,69 (-102,82)	42,63	294,36	-710,07	45,24	31,67	6,91	
2	1,64 160,43 (199,88)	49,15	235,20	956,47	45,24	31,67	4,79	
3	3,10 197,01 (202,82)	56,25	267,31	963,78	45,24	31,67	4,75	
4	4,56 74,17 (142,88)	63,35	445,33	1004,32	45,24	31,67	7,03	
5	5,90-179,21 (-179,21)	69,88	275,04	-705,34	45,24	31,67	3,94	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	180,06	0,00	771,07	2302,23	4.282
2	1,64	8,04	79,69	0,00	771,07	2303,53	9.676
3	3,10	0,00	-29,56	328,64	0,00	0,00	11.119
4	4,56	8,04	-138,80	0,00	771,07	2306,36	5.555
5	5,90	8,04	-239,17	0,00	771,07	2307,66	3.224

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	0,35-265,98 (-265,98)	224,87	489,62	-579,13	22,62	22,62	2,18	
2	2,17 -30,09 (-62,18)	202,47	3881,56	-1192,15	22,62	22,62	19,17	
3	4,00 -13,69 (-34,79)	180,06	6213,72	-1200,69	22,62	22,62	34,51	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	197,92	285,62	0,00	0,00	1.443
2	2,17	0,00	64,84	282,54	0,00	0,00	4.357
3	4,00	0,00	-42,63	279,46	0,00	0,00	6.556

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	0,35-129,65 (-159,24)	283,98	1446,42	-811,05	22,62	22,62	5,09	
2	2,17-95,27 (-104,11)	261,58	2598,97	-1034,37	22,62	22,62	9,94	
3	4,00-179,21 (-179,21)	239,17	908,55	-680,76	22,62	22,62	3,80	

Verifiche taglio

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	339

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-59,78	293,75	0,00	0,00	4.914
2	2,17	0,00	17,85	290,67	0,00	0,00	16.280
3	4,00	0,00	69,88	287,59	0,00	0,00	4.116

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	279,91 (279,91)	134,46	424,93	884,59	31,67	45,24	3,16
2	1,66	14,33 (106,84)	142,17	1654,52	1243,38	31,67	45,24	11,64
3	3,10	-147,55 (-164,24)	150,36	1315,21	-1436,64	31,67	45,24	8,75
4	4,54	-124,49 (-164,24)	158,55	1412,45	-1463,17	31,67	45,24	8,91
5	5,90	128,94 (279,91)	166,26	680,29	1145,36	39,71	45,24	4,09

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-221,61	0,00	759,39	2737,91	3.427
2	1,66	8,04	-158,14	0,00	759,39	2739,47	4.802
3	3,10	0,00	-50,71	368,84	0,00	0,00	7.273
4	4,54	8,04	102,40	0,00	759,39	2742,77	7.416
5	5,90	8,04	279,08	0,00	759,39	2744,33	2.721

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	-13,71 (-102,08)	59,71	435,56	-744,61	45,24	31,67	7,29
2	1,64	158,35 (197,04)	66,24	328,68	977,75	45,24	31,67	4,96
3	3,10	192,69 (199,06)	73,34	363,11	985,59	45,24	31,67	4,95
4	4,56	67,60 (137,07)	80,44	611,61	1042,18	45,24	31,67	7,60
5	5,90	-187,84 (-187,84)	86,96	333,13	-719,55	45,24	31,67	3,83

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	178,52	0,00	771,07	2305,63	4.319
2	1,64	8,04	78,15	0,00	771,07	2306,93	9.866
3	3,10	0,00	-31,09	330,99	0,00	0,00	10.644
4	4,56	8,04	-140,34	0,00	771,07	2309,76	5.494

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	340

5 5,90 8,04 -240,71 0,00 771,07 2311,06 3.203

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	0,35-279,91 (-279,91)	223,33	455,45	-570,84	22,62	22,62	2,04	
2	2,17 -16,26 (-49,77)	200,93	5084,74	-1259,50	22,62	22,62	25,31	
3	4,00 -13,71 (-43,27)	178,52	5184,93	-1256,63	22,62	22,62	29,04	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	226,43	285,41	0,00	0,00	1.260
2	2,17	0,00	67,70	282,33	0,00	0,00	4.170
3	4,00	0,00	-59,71	279,25	0,00	0,00	4.677

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	0,35-128,94 (-166,33)	285,52	1354,10	-788,84	22,62	22,62	4,74	
2	2,17 -84,24 (-94,82)	263,12	3057,63	-1101,87	22,62	22,62	11,62	
3	4,00-187,84 (-187,84)	240,71	856,04	-668,02	22,62	22,62	3,56	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-75,55	293,96	0,00	0,00	3.891
2	2,17	0,00	21,37	290,88	0,00	0,00	13.614
3	4,00	0,00	86,96	287,80	0,00	0,00	3.309

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	341

1	0,30	311,92 (311,92)	143,35	403,69	878,39	31,67	45,24	2,82
2	1,66	11,70 (116,59)	151,06	1584,63	1222,99	31,67	45,24	10,49
3	3,10	-173,11 (-193,11)	159,25	1146,87	-1390,71	31,67	45,24	7,20
4	4,54	-150,21 (-193,11)	167,44	1224,13	-1411,79	31,67	45,24	7,31
5	5,90	132,54 (311,92)	175,15	635,97	1132,61	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	-249,69	0,00	759,39	2739,71	3.041
2	1,66	8,04	-179,29	0,00	759,39	2741,26	4.236
3	3,10	0,00	-58,96	370,07	0,00	0,00	6.277
4	4,54	8,04	113,36	0,00	759,39	2744,56	6.699
5	5,90	8,04	312,48	0,00	759,39	2746,12	2.430

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	-13,25 (-106,89)	63,18	440,89	-745,91	45,24	31,67	6,98
2	1,64	168,70 (209,42)	69,70	325,16	976,95	45,24	31,67	4,66
3	3,10	203,86 (211,00)	76,81	358,37	984,51	45,24	31,67	4,67
4	4,56	69,24 (143,70)	83,91	608,08	1041,38	45,24	31,67	7,25
5	5,90	-204,10 (-204,10)	90,43	317,08	-715,62	45,24	31,67	3,51

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	189,16	0,00	771,07	2306,33	4.076
2	1,64	8,04	82,27	0,00	771,07	2307,62	9.373
3	3,10	0,00	-34,08	331,46	0,00	0,00	9.726
4	4,56	8,04	-150,43	0,00	771,07	2310,45	5.126
5	5,90	8,04	-257,32	0,00	771,07	2311,75	2.997

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	-311,92 (-311,92)	251,74	461,98	-572,42	22,62	22,62	1,84
2	2,17	-20,75 (-58,67)	220,45	4677,09	-1244,67	22,62	22,62	21,22
3	4,00	-13,25 (-44,53)	189,16	5321,86	-1252,70	22,62	22,62	28,13

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	342

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	247,69	289,31	0,00	0,00	1.168
2	2,17	0,00	76,60	285,01	0,00	0,00	3.721
3	4,00	0,00	-63,18	280,71	0,00	0,00	4.443

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	0,35-132,54	(-168,22)	319,90	1607,72	-845,42	22,62	22,62	5,03
2	2,17-94,17	(-106,47)	288,61	2951,62	-1088,83	22,62	22,62	10,23
3	4,00-204,10	(-204,10)	257,32	836,12	-663,19	22,62	22,62	3,25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-72,08	298,69	0,00	0,00	4.144
2	2,17	0,00	24,83	294,38	0,00	0,00	11.854
3	4,00	0,00	90,43	290,08	0,00	0,00	3.208

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	87,64 (241,31)	144,13	550,17	921,13	31,67	45,24	3,82
2	1,66-146,62	(-177,28)	136,42	1049,79	-1364,22	31,67	45,24	7,70
3	3,10-153,97	(-177,28)	128,23	971,28	-1342,80	31,67	45,24	7,57
4	4,54	23,44 (127,09)	120,04	991,78	1050,00	31,67	45,24	8,26
5	5,90	307,99 (307,99)	112,33	386,98	1060,99	39,71	45,24	3,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-262,69	0,00	759,39	2739,86	2.891
2	1,66	8,04	-77,29	0,00	759,39	2738,31	9.826
3	3,10	0,00	70,85	365,75	0,00	0,00	5.163
4	4,54	8,04	177,18	0,00	759,39	2735,00	4.286
5	5,90	8,04	237,99	0,00	759,39	2733,45	3.191

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										
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	343

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	0,30-137,20 (-137,20)	69,88	371,24	-728,87	45,24	31,67	5,31	
2	1,64 96,06 (157,34)	63,35	400,25	994,05	45,24	31,67	6,32	
3	3,10 197,01 (198,42)	56,25	273,64	965,22	45,24	31,67	4,86	
4	4,56 138,54 (185,41)	49,15	254,73	960,91	45,24	31,67	5,18	
5	5,90 -55,70 (-137,20)	42,63	214,55	-690,54	45,24	31,67	5,03	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	224,17	0,00	771,07	2307,66	3.440
2	1,64	8,04	123,80	0,00	771,07	2306,36	6.228
3	3,10	0,00	14,55	328,64	0,00	0,00	22.583
4	4,56	8,04	-94,69	0,00	771,07	2303,53	8.143
5	5,90	8,04	-195,06	0,00	771,07	2302,23	3.953

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 -87,64 (-117,23)	268,98	2239,36	-975,97	22,62	22,62	8,33	
2	2,17 -53,26 (-62,10)	246,57	4999,11	-1258,95	22,62	22,62	20,27	
3	4,00 -137,20 (-137,20)	224,17	1246,09	-762,64	22,62	22,62	5,56	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	59,78	291,68	0,00	0,00	4.879
2	2,17	0,00	-17,85	288,60	0,00	0,00	16.165
3	4,00	0,00	-69,88	285,52	0,00	0,00	4.086

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	344

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-307,99 (-307,99)	239,87	442,06	-567,59	22,62	22,62	1,84	
2	2,17 -72,10 (-104,19)	217,47	1890,08	-905,57	22,62	22,62	8,69	
3	4,00 -55,70 (-76,80)	195,06	2646,81	-1042,14	22,62	22,62	13,57	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-197,92	287,68	0,00	0,00	1.454
2	2,17	0,00	-64,84	284,60	0,00	0,00	4.389
3	4,00	0,00	42,63	281,52	0,00	0,00	6.604

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 93,48 (266,40)	151,85	520,04	912,34	31,67	45,24	3,42	
2	1,66-170,58 (-205,58)	144,14	934,46	-1332,75	31,67	45,24	6,48	
3	3,10-179,89 (-205,58)	135,95	869,69	-1315,08	31,67	45,24	6,40	
4	4,54 18,32 (134,42)	127,76	1000,36	1052,50	31,67	45,24	7,83	
5	5,90 337,01 (337,01)	120,05	376,93	1058,10	39,71	45,24	3,14	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-295,60	0,00	759,39	2741,42	2.569
2	1,66	8,04	-87,33	0,00	759,39	2739,86	8.696
3	3,10	0,00	79,03	366,83	0,00	0,00	4.642
4	4,54	8,04	198,47	0,00	759,39	2736,56	3.826
5	5,90	8,04	266,56	0,00	759,39	2735,01	2.849

Verifica sezioni trasverso [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	0,30-151,66 (-151,66)	72,24	344,02	-722,21	45,24	31,67	4,76	
2	1,64 98,76 (164,76)	65,72	396,12	993,11	45,24	31,67	6,03	
3	3,10 208,44 (210,22)	58,62	268,83	964,12	45,24	31,67	4,59	
4	4,56 148,34 (197,52)	51,51	250,34	959,91	45,24	31,67	4,86	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	345

5 5,90 -56,53 (-151,66) 44,99 204,08 -687,98 45,24 31,67 4,54

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	240,23	0,00	771,07	2308,13	3.210
2	1,64	8,04	133,34	0,00	771,07	2306,83	5.783
3	3,10	0,00	16,99	328,96	0,00	0,00	19.364
4	4,56	8,04	-99,36	0,00	771,07	2304,00	7.760
5	5,90	8,04	-206,25	0,00	771,07	2302,70	3.738

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	0,35-93,48 (-121,90)	302,80	2549,54	-1026,34	22,62	22,62	8,42	
2	2,17 -63,41 (-73,42)	271,52	4588,62	-1240,75	22,62	22,62	16,90	
3	4,00-151,66 (-151,66)	240,23	1184,25	-747,64	22,62	22,62	4,93	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	57,42	296,34	0,00	0,00	5.161
2	2,17	0,00	-20,22	292,03	0,00	0,00	14.445
3	4,00	0,00	-72,24	287,73	0,00	0,00	3.983

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	0,35-337,01 (-337,01)	268,83	455,33	-570,81	22,62	22,62	1,69	
2	2,17 -77,81 (-113,73)	237,54	1892,41	-906,07	22,62	22,62	7,97	
3	4,00 -56,53 (-78,80)	206,25	2787,73	-1065,03	22,62	22,62	13,52	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-215,73	291,66	0,00	0,00	1.352
2	2,17	0,00	-72,57	287,36	0,00	0,00	3.960
3	4,00	0,00	44,99	283,06	0,00	0,00	6.292

MANDATARIA  MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
	IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001	REV B

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	90,53 (264,54)	175,15	624,14	942,72	31,67	45,24	3,56
2	1,66	171,78 (-203,06)	167,44	1146,72	-1390,67	31,67	45,24	6,85
3	3,10	173,11 (-203,06)	159,25	1075,37	-1371,20	31,67	45,24	6,75
4	4,54	33,27 (151,77)	151,06	1066,90	1071,91	31,67	45,24	7,06
5	5,90	353,93 (353,93)	143,35	435,37	1074,91	39,71	45,24	3,04

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-297,46	0,00	759,39	2746,12	2.553
2	1,66	8,04	-83,16	0,00	759,39	2744,56	9.131
3	3,10	0,00	85,36	370,07	0,00	0,00	4.335
4	4,54	8,04	202,56	0,00	759,39	2741,26	3.749
5	5,90	8,04	264,70	0,00	759,39	2739,71	2.869

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	162,09 (-162,09)	90,43	412,24	-738,90	45,24	31,67	4,56
2	1,64	91,13 (158,17)	83,91	544,81	1026,97	45,24	31,67	6,49
3	3,10	203,86 (206,02)	76,81	367,83	986,67	45,24	31,67	4,79
4	4,56	146,81 (194,96)	69,70	351,43	982,93	45,24	31,67	5,04
5	5,90	-55,26 (-156,32)	63,18	286,17	-708,06	45,24	31,67	4,53

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	242,32	0,00	771,07	2311,75	3.182
2	1,64	8,04	135,43	0,00	771,07	2310,45	5.694
3	3,10	0,00	19,08	331,46	0,00	0,00	17.375
4	4,56	8,04	-97,27	0,00	771,07	2307,62	7.927
5	5,90	8,04	-204,17	0,00	771,07	2306,33	3.777

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-90,53 (-126,21)	304,89	2434,22	-1007,62	22,62	22,62	7,98	
2	2,17 -52,16 (-64,46)	273,61	5318,01	-1252,81	22,62	22,62	19,44	
3	4,00-162,09 (-162,09)	242,32	1079,81	-722,30	22,62	22,62	4,46	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	72,08	296,62	0,00	0,00	4.115
2	2,17	0,00	-24,83	292,32	0,00	0,00	11.771
3	4,00	0,00	-90,43	288,02	0,00	0,00	3.185

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	0,35-353,93 (-353,93)	266,74	424,57	-563,35	22,62	22,62	1,59	
2	2,17 -62,76 (-100,68)	235,45	2308,95	-987,27	22,62	22,62	9,81	
3	4,00 -55,26 (-86,54)	204,17	2341,91	-992,62	22,62	22,62	11,47	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-247,69	291,38	0,00	0,00	1.176
2	2,17	0,00	-76,60	287,07	0,00	0,00	3.748
3	4,00	0,00	63,18	282,77	0,00	0,00	4.476

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 86,93 (241,41)	166,26	655,56	951,89	31,67	45,24	3,94	
2	1,66-146,06 (-174,00)	158,55	1307,06	-1434,41	31,67	45,24	8,24	
3	3,10-147,55 (-174,00)	150,36	1218,72	-1410,31	31,67	45,24	8,11	
4	4,54 35,90 (141,33)	142,17	1083,06	1076,63	31,67	45,24	7,62	
5	5,90 321,92 (321,92)	134,46	450,83	1079,35	39,71	45,24	3,35	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	348

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-264,07	0,00	759,39	2744,33	2.876
2	1,66	8,04	-74,24	0,00	759,39	2742,77	10.229
3	3,10	0,00	75,52	368,84	0,00	0,00	4.884
4	4,54	8,04	180,22	0,00	759,39	2739,47	4.214
5	5,90	8,04	236,62	0,00	759,39	2737,91	3.209

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	0,30-145,83 (-145,83)	86,96	445,48	-747,03	45,24	31,67	5,12	
2	1,64 89,49 (151,54)	80,44	545,19	1027,05	45,24	31,67	6,78	
3	3,10 192,69 (194,38)	73,34	372,67	987,77	45,24	31,67	5,08	
4	4,56 136,46 (182,57)	66,24	357,07	984,22	45,24	31,67	5,39	
5	5,90 -55,72 (-145,83)	59,71	290,34	-709,08	45,24	31,67	4,86	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	225,71	0,00	771,07	2311,06	3.416
2	1,64	8,04	125,34	0,00	771,07	2309,76	6.152
3	3,10	0,00	16,09	330,99	0,00	0,00	20.569
4	4,56	8,04	-93,16	0,00	771,07	2306,93	8.277
5	5,90	8,04	-193,52	0,00	771,07	2305,63	3.984

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 -86,93 (-124,32)	270,52	2039,92	-937,49	22,62	22,62	7,54	
2	2,17 -42,23 (-52,81)	248,11	5807,31	-1236,02	22,62	22,62	23,41	
3	4,00-145,83 (-145,83)	225,71	1140,85	-737,11	22,62	22,62	5,05	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	75,55	291,90	0,00	0,00	3.864

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	349

2	2,17	0,00	-21,37	288,82	0,00	0,00	13.517
3	4,00	0,00	-86,96	285,73	0,00	0,00	3.286

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	321,92 (-321,92)	238,34	415,43	-561,13	22,62	22,62	1,74
2	2,17	-58,27 (-91,78)	215,93	2331,28	-990,90	22,62	22,62	10,80
3	4,00	-55,72 (-85,28)	193,52	2200,54	-969,67	22,62	22,62	11,37

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-226,43	287,47	0,00	0,00	1.270
2	2,17	0,00	-67,70	284,39	0,00	0,00	4.200
3	4,00	0,00	59,71	281,31	0,00	0,00	4.711

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	287,19 (287,19)	105,87	314,18	852,27	31,67	45,24	2,97
2	1,66	-21,47 (-128,29)	113,58	1258,06	-1421,05	31,67	45,24	11,08
3	3,10	-209,05 (-229,76)	121,76	667,75	-1259,98	31,67	45,24	5,48
4	4,54	-188,80 (-229,76)	129,95	720,86	-1274,47	31,67	45,24	5,55
5	5,90	85,66 (262,99)	137,66	585,23	1118,02	39,71	45,24	4,25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-259,06	0,00	759,39	2732,14	2.931
2	1,66	8,04	-182,60	0,00	759,39	2733,70	4.159
3	3,10	0,00	-60,09	364,85	0,00	0,00	6.072
4	4,54	8,04	109,90	0,00	759,39	2737,00	6.910
5	5,90	8,04	303,12	0,00	759,39	2738,56	2.505

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-60,53 (-158,91)	59,74	264,14	-702,67	45,24	31,67	4,42
2	1,64	134,28 (179,75)	66,26	363,33	985,64	45,24	31,67	5,48
3	3,10	183,44 (187,05)	73,36	388,85	991,45	45,24	31,67	5,30
4	4,56	62,80 (132,52)	80,46	636,19	1047,78	45,24	31,67	7,91
5	5,90	-197,67 (-197,67)	86,99	314,66	-715,03	45,24	31,67	3,62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	198,75	0,00	771,07	2305,64	3.880
2	1,64	8,04	91,86	0,00	771,07	2306,94	8.394
3	3,10	0,00	-24,49	330,99	0,00	0,00	13.515
4	4,56	8,04	-140,84	0,00	771,07	2309,77	5.475
5	5,90	8,04	-247,73	0,00	771,07	2311,07	3.113

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	-287,19 (-287,19)	261,33	537,57	-590,76	22,62	22,62	2,06
2	2,17	-54,90 (-83,52)	230,04	3023,03	-1097,61	22,62	22,62	13,14
3	4,00	-60,53 (-90,10)	198,75	2092,97	-948,80	22,62	22,62	10,53

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	200,99	290,63	0,00	0,00	1.446
2	2,17	0,00	57,82	286,33	0,00	0,00	4.952
3	4,00	0,00	-59,74	282,03	0,00	0,00	4.721

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	-85,66 (-106,79)	310,31	3282,14	-1129,48	22,62	22,62	10,58
2	2,17	-82,51 (-99,82)	279,02	3091,79	-1106,07	22,62	22,62	11,08

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	351

3 4,00-197,67 (-197,67) 247,73 828,95 -661,45 22,62 22,62 3,35

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-42,67	297,37	0,00	0,00	6.969
2	2,17	0,00	34,96	293,06	0,00	0,00	8.382
3	4,00	0,00	86,99	288,76	0,00	0,00	3.320

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	258,17 (258,17)	98,15	325,23	855,49	31,67	45,24	3,31
2	1,66	-16,35 (-111,46)	105,86	1381,68	-1454,77	31,67	45,24	13,05
3	3,10	-183,13 (-201,47)	114,05	721,53	-1274,66	31,67	45,24	6,33
4	4,54	-164,84 (-201,47)	122,23	783,62	-1291,60	31,67	45,24	6,41
5	5,90	79,82 (237,90)	129,94	615,41	1126,70	39,71	45,24	4,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-230,49	0,00	759,39	2730,59	3.295
2	1,66	8,04	-162,58	0,00	759,39	2732,14	4.671
3	3,10	0,00	-53,50	363,78	0,00	0,00	6.800
4	4,54	8,04	97,90	0,00	759,39	2735,45	7.757
5	5,90	8,04	270,21	0,00	759,39	2737,00	2.810

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	-59,71 (-152,55)	57,37	264,28	-702,71	45,24	31,67	4,61
2	1,64	124,48 (167,64)	63,90	376,87	988,73	45,24	31,67	5,90
3	3,10	172,00 (175,05)	71,00	403,46	994,78	45,24	31,67	5,68
4	4,56	60,11 (125,10)	78,10	657,09	1052,54	45,24	31,67	8,41
5	5,90	-183,21 (-183,21)	84,63	332,27	-719,34	45,24	31,67	3,93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	352

1	0,30	8,04	187,56	0,00	771,07	2305,17	4.111
2	1,64	8,04	87,19	0,00	771,07	2306,47	8.843
3	3,10	0,00	-22,05	330,66	0,00	0,00	14.993
4	4,56	8,04	-131,30	0,00	771,07	2309,30	5.873
5	5,90	8,04	-231,67	0,00	771,07	2310,60	3.328

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	0,35-258,17	(-258,17)	232,37	530,10	-588,95	22,62	22,62	2,28
2	2,17	-49,19 (-73,98)	209,97	3164,36	-1114,99	22,62	22,62	15,07
3	4,00	-59,71 (-88,11)	187,56	1959,13	-920,28	22,62	22,62	10,45

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	183,18	286,65	0,00	0,00	1.565
2	2,17	0,00	50,10	283,57	0,00	0,00	5.660
3	4,00	0,00	-57,37	280,49	0,00	0,00	4.889

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	0,35-79,82	(-102,12)	276,48	2946,20	-1088,16	22,62	22,62	10,66
2	2,17	-72,36 (-88,50)	254,08	3221,32	-1122,00	22,62	22,62	12,68
3	4,00-183,21	(-183,21)	231,67	839,71	-664,06	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	-45,03	292,72	0,00	0,00	6.500
2	2,17	0,00	32,60	289,64	0,00	0,00	8.884
3	4,00	0,00	84,63	286,55	0,00	0,00	3.386

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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 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	304,11 (304,11)	129,16	368,75	868,19	31,67	45,24	2,85
2	1,66	-6,52 (-115,90)	136,87	1869,71	-1583,21	31,67	45,24	13,66
3	3,10	-202,27 (-227,02)	145,06	834,09	-1305,37	31,67	45,24	5,75
4	4,54	-190,00 (-227,02)	153,25	891,80	-1321,11	31,67	45,24	5,82
5	5,90	82,72 (261,13)	160,96	711,53	1154,35	39,71	45,24	4,42

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-257,21	0,00	759,39	2736,84	2.952
2	1,66	8,04	-186,98	0,00	759,39	2738,40	4.061
3	3,10	0,00	-66,41	368,10	0,00	0,00	5.543
4	4,54	8,04	106,03	0,00	759,39	2741,70	7.162
5	5,90	8,04	304,98	0,00	759,39	2743,26	2.490

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	-59,27 (-156,61)	77,93	361,47	-726,48	45,24	31,67	4,64
2	1,64	132,75 (177,18)	84,45	482,74	1012,84	45,24	31,67	5,72
3	3,10	178,85 (183,24)	91,55	509,04	1018,82	45,24	31,67	5,56
4	4,56	55,18 (125,92)	98,65	860,97	1098,96	45,24	31,67	8,73
5	5,90	-208,10 (-208,10)	105,18	367,98	-728,08	45,24	31,67	3,50

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	196,66	0,00	771,07	2309,26	3.921
2	1,64	8,04	89,77	0,00	771,07	2310,56	8.589
3	3,10	0,00	-26,58	333,49	0,00	0,00	12.547
4	4,56	8,04	-142,93	0,00	771,07	2313,39	5.395
5	5,90	8,04	-249,82	0,00	771,07	2314,69	3.086

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	354

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-304,11 (-304,11)	259,24	494,74	-580,37	22,62	22,62	1,91	
2	2,17 -39,85 (-70,47)	227,95	3847,10	-1189,26	22,62	22,62	16,88	
3	4,00 -59,27 (-97,84)	196,66	1768,00	-879,56	22,62	22,62	8,99	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	232,94	290,34	0,00	0,00	1.246
2	2,17	0,00	61,85	286,04	0,00	0,00	4.625
3	4,00	0,00	-77,93	281,74	0,00	0,00	3.616

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	0,35-82,72 (-111,09)	312,39	3119,96	-1109,53	22,62	22,62	9,99	
2	2,17 -71,26 (-90,86)	281,11	3621,09	-1170,35	22,62	22,62	12,88	
3	4,00-208,10 (-208,10)	249,82	779,70	-649,50	22,62	22,62	3,12	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-57,33	297,65	0,00	0,00	5.192
2	2,17	0,00	39,58	293,35	0,00	0,00	7.411
3	4,00	0,00	105,18	289,05	0,00	0,00	2.748

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	0,30 272,10 (272,10)	120,27	385,98	873,22	31,67	45,24	3,21	
2	1,66 -3,89 (-100,90)	127,98	2054,89	-1620,04	31,67	45,24	16,06	
3	3,10-176,72 (-198,00)	136,17	912,45	-1326,75	31,67	45,24	6,70	
4	4,54-164,28 (-198,00)	144,36	980,94	-1345,44	31,67	45,24	6,80	
5	5,90 79,12 (238,00)	152,07	743,45	1163,53	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	-229,13	0,00	759,39	2735,05	3.314

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	355

2	1,66	8,04	-165,83	0,00	759,39	2736,61	4.579
3	3,10	0,00	-58,16	366,86	0,00	0,00	6.308
4	4,54	8,04	95,07	0,00	759,39	2739,91	7.988
5	5,90	8,04	271,59	0,00	759,39	2741,46	2.796

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	-59,72 (-151,80)	74,46	355,63	-725,05	45,24	31,67	4,78
2	1,64	122,40 (164,80)	80,98	499,60	1016,67	45,24	31,67	6,17
3	3,10	167,68 (171,29)	88,08	525,87	1022,66	45,24	31,67	5,97
4	4,56	53,54 (119,29)	95,19	880,40	1103,39	45,24	31,67	9,25
5	5,90	-191,84 (-191,84)	101,71	388,69	-733,14	45,24	31,67	3,82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	186,02	0,00	771,07	2308,57	4.145
2	1,64	8,04	85,65	0,00	771,07	2309,87	9.002
3	3,10	0,00	-23,59	333,01	0,00	0,00	14.115
4	4,56	8,04	-132,84	0,00	771,07	2312,70	5.804
5	5,90	8,04	-233,21	0,00	771,07	2314,00	3.306

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	-272,10 (-272,10)	230,83	491,73	-579,64	22,62	22,62	2,13
2	2,17	-35,36 (-61,57)	208,43	4096,52	-1210,13	22,62	22,62	19,65
3	4,00	-59,72 (-96,58)	186,02	1642,76	-852,88	22,62	22,62	8,83

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	211,69	286,44	0,00	0,00	1.353
2	2,17	0,00	52,96	283,36	0,00	0,00	5.351
3	4,00	0,00	-74,46	280,28	0,00	0,00	3.764

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-79,12 (-109,21)	278,02	2657,33	-1043,85	22,62	22,62	9,56	
2	2,17 -61,33 (-79,21)	255,61	3834,51	-1188,21	22,62	22,62	15,00	
3	4,00-191,84 (-191,84)	233,21	793,67	-652,89	22,62	22,62	3,40	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-60,80	292,93	0,00	0,00	4.818
2	2,17	0,00	36,11	289,85	0,00	0,00	8.026
3	4,00	0,00	101,71	286,77	0,00	0,00	2.819

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	0,30 250,37 (250,37)	82,86	278,64	841,90	31,67	45,24	3,36	
2	1,66-34,56 (-134,17)	90,57	891,84	-1321,12	31,67	45,24	9,85	
3	3,10-212,29 (-235,52)	98,76	510,34	-1217,03	31,67	45,24	5,17	
4	4,54-204,62 (-235,52)	106,95	558,64	-1230,21	31,67	45,24	5,22	
5	5,90 30,01 (183,70)	114,66	722,44	1157,48	39,71	45,24	6,30	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-238,01	0,00	759,39	2727,50	3.191
2	1,66	8,04	-170,27	0,00	759,39	2729,06	4.460
3	3,10	0,00	-60,95	361,65	0,00	0,00	5.934
4	4,54	8,04	90,57	0,00	759,39	2732,36	8.385
5	5,90	8,04	262,72	0,00	759,39	2733,92	2.890

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	357

1	0,30-105,71 (-187,20)	72,11	271,36	-704,44	45,24	31,67	3,76
2	1,64 88,53 (135,40)	78,64	604,32	1040,52	45,24	31,67	7,68
3	3,10 147,00 (148,41)	85,74	600,64	1039,68	45,24	31,67	7,01
4	4,56 46,06 (107,34)	92,84	972,55	1124,37	45,24	31,67	10,48
5	5,90-187,20 (-187,20)	99,37	389,22	-733,27	45,24	31,67	3,92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	195,06	0,00	771,07	2308,10	3.953
2	1,64	8,04	94,69	0,00	771,07	2309,40	8.143
3	3,10	0,00	-14,55	332,69	0,00	0,00	22.862
4	4,56	8,04	-123,80	0,00	771,07	2312,23	6.228
5	5,90	8,04	-224,17	0,00	771,07	2313,53	3.440

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	0,35-250,37 (-250,37)	239,87	574,61	-599,75	22,62	22,62	2,40	
2	2,17 -68,29 (-85,79)	217,47	2638,27	-1040,75	22,62	22,62	12,13	
3	4,00-105,71 (-141,41)	195,06	954,40	-691,88	22,62	22,62	4,89	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	168,43	287,68	0,00	0,00	1.708
2	2,17	0,00	35,36	284,60	0,00	0,00	8.050
3	4,00	0,00	-72,11	281,52	0,00	0,00	3.904

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 -30,01 (-45,01)	268,98	6827,52	-1142,38	22,62	22,62	25,38	
2	2,17 -49,45 (-72,88)	246,57	4092,97	-1209,84	22,62	22,62	16,60	
3	4,00-187,20 (-187,20)	224,17	776,94	-648,83	22,62	22,62	3,47	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	358

1	0,35	0,00	-30,29	291,68	0,00	0,00	9.629
2	2,17	0,00	47,34	288,60	0,00	0,00	6.096
3	4,00	0,00	99,37	285,52	0,00	0,00	2.873

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	279,38 (279,38)	90,58	272,37	840,07	31,67	45,24	3,01
2	1,66	-39,68 (-151,00)	98,29	853,07	-1310,55	31,67	45,24	8,68
3	3,10	-238,20 (-263,81)	106,48	488,85	-1211,17	31,67	45,24	4,59
4	4,54	-228,58 (-263,81)	114,67	531,50	-1222,81	31,67	45,24	4,64
5	5,90	35,85 (208,79)	122,38	669,50	1142,26	39,71	45,24	5,47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-266,58	0,00	759,39	2729,06	2.849
2	1,66	8,04	-190,29	0,00	759,39	2730,62	3.991
3	3,10	0,00	-67,53	362,72	0,00	0,00	5.371
4	4,54	8,04	102,57	0,00	759,39	2733,92	7.403
5	5,90	8,04	295,62	0,00	759,39	2735,47	2.569

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	-106,54 (-201,67)	74,48	259,04	-701,43	45,24	31,67	3,48
2	1,64	98,33 (147,52)	81,00	566,65	1031,94	45,24	31,67	7,00
3	3,10	158,44 (160,21)	88,10	567,61	1032,16	45,24	31,67	6,44
4	4,56	48,75 (114,75)	95,21	923,60	1113,22	45,24	31,67	9,70
5	5,90	-201,67 (-201,67)	101,73	367,17	-727,88	45,24	31,67	3,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	206,25	0,00	771,07	2308,58	3.738
2	1,64	8,04	99,36	0,00	771,07	2309,87	7.760
3	3,10	0,00	-16,99	333,02	0,00	0,00	19.603
4	4,56	8,04	-133,34	0,00	771,07	2312,70	5.783
5	5,90	8,04	-240,23	0,00	771,07	2314,00	3.210

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,35-279,38 (-279,38)	268,83	577,84	-600,53	22,62	22,62	2,15	
2	2,17 -74,00 (-95,33)	237,54	2562,91	-1028,51	22,62	22,62	10,79	
3	4,00-106,54 (-143,40)	206,25	1016,94	-707,05	22,62	22,62	4,93	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	186,25	291,66	0,00	0,00	1.566
2	2,17	0,00	43,08	287,36	0,00	0,00	6.671
3	4,00	0,00	-74,48	283,06	0,00	0,00	3.801

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 -35,85 (-49,67)	302,80	6911,72	-1133,87	22,62	22,62	22,83	
2	2,17 -59,60 (-84,21)	271,52	3830,13	-1187,84	22,62	22,62	14,11	
3	4,00-201,67 (-201,67)	240,23	771,24	-647,45	22,62	22,62	3,21	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-27,93	296,34	0,00	0,00	10.611
2	2,17	0,00	49,71	292,03	0,00	0,00	5.875
3	4,00	0,00	101,73	287,73	0,00	0,00	2.828

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	0,30 264,30 (264,30)	104,99	341,75	860,31	31,67	45,24	3,26	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	360

2	1,66-22,10 (-123,61)	112,70	1308,03	-1434,68	31,67	45,24	11,61
3	3,10-205,87 (-232,21)	120,89	653,98	-1256,23	31,67	45,24	5,41
4	4,54-204,06 (-232,21)	129,08	706,20	-1270,47	31,67	45,24	5,47
5	5,90 29,30 (183,80)	136,78	899,26	1208,35	39,71	45,24	6,57

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-236,65	0,00	759,39	2731,97	3.209
2	1,66	8,04	-173,53	0,00	759,39	2733,52	4.376
3	3,10	0,00	-65,61	364,73	0,00	0,00	5.559
4	4,54	8,04	87,74	0,00	759,39	2736,83	8.655
5	5,90	8,04	264,10	0,00	759,39	2738,38	2.875

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	0,30-105,73 (-195,84)	89,20	327,06	-718,07	45,24	31,67	3,67	
2	1,64 86,45 (132,56)	95,72	780,31	1080,60	45,24	31,67	8,15	
3	3,10 142,68 (144,37)	102,83	767,57	1077,69	45,24	31,67	7,46	
4	4,56 39,48 (101,53)	109,93	1297,53	1198,37	45,24	31,67	11,80	
5	5,90-195,84 (-195,84)	116,45	443,99	-746,67	45,24	31,67	3,81	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	193,52	0,00	771,07	2311,51	3.984
2	1,64	8,04	93,16	0,00	771,07	2312,81	8.277
3	3,10	0,00	-16,09	335,04	0,00	0,00	20.821
4	4,56	8,04	-125,34	0,00	771,07	2315,63	6.152
5	5,90	8,04	-225,71	0,00	771,07	2316,93	3.416

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	0,35-264,30 (-264,30)	238,34	531,37	-589,26	22,62	22,62	2,23	
2	2,17 -54,46 (-73,37)	215,93	3347,58	-1137,53	22,62	22,62	15,50	
3	4,00-105,73 (-149,88)	193,52	865,50	-670,31	22,62	22,62	4,47	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	361

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	196,95	287,47	0,00	0,00	1.460
2	2,17	0,00	38,22	284,39	0,00	0,00	7.442
3	4,00	0,00	-89,20	281,31	0,00	0,00	3.154

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	-29,30 (-52,10)	270,52	6227,84	-1199,46	22,62	22,62	23,02
2	2,17	-38,42 (-63,60)	248,11	4893,31	-1254,26	22,62	22,62	19,72
3	4,00-195,84 (-195,84)	225,71	736,47	-639,01	22,62	22,62	3,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-46,06	291,90	0,00	0,00	6.338
2	2,17	0,00	50,86	288,82	0,00	0,00	5.679
3	4,00	0,00	116,45	285,73	0,00	0,00	2.454

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	296,31 (296,31)	113,88	329,24	856,66	31,67	45,24	2,89
2	1,66	-24,72 (-138,61)	121,59	1242,90	-1416,91	31,67	45,24	10,22
3	3,10	-231,42 (-261,27)	129,78	619,28	-1246,76	31,67	45,24	4,77
4	4,54	-229,78 (-261,27)	137,96	664,93	-1259,21	31,67	45,24	4,82
5	5,90	32,90 (206,93)	145,67	838,28	1190,81	39,71	45,24	5,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-264,73	0,00	759,39	2733,76	2.869
2	1,66	8,04	-194,67	0,00	759,39	2735,32	3.901
3	3,10	0,00	-73,86	365,97	0,00	0,00	4.955
4	4,54	8,04	98,70	0,00	759,39	2738,62	7.693
5	5,90	8,04	297,49	0,00	759,39	2740,17	2.553

 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
	IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
LI0B		02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,30-105,27 (-206,33)	92,67	321,93	-716,81	45,24	31,67	3,47	
2	1,64 96,80 (144,95)	99,19	731,95	1069,58	45,24	31,67	7,38	
3	3,10 153,85 (156,01)	106,29	728,13	1068,71	45,24	31,67	6,85	
4	4,56 41,12 (108,16)	113,40	1243,52	1186,07	45,24	31,67	10,97	
5	5,90-212,10 (-212,10)	119,92	418,66	-740,47	45,24	31,67	3,49	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	204,17	0,00	771,07	2312,20	3.777
2	1,64	8,04	97,27	0,00	771,07	2313,50	7.927
3	3,10	0,00	-19,08	335,52	0,00	0,00	17.588
4	4,56	8,04	-135,43	0,00	771,07	2316,33	5.694
5	5,90	8,04	-242,32	0,00	771,07	2317,62	3.182

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	0,35-296,31 (-296,31)	266,74	530,21	-588,98	22,62	22,62	1,99	
2	2,17 -58,95 (-82,27)	235,45	3205,52	-1120,06	22,62	22,62	13,61	
3	4,00-105,27 (-151,14)	204,17	924,96	-684,74	22,62	22,62	4,53	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	218,20	291,38	0,00	0,00	1.335
2	2,17	0,00	47,11	287,07	0,00	0,00	6.094
3	4,00	0,00	-92,67	282,77	0,00	0,00	3.051

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	363

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35	-32,90 (-53,98)	304,89	6588,51	-1166,56	22,62	22,62	21,61
2	2,17	-48,35 (-75,24)	273,61	4496,89	-1236,68	22,62	22,62	16,44
3	4,00-212,10 (-212,10)	242,32	727,60	-636,86	22,62	22,62	3,00	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-42,59	296,62	0,00	0,00	6.965
2	2,17	0,00	54,32	292,32	0,00	0,00	5.381
3	4,00	0,00	119,92	288,02	0,00	0,00	2.402

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	77,86 (237,37)	122,38	461,56	895,27	31,67	45,24	3,77
2	1,66-207,01 (-254,58)	114,67	553,49	-1228,81	31,67	45,24	4,83	
3	3,10-238,20 (-254,58)	106,48	508,87	-1216,63	31,67	45,24	4,78	
4	4,54 -61,25 (-168,78)	98,29	746,22	-1281,39	31,67	45,24	7,59	
5	5,90 237,37 (237,37)	90,58	407,08	1066,77	39,71	45,24	4,49	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-310,64	0,00	759,39	2735,47	2.445
2	1,66	8,04	-102,72	0,00	759,39	2733,92	7.393
3	3,10	0,00	64,13	362,72	0,00	0,00	5.656
4	4,54	8,04	183,81	0,00	759,39	2730,62	4.131
5	5,90	8,04	251,57	0,00	759,39	2729,06	3.019

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	0,30-243,68 (-243,68)	101,73	296,67	-710,63	45,24	31,67	2,92	
2	1,64 26,86 (100,29)	95,21	1093,59	1151,93	45,24	31,67	11,49	
3	3,10 158,44 (164,81)	88,10	549,58	1028,06	45,24	31,67	6,24	
4	4,56 120,23 (161,98)	81,00	509,53	1018,94	45,24	31,67	6,29	
5	5,90 -64,53 (-159,20)	74,48	337,09	-720,52	45,24	31,67	4,53	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	364

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	255,23	0,00	771,07	2314,00	3.021
2	1,64	8,04	148,34	0,00	771,07	2312,70	5.198
3	3,10	0,00	31,99	333,02	0,00	0,00	10.409
4	4,56	8,04	-84,36	0,00	771,07	2309,87	9.141
5	5,90	8,04	-191,25	0,00	771,07	2308,58	4.032

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	-77,86 (-91,68)	317,81	4234,79	-1221,70	22,62	22,62	13,33
2	2,17	-101,61 (-126,22)	286,52	2201,62	-969,84	22,62	22,62	7,68
3	4,00	-243,68 (-243,68)	255,23	646,43	-617,17	22,62	22,62	2,53

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	27,93	298,40	0,00	0,00	10.684
2	2,17	0,00	-49,71	294,10	0,00	0,00	5.917
3	4,00	0,00	-101,73	289,79	0,00	0,00	2.849

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	-237,37 (-237,37)	253,82	664,68	-621,60	22,62	22,62	2,62
2	2,17	-31,99 (-53,32)	222,54	5238,54	-1255,09	22,62	22,62	23,54
3	4,00	-64,53 (-101,39)	191,25	1585,87	-840,76	22,62	22,62	8,29

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-186,25	289,60	0,00	0,00	1.555
2	2,17	0,00	-43,08	285,30	0,00	0,00	6.623
3	4,00	0,00	74,48	281,00	0,00	0,00	3.773

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN60 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	72,02 (208,36)	114,66	498,61	906,09	31,67	45,24	4,35
2	1,66	-183,04 (-226,29)	106,95	584,79	-1237,35	31,67	45,24	5,47
3	3,10	-212,29 (-226,29)	98,76	533,96	-1223,48	31,67	45,24	5,41
4	4,54	-56,13 (-151,20)	90,57	771,73	-1288,35	31,67	45,24	8,52
5	5,90	208,36 (208,36)	82,86	426,46	1072,35	39,71	45,24	5,15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-277,73	0,00	759,39	2733,92	2.734
2	1,66	8,04	-92,67	0,00	759,39	2732,36	8.194
3	3,10	0,00	55,95	361,65	0,00	0,00	6.464
4	4,54	8,04	162,52	0,00	759,39	2729,06	4.673
5	5,90	8,04	223,00	0,00	759,39	2727,50	3.405

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	-229,21 (-229,21)	99,37	309,42	-713,75	45,24	31,67	3,11
2	1,64	24,16 (92,87)	92,84	1168,72	1169,04	45,24	31,67	12,59
3	3,10	147,00 (152,81)	85,74	580,83	1035,17	45,24	31,67	6,77
4	4,56	110,42 (149,87)	78,64	538,06	1025,43	45,24	31,67	6,84
5	5,90	-63,70 (-152,83)	72,11	340,36	-721,32	45,24	31,67	4,72

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	239,17	0,00	771,07	2313,53	3.224
2	1,64	8,04	138,80	0,00	771,07	2312,23	5.555
3	3,10	0,00	29,56	332,69	0,00	0,00	11.256
4	4,56	8,04	-79,69	0,00	771,07	2309,40	9.676
5	5,90	8,04	-180,06	0,00	771,07	2308,10	4.282

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-72,02 (-87,02)	283,98	3894,09	-1193,20	22,62	22,62	13,71
2	2,17	-91,46 (-114,89)	261,58	2211,77	-971,49	22,62	22,62	8,46
3	4,00	-229,21 (-229,21)	239,17	643,15	-616,37	22,62	22,62	2,69

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	30,29	293,75	0,00	0,00	9.697
2	2,17	0,00	-47,34	290,67	0,00	0,00	6.140
3	4,00	0,00	-99,37	287,59	0,00	0,00	2.894

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	-208,36 (-208,36)	224,87	673,06	-623,63	22,62	22,62	2,99
2	2,17	-26,28 (-43,78)	202,47	5738,22	-1240,74	22,62	22,62	28,34
3	4,00	-63,70 (-99,40)	180,06	1483,54	-818,96	22,62	22,62	8,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-168,43	285,62	0,00	0,00	1.696
2	2,17	0,00	-35,36	282,54	0,00	0,00	7.991
3	4,00	0,00	72,11	279,46	0,00	0,00	3.875

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	74,91 (254,30)	145,67	523,16	913,25	31,67	45,24	3,59
2	1,66	-208,21 (-251,36)	137,96	695,76	-1267,63	31,67	45,24	5,04
3	3,10	-231,42 (-251,36)	129,78	647,69	-1254,51	31,67	45,24	4,99
4	4,54	-46,29 (-156,22)	121,59	1065,02	-1368,37	31,67	45,24	8,76
5	5,90	254,30 (254,30)	113,88	488,16	1090,09	39,71	45,24	4,29

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	367

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-312,50	0,00	759,39	2740,17	2.430
2	1,66	8,04	-98,55	0,00	759,39	2738,62	7.706
3	3,10	0,00	70,46	365,97	0,00	0,00	5.194
4	4,54	8,04	187,91	0,00	759,39	2735,32	4.041
5	5,90	8,04	249,72	0,00	759,39	2733,76	3.041

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	0,30-254,11 (-254,11)	119,92	340,42	-721,33	45,24	31,67	2,84	
2	1,64 19,23 (93,69)	113,40	1508,61	1246,44	45,24	31,67	13,30	
3	3,10 153,85 (160,99)	106,29	701,62	1062,68	45,24	31,67	6,60	
4	4,56 118,69 (159,42)	99,19	654,55	1051,96	45,24	31,67	6,60	
5	5,90 -63,26 (-156,90)	92,67	440,50	-745,82	45,24	31,67	4,75	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	257,32	0,00	771,07	2317,62	2.997
2	1,64	8,04	150,43	0,00	771,07	2316,33	5.126
3	3,10	0,00	34,08	335,52	0,00	0,00	9.845
4	4,56	8,04	-82,27	0,00	771,07	2313,50	9.373
5	5,90	8,04	-189,16	0,00	771,07	2312,20	4.076

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 -74,91 (-95,99)	319,90	4008,04	-1202,73	22,62	22,62	12,53	
2	2,17 -90,36 (-117,25)	288,61	2510,74	-1020,04	22,62	22,62	8,70	
3	4,00-254,11 (-254,11)	257,32	617,99	-610,27	22,62	22,62	2,40	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	42,59	298,69	0,00	0,00	7.013
2	2,17	0,00	-54,32	294,38	0,00	0,00	5.419

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	368

3 4,00 0,00 -119,92 290,08 0,00 0,00 2.419

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	0,35-254,30 (-254,30)	251,74	599,75	-605,85	22,62	22,62	2,38	
2	2,17 -16,94 (-40,26)	220,45	6458,05	-1179,44	22,62	22,62	29,30	
3	4,00 -63,26 (-109,13)	189,16	1376,93	-794,38	22,62	22,62	7,28	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-218,20	289,31	0,00	0,00	1.326
2	2,17	0,00	-47,11	285,01	0,00	0,00	6.050
3	4,00	0,00	92,67	280,71	0,00	0,00	3.029

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 71,31 (222,29)	136,78	570,45	927,05	31,67	45,24	4,17	
2	1,66-182,49 (-222,50)	129,08	742,83	-1280,47	31,67	45,24	5,75	
3	3,10-205,87 (-222,50)	120,89	687,50	-1265,37	31,67	45,24	5,69	
4	4,54 -43,67 (-140,52)	112,70	1106,54	-1379,70	31,67	45,24	9,82	
5	5,90 222,29 (222,29)	104,99	519,06	1098,98	39,71	45,24	4,94	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-279,11	0,00	759,39	2738,38	2.721
2	1,66	8,04	-89,62	0,00	759,39	2736,83	8.473
3	3,10	0,00	60,62	364,73	0,00	0,00	6.017
4	4,54	8,04	165,56	0,00	759,39	2733,52	4.587
5	5,90	8,04	221,64	0,00	759,39	2731,97	3.426

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	0,30-237,85 (-237,85)	116,45	354,90	-724,88	45,24	31,67	3,05	
2	1,64 17,59 (87,06)	109,93	1600,18	1267,29	45,24	31,67	14,56	
3	3,10 142,68 (149,05)	102,83	738,98	1071,18	45,24	31,67	7,19	
4	4,56 108,34 (147,03)	95,72	690,16	1060,07	45,24	31,67	7,21	
5	5,90 -63,72 (-152,09)	89,20	436,91	-744,94	45,24	31,67	4,90	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	240,71	0,00	771,07	2316,93	3.203
2	1,64	8,04	140,34	0,00	771,07	2315,63	5.494
3	3,10	0,00	31,09	335,04	0,00	0,00	10.775
4	4,56	8,04	-78,15	0,00	771,07	2312,81	9.866
5	5,90	8,04	-178,52	0,00	771,07	2311,51	4.319

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 -71,31 (-94,11)	285,52	3512,81	-1157,86	22,62	22,62	12,30	
2	2,17 -80,43 (-105,61)	263,12	2562,26	-1028,41	22,62	22,62	9,74	
3	4,00 -237,85 (-237,85)	240,71	617,49	-610,15	22,62	22,62	2,57	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	46,06	293,96	0,00	0,00	6.382
2	2,17	0,00	-50,86	290,88	0,00	0,00	5.720
3	4,00	0,00	-116,45	287,80	0,00	0,00	2.471

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 -222,29 (-222,29)	223,33	611,57	-608,71	22,62	22,62	2,74	
2	2,17 -12,45 (-31,36)	200,93	7125,30	-1112,26	22,62	22,62	35,46	
3	4,00 -63,72 (-107,87)	178,52	1272,87	-769,14	22,62	22,62	7,13	

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	370

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-196,95	285,41	0,00	0,00	1.449
2	2,17	0,00	-38,22	282,33	0,00	0,00	7.388
3	4,00	0,00	89,20	279,25	0,00	0,00	3.131

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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 $B = 100 \text{ cm}$
 Altezza sezione $H = 70,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,30	170,66	95,94	31,67	45,24	25295	76594	2252
2	1,66	-104,81	95,94	31,67	45,24	30510	16739	1378
3	3,10	-202,94	95,94	31,67	45,24	67403	30441	2573
4	4,54	-104,81	95,94	31,67	45,24	30510	16739	1378
5	5,90	170,66	95,94	39,71	45,24	24373	61800	2104

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
 Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,30	-120,45	51,43	45,24	31,67	68645	21459	2031
2	1,64	100,24	51,43	45,24	31,67	18876	40162	1652
3	3,10	182,55	51,43	45,24	31,67	33210	77213	2950
4	4,56	100,24	51,43	45,24	31,67	18876	40162	1652
5	5,90	-120,45	51,43	45,24	31,67	68645	21459	2031

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
 Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	372

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-170,66	270,12	22,62	22,62	97460	43496	3839
2	2,17	-78,29	243,27	22,62	22,62	25238	21922	1776
3	4,00	-120,45	216,43	22,62	22,62	64135	31258	2720

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	-170,66	270,12	22,62	22,62	97460	43496	3839
2	2,17	-78,29	243,27	22,62	22,62	25238	21922	1776
3	4,00	-120,45	216,43	22,62	22,62	64135	31258	2720

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	244,68	133,45	31,67	45,24	36169	110400	3226
2	1,66	-172,87	133,45	31,67	45,24	52584	27088	2248
3	3,10	-321,51	133,45	31,67	45,24	108546	47788	4054
4	4,54	-172,87	133,45	31,67	45,24	52584	27088	2248
5	5,90	244,68	133,45	39,71	45,24	34853	89062	3012

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	-205,46	94,97	45,24	31,67	116036	36809	3473
2	1,64	150,39	94,97	45,24	31,67	28792	58557	2502
3	3,10	276,05	94,97	45,24	31,67	50703	115091	4485
4	4,56	150,39	94,97	45,24	31,67	28792	58557	2502
5	5,90	-205,46	94,97	45,24	31,67	116036	36809	3473

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-244,68	409,67	22,62	22,62	135662	62859	5514
2	2,17	-120,82	382,82	22,62	22,62	37918	33914	2740
3	4,00	-205,46	355,98	22,62	22,62	111754	53040	4635

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	-244,68	409,67	22,62	22,62	135662	62859	5514
2	2,17	-120,82	382,82	22,62	22,62	37918	33914	2740
3	4,00	-205,46	355,98	22,62	22,62	111754	53040	4635

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	189,58	95,94	31,67	45,24	27846	86601	2492
2	1,66	-88,12	95,94	31,67	45,24	24284	14380	1173
3	3,10	-202,94	95,94	31,67	45,24	67403	30441	2573
4	4,54	-121,49	95,94	31,67	45,24	36759	19084	1582
5	5,90	151,73	95,94	39,71	45,24	21907	53771	1881

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	-102,43	41,30	45,24	31,67	58723	18178	1725
2	1,64	109,64	46,15	45,24	31,67	20371	44896	1793
3	3,10	182,55	51,43	45,24	31,67	33210	77213	2950
4	4,56	90,85	56,70	45,24	31,67	17375	35436	1510

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	374

5 5,90 -138,48 61,55 45,24 31,67 78567 24740 2338

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	-189,58	263,68	22,62	22,62	114999	47467	4248
2	2,17	-78,74	236,84	22,62	22,62	26491	21956	1787
3	4,00	-102,43	209,99	22,62	22,62	49989	27087	2320

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	-151,73	276,56	22,62	22,62	80087	39454	3427
2	2,17	-77,84	249,71	22,62	22,62	24013	21885	1765
3	4,00	-138,48	222,87	22,62	22,62	78414	35378	3117

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	169,09	93,11	31,67	45,24	25017	76170	2230
2	1,66	-108,45	93,11	31,67	45,24	32131	17193	1420
3	3,10	-208,77	93,11	31,67	45,24	69871	31184	2640
4	4,54	-112,76	93,11	31,67	45,24	33747	17799	1473
5	5,90	160,69	93,11	39,71	45,24	23012	57886	1984

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	375

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-129,66	54,38	45,24	31,67	74031	23071	2185
2	1,64	93,05	54,38	45,24	31,67	17699	36648	1542
3	3,10	177,54	54,38	45,24	31,67	32423	74674	2875
4	4,56	97,43	54,38	45,24	31,67	18464	38616	1611
5	5,90	-121,25	54,38	45,24	31,67	68723	21676	2048

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	-169,09	271,62	22,62	22,62	95841	43187	3806
2	2,17	-82,11	244,78	22,62	22,62	27941	22869	1863
3	4,00	-129,66	217,93	22,62	22,62	71734	33327	2922

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	-160,69	268,62	22,62	22,62	89172	41273	3621
2	2,17	-73,71	241,77	22,62	22,62	22022	20782	1671
3	4,00	-121,25	214,93	22,62	22,62	65086	31404	2737

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	172,22	99,00	31,67	45,24	25578	76985	2275
2	1,66	-101,16	99,00	31,67	45,24	28873	16287	1337
3	3,10	-197,11	99,00	31,67	45,24	64916	29701	2506
4	4,54	-96,85	99,00	31,67	45,24	27264	15677	1284
5	5,90	180,62	99,00	39,71	45,24	25739	65690	2224

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-111,25	48,48	45,24	31,67	63259	19848	1877
2	1,64	107,43	48,48	45,24	31,67	20050	43679	1762
3	3,10	187,55	48,48	45,24	31,67	33996	79753	3025
4	4,56	103,05	48,48	45,24	31,67	19286	41709	1692
5	5,90	-119,66	48,48	45,24	31,67	68568	21242	2015

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	-172,22	268,62	22,62	22,62	99078	43804	3873
2	2,17	-74,47	241,77	22,62	22,62	22584	20970	1688
3	4,00	-111,25	214,93	22,62	22,62	56581	29172	2516

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	-180,62	271,62	22,62	22,62	105771	45708	4057
2	2,17	-82,87	244,78	22,62	22,62	28528	23053	1881
3	4,00	-119,66	217,93	22,62	22,62	63187	31111	2703

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	172,22	98,78	31,67	45,24	25573	77017	2275
2	1,66	-101,16	98,78	31,67	45,24	28893	16283	1336
3	3,10	-197,11	98,78	31,67	45,24	64936	29696	2505
4	4,54	-96,85	98,78	31,67	45,24	27283	15673	1283

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	377

5 5,90 180,62 98,78 39,71 45,24 25734 65715 2224

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	-111,25	48,48	45,24	31,67	63259	19848	1877
2	1,64	107,43	48,48	45,24	31,67	20050	43680	1762
3	3,10	187,55	48,48	45,24	31,67	33996	79753	3025
4	4,56	103,05	48,48	45,24	31,67	19287	41710	1692
5	5,90	-119,65	48,48	45,24	31,67	68567	21242	2015

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	-172,22	268,62	22,62	22,62	99080	43804	3873
2	2,17	-74,47	241,77	22,62	22,62	22584	20970	1688
3	4,00	-111,25	214,93	22,62	22,62	56580	29171	2516

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	-180,62	271,62	22,62	22,62	105773	45709	4057
2	2,17	-82,87	244,78	22,62	22,62	28528	23053	1881
3	4,00	-119,65	217,93	22,62	22,62	63186	31110	2703

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	378

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	169,10	92,89	31,67	45,24	25012	76202	2230
2	1,66	-108,45	92,89	31,67	45,24	32150	17188	1420
3	3,10	-208,77	92,89	31,67	45,24	69891	31179	2640
4	4,54	-112,76	92,89	31,67	45,24	33766	17794	1473
5	5,90	160,69	92,89	39,71	45,24	23007	57911	1983

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	-129,66	54,38	45,24	31,67	74030	23071	2185
2	1,64	93,05	54,38	45,24	31,67	17699	36648	1542
3	3,10	177,55	54,38	45,24	31,67	32423	74674	2875
4	4,56	97,43	54,38	45,24	31,67	18464	38617	1611
5	5,90	-121,25	54,38	45,24	31,67	68723	21676	2048

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	-169,10	271,62	22,62	22,62	95843	43188	3806
2	2,17	-82,11	244,78	22,62	22,62	27941	22869	1863
3	4,00	-129,66	217,93	22,62	22,62	71733	33327	2922

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	-160,69	268,62	22,62	22,62	89173	41273	3621
2	2,17	-73,71	241,77	22,62	22,62	22022	20782	1671
3	4,00	-121,25	214,93	22,62	22,62	65085	31404	2737

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	282,12	142,83	31,67	45,24	41438	128860	3709
2	1,66	-173,20	142,83	31,67	45,24	51847	27334	2262
3	3,10	-351,15	142,83	31,67	45,24	118832	52125	4425
4	4,54	-206,57	142,83	31,67	45,24	64372	32008	2669
5	5,90	244,26	142,83	39,71	45,24	35009	87845	3016

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	-208,68	95,73	45,24	31,67	117962	37366	3527
2	1,64	172,32	100,58	45,24	31,67	32773	67879	2856
3	3,10	299,42	105,86	45,24	31,67	55075	124561	4869
4	4,56	153,53	111,14	45,24	31,67	29761	58441	2572
5	5,90	-244,74	115,98	45,24	31,67	137807	43926	4140

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	-282,12	438,12	22,62	22,62	162656	71713	6343
2	2,17	-131,90	411,27	22,62	22,62	42318	36948	2992
3	4,00	-208,68	384,43	22,62	22,62	109427	54346	4715

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	-244,26	451,00	22,62	22,62	127903	63633	5519
2	2,17	-131,00	424,15	22,62	22,62	39879	36873	2970

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	380

3 4,00 -244,74 397,30 22,62 22,62 137953 62600 5510

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	268,34	133,45	31,67	45,24	39356	122911	3525
2	1,66	-152,01	133,45	31,67	45,24	44767	24160	1994
3	3,10	-321,51	133,45	31,67	45,24	108546	47788	4054
4	4,54	-193,73	133,45	31,67	45,24	60416	30007	2503
5	5,90	221,02	133,45	39,71	45,24	31772	79022	2734

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	-182,92	82,32	45,24	31,67	103633	32708	3089
2	1,64	162,14	88,38	45,24	31,67	30669	64463	2679
3	3,10	276,05	94,97	45,24	31,67	50703	115091	4485
4	4,56	138,65	101,57	45,24	31,67	26907	52661	2324
5	5,90	-227,99	107,63	45,24	31,67	128440	40909	3856

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	-268,34	401,62	22,62	22,62	157496	67863	6027
2	2,17	-121,38	374,78	22,62	22,62	39460	33959	2753
3	4,00	-182,92	347,93	22,62	22,62	93987	47857	4136

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	381

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-221,02	417,72	22,62	22,62	114035	57772	4997
2	2,17	-120,25	390,87	22,62	22,62	36405	33866	2726
3	4,00	-227,99	364,03	22,62	22,62	129627	58181	5131

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	257,36	122,10	31,67	45,24	37602	118721	3375
2	1,66	-170,75	122,10	31,67	45,24	52837	26547	2211
3	3,10	-344,84	122,10	31,67	45,24	118431	50751	4323
4	4,54	-221,38	122,10	31,67	45,24	71882	33610	2827
5	5,90	185,90	122,10	39,71	45,24	26940	65379	2309

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	-224,24	96,65	45,24	31,67	127659	39975	3783
2	1,64	131,02	101,49	45,24	31,67	25568	49248	2203
3	3,10	256,04	106,77	45,24	31,67	47545	104944	4186
4	4,56	129,75	112,05	45,24	31,67	25609	47692	2196
5	5,90	-226,69	116,90	45,24	31,67	126278	40952	3845

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	-257,36	409,23	22,62	22,62	146632	65637	5791
2	2,17	-136,55	382,39	22,62	22,62	50090	37717	3100
3	4,00	-224,24	355,54	22,62	22,62	127949	57167	5045

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-185,90	410,11	22,62	22,62	85798	49680	4215
2	2,17	-102,04	383,26	22,62	22,62	24433	29266	2309
3	4,00	-226,69	356,41	22,62	22,62	129896	57723	5099

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	269,85	145,68	31,67	45,24	39854	121970	3556
2	1,66	-141,61	145,68	31,67	45,24	39782	22942	1878
3	3,10	-298,19	145,68	31,67	45,24	98591	44837	3786
4	4,54	-157,73	145,68	31,67	45,24	45799	25218	2076
5	5,90	265,61	145,68	39,71	45,24	37852	96587	3270

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	-150,63	73,05	45,24	31,67	84573	27082	2550
2	1,64	188,54	77,90	45,24	31,67	34991	77349	3082
3	3,10	296,05	83,18	45,24	31,67	53852	125244	4784
4	4,56	152,24	88,46	45,24	31,67	28943	60006	2523
5	5,90	-220,29	93,30	45,24	31,67	125647	39224	3714

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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	383

1	0,35	-269,85	397,23	22,62	22,62	159613	68089	6057
2	2,17	-105,99	370,38	22,62	22,62	28719	30122	2400
3	4,00	-150,63	343,54	22,62	22,62	67641	40444	3417

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	-265,61	422,11	22,62	22,62	151372	67735	5976
2	2,17	-138,69	395,26	22,62	22,62	49852	38399	3148
3	4,00	-220,29	368,42	22,62	22,62	122212	56584	4964

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	269,86	144,80	31,67	45,24	39834	122099	3555
2	1,66	-141,61	144,80	31,67	45,24	39858	22923	1877
3	3,10	-298,18	144,80	31,67	45,24	98672	44816	3785
4	4,54	-157,72	144,80	31,67	45,24	45876	25199	2075
5	5,90	265,61	144,80	39,71	45,24	37833	96687	3270

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	-150,62	73,05	45,24	31,67	84570	27081	2550
2	1,64	188,55	77,90	45,24	31,67	34992	77352	3082
3	3,10	296,05	83,18	45,24	31,67	53853	125247	4784
4	4,56	152,24	88,45	45,24	31,67	28944	60008	2523
5	5,90	-220,28	93,30	45,24	31,67	125644	39223	3714

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-269,86	397,23	22,62	22,62	159619	68090	6057
2	2,17	-105,99	370,38	22,62	22,62	28719	30122	2400
3	4,00	-150,62	343,54	22,62	22,62	67637	40443	3417

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	-265,61	422,11	22,62	22,62	151378	67736	5977
2	2,17	-138,69	395,26	22,62	22,62	49853	38399	3148
3	4,00	-220,28	368,42	22,62	22,62	122207	56583	4964

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	257,37	121,22	31,67	45,24	37582	118851	3375
2	1,66	-170,75	121,22	31,67	45,24	52916	26527	2210
3	3,10	-344,83	121,22	31,67	45,24	118513	50729	4322
4	4,54	-221,38	121,22	31,67	45,24	71962	33589	2826
5	5,90	185,90	121,22	39,71	45,24	26921	65478	2308

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	-224,23	96,64	45,24	31,67	127656	39974	3782
2	1,64	131,03	101,49	45,24	31,67	25569	49251	2203
3	3,10	256,05	106,77	45,24	31,67	47546	104947	4186
4	4,56	129,75	112,04	45,24	31,67	25610	47695	2196
5	5,90	-226,68	116,89	45,24	31,67	126275	40951	3845

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-257,37	409,23	22,62	22,62	146638	65639	5791
2	2,17	-136,55	382,39	22,62	22,62	50090	37717	3100
3	4,00	-224,23	355,54	22,62	22,62	127944	57166	5045

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	-185,90	410,11	22,62	22,62	85804	49681	4215
2	2,17	-102,04	383,26	22,62	22,62	24434	29266	2309
3	4,00	-226,68	356,41	22,62	22,62	129891	57722	5099

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	218,26	99,07	31,67	45,24	31780	101327	2858
2	1,66	-71,12	102,42	31,67	45,24	17437	12070	969
3	3,10	-205,96	105,98	31,67	45,24	67593	31094	2621
4	4,54	-139,53	109,54	31,67	45,24	42274	21903	1817
5	5,90	135,99	112,89	39,71	45,24	20208	45261	1711

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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	386

1	0,30	-95,71	53,92	45,24	31,67	52661	17418	1628
2	1,64	114,48	56,76	45,24	31,67	21504	46056	1884
3	3,10	183,19	59,84	45,24	31,67	33559	76686	2972
4	4,56	85,05	62,93	45,24	31,67	16521	32244	1426
5	5,90	-152,19	65,76	45,24	31,67	86617	27135	2567

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	-218,26	266,85	22,62	22,62	139314	53724	4869
2	2,17	-69,36	238,08	22,62	22,62	19343	19669	1571
3	4,00	-95,71	209,30	22,62	22,62	44486	25547	2170

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	-135,99	287,02	22,62	22,62	64962	36114	3081
2	2,17	-80,35	258,25	22,62	22,62	24718	22595	1822
3	4,00	-152,19	229,47	22,62	22,62	89011	38528	3419

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	203,14	94,73	31,67	45,24	29639	93942	2663
2	1,66	-71,00	98,08	31,67	45,24	17761	11976	964
3	3,10	-195,01	101,64	31,67	45,24	63876	29471	2483
4	4,54	-127,63	105,20	31,67	45,24	38213	20142	1667
5	5,90	135,34	108,55	39,71	45,24	20033	45457	1699

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-96,44	51,96	45,24	31,67	53400	17484	1638
2	1,64	109,76	54,80	45,24	31,67	20627	44121	1807
3	3,10	178,44	57,88	45,24	31,67	32677	74738	2895
4	4,56	84,77	60,97	45,24	31,67	16422	32304	1420
5	5,90	-144,39	63,80	45,24	31,67	81973	25785	2437

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	-203,14	254,74	22,62	22,62	128447	50165	4535
2	2,17	-67,91	229,82	22,62	22,62	19360	19223	1539
3	4,00	-96,44	204,91	22,62	22,62	45835	25634	2185

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	-135,34	271,87	22,62	22,62	67023	35688	3064
2	2,17	-76,13	246,95	22,62	22,62	23111	21433	1726
3	4,00	-144,39	222,03	22,62	22,62	83654	36653	3246

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	135,99	112,89	31,67	45,24	20980	55928	1826

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	388

2	1,66	-139,53	109,54	31,67	45,24	42274	21903	1817
3	3,10	-205,96	105,98	31,67	45,24	67593	31094	2621
4	4,54	-71,12	102,42	31,67	45,24	17437	12070	969
5	5,90	218,26	99,07	39,71	45,24	30632	81670	2666

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	-152,19	65,76	45,24	31,67	86617	27135	2567
2	1,64	85,05	62,93	45,24	31,67	16521	32244	1426
3	3,10	183,19	59,84	45,24	31,67	33559	76686	2972
4	4,56	114,48	56,76	45,24	31,67	21504	46056	1884
5	5,90	-95,71	53,92	45,24	31,67	52661	17418	1628

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	-135,99	287,02	22,62	22,62	64962	36114	3081
2	2,17	-80,35	258,25	22,62	22,62	24718	22595	1822
3	4,00	-152,19	229,47	22,62	22,62	89011	38528	3419

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	-218,26	266,85	22,62	22,62	139314	53724	4869
2	2,17	-69,36	238,08	22,62	22,62	19343	19669	1571
3	4,00	-95,71	209,30	22,62	22,62	44486	25547	2170

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	135,34	108,55	31,67	45,24	20798	56189	1814
2	1,66	-127,63	105,20	31,67	45,24	38213	20142	1667
3	3,10	-195,01	101,64	31,67	45,24	63876	29471	2483
4	4,54	-71,00	98,08	31,67	45,24	17761	11976	964
5	5,90	203,14	94,73	39,71	45,24	28567	75727	2484

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	-144,39	63,80	45,24	31,67	81973	25785	2437
2	1,64	84,77	60,97	45,24	31,67	16422	32304	1420
3	3,10	178,44	57,88	45,24	31,67	32677	74738	2895
4	4,56	109,76	54,80	45,24	31,67	20627	44121	1807
5	5,90	-96,44	51,96	45,24	31,67	53400	17484	1638

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	-135,34	271,87	22,62	22,62	67023	35688	3064
2	2,17	-76,13	246,95	22,62	22,62	23111	21433	1726
3	4,00	-144,39	222,03	22,62	22,62	83654	36653	3246

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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	390

1	0,35	-203,14	254,74	22,62	22,62	128447	50165	4535
2	2,17	-67,91	229,82	22,62	22,62	19360	19223	1539
3	4,00	-96,44	204,91	22,62	22,62	45835	25634	2185

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	218,26	99,07	31,67	45,24	31780	101327	2858
2	1,66	-71,12	102,42	31,67	45,24	17437	12070	969
3	3,10	-205,96	105,98	31,67	45,24	67593	31094	2621
4	4,54	-139,53	109,54	31,67	45,24	42274	21903	1817
5	5,90	135,99	112,89	39,71	45,24	20208	45261	1711

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	-95,71	53,92	45,24	31,67	52661	17418	1628
2	1,64	114,48	56,76	45,24	31,67	21504	46056	1884
3	3,10	183,19	59,84	45,24	31,67	33559	76686	2972
4	4,56	85,05	62,93	45,24	31,67	16521	32244	1426
5	5,90	-152,19	65,76	45,24	31,67	86617	27135	2567

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	-218,26	266,85	22,62	22,62	139314	53724	4869
2	2,17	-69,36	238,08	22,62	22,62	19343	19669	1571
3	4,00	-95,71	209,30	22,62	22,62	44486	25547	2170

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-135,99	287,02	22,62	22,62	64962	36114	3081
2	2,17	-80,35	258,25	22,62	22,62	24718	22595	1822
3	4,00	-152,19	229,47	22,62	22,62	89011	38528	3419

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	203,14	94,73	31,67	45,24	29639	93942	2663
2	1,66	-71,00	98,08	31,67	45,24	17761	11976	964
3	3,10	-195,01	101,64	31,67	45,24	63876	29471	2483
4	4,54	-127,63	105,20	31,67	45,24	38213	20142	1667
5	5,90	135,34	108,55	39,71	45,24	20033	45457	1699

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	-96,44	51,96	45,24	31,67	53400	17484	1638
2	1,64	109,76	54,80	45,24	31,67	20627	44121	1807
3	3,10	178,44	57,88	45,24	31,67	32677	74738	2895
4	4,56	84,77	60,97	45,24	31,67	16422	32304	1420
5	5,90	-144,39	63,80	45,24	31,67	81973	25785	2437

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	-203,14	254,74	22,62	22,62	128447	50165	4535
2	2,17	-67,91	229,82	22,62	22,62	19360	19223	1539
3	4,00	-96,44	204,91	22,62	22,62	45835	25634	2185

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-135,34	271,87	22,62	22,62	67023	35688	3064
2	2,17	-76,13	246,95	22,62	22,62	23111	21433	1726
3	4,00	-144,39	222,03	22,62	22,62	83654	36653	3246

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	135,99	112,89	31,67	45,24	20980	55928	1826
2	1,66	-139,53	109,54	31,67	45,24	42274	21903	1817
3	3,10	-205,96	105,98	31,67	45,24	67593	31094	2621
4	4,54	-71,12	102,42	31,67	45,24	17437	12070	969
5	5,90	218,26	99,07	39,71	45,24	30632	81670	2666

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	-152,19	65,76	45,24	31,67	86617	27135	2567
2	1,64	85,05	62,93	45,24	31,67	16521	32244	1426
3	3,10	183,19	59,84	45,24	31,67	33559	76686	2972
4	4,56	114,48	56,76	45,24	31,67	21504	46056	1884
5	5,90	-95,71	53,92	45,24	31,67	52661	17418	1628

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	393

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-135,99	287,02	22,62	22,62	64962	36114	3081
2	2,17	-80,35	258,25	22,62	22,62	24718	22595	1822
3	4,00	-152,19	229,47	22,62	22,62	89011	38528	3419

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	-218,26	266,85	22,62	22,62	139314	53724	4869
2	2,17	-69,36	238,08	22,62	22,62	19343	19669	1571
3	4,00	-95,71	209,30	22,62	22,62	44486	25547	2170

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	135,34	108,55	31,67	45,24	20798	56189	1814
2	1,66	-127,63	105,20	31,67	45,24	38213	20142	1667
3	3,10	-195,01	101,64	31,67	45,24	63876	29471	2483
4	4,54	-71,00	98,08	31,67	45,24	17761	11976	964
5	5,90	203,14	94,73	39,71	45,24	28567	75727	2484

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	-144,39	63,80	45,24	31,67	81973	25785	2437
2	1,64	84,77	60,97	45,24	31,67	16422	32304	1420
3	3,10	178,44	57,88	45,24	31,67	32677	74738	2895
4	4,56	109,76	54,80	45,24	31,67	20627	44121	1807
5	5,90	-96,44	51,96	45,24	31,67	53400	17484	1638

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN60 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-135,34	271,87	22,62	22,62	67023	35688	3064
2	2,17	-76,13	246,95	22,62	22,62	23111	21433	1726
3	4,00	-144,39	222,03	22,62	22,62	83654	36653	3246

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	-203,14	254,74	22,62	22,62	128447	50165	4535
2	2,17	-67,91	229,82	22,62	22,62	19360	19223	1539
3	4,00	-96,44	204,91	22,62	22,62	45835	25634	2185

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	218,26	99,07	31,67	45,24	31780	101327	2858
2	1,66	-71,12	102,42	31,67	45,24	17437	12070	969
3	3,10	-205,96	105,98	31,67	45,24	67593	31094	2621
4	4,54	-139,53	109,54	31,67	45,24	42274	21903	1817
5	5,90	135,99	112,89	39,71	45,24	20208	45261	1711

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	-95,71	53,92	45,24	31,67	52661	17418	1628
2	1,64	114,48	56,76	45,24	31,67	21504	46056	1884
3	3,10	183,19	59,84	45,24	31,67	33559	76686	2972

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	395

4	4,56	85,05	62,93	45,24	31,67	16521	32244	1426
5	5,90	-152,19	65,76	45,24	31,67	86617	27135	2567

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	-218,26	266,85	22,62	22,62	139314	53724	4869
2	2,17	-69,36	238,08	22,62	22,62	19343	19669	1571
3	4,00	-95,71	209,30	22,62	22,62	44486	25547	2170

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	-135,99	287,02	22,62	22,62	64962	36114	3081
2	2,17	-80,35	258,25	22,62	22,62	24718	22595	1822
3	4,00	-152,19	229,47	22,62	22,62	89011	38528	3419

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	203,14	94,73	31,67	45,24	29639	93942	2663
2	1,66	-71,00	98,08	31,67	45,24	17761	11976	964
3	3,10	-195,01	101,64	31,67	45,24	63876	29471	2483
4	4,54	-127,63	105,20	31,67	45,24	38213	20142	1667
5	5,90	135,34	108,55	39,71	45,24	20033	45457	1699

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	396

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-96,44	51,96	45,24	31,67	53400	17484	1638
2	1,64	109,76	54,80	45,24	31,67	20627	44121	1807
3	3,10	178,44	57,88	45,24	31,67	32677	74738	2895
4	4,56	84,77	60,97	45,24	31,67	16422	32304	1420
5	5,90	-144,39	63,80	45,24	31,67	81973	25785	2437

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	-203,14	254,74	22,62	22,62	128447	50165	4535
2	2,17	-67,91	229,82	22,62	22,62	19360	19223	1539
3	4,00	-96,44	204,91	22,62	22,62	45835	25634	2185

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	-135,34	271,87	22,62	22,62	67023	35688	3064
2	2,17	-76,13	246,95	22,62	22,62	23111	21433	1726
3	4,00	-144,39	222,03	22,62	22,62	83654	36653	3246

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	135,99	112,89	31,67	45,24	20980	55928	1826
2	1,66	-139,53	109,54	31,67	45,24	42274	21903	1817
3	3,10	-205,96	105,98	31,67	45,24	67593	31094	2621
4	4,54	-71,12	102,42	31,67	45,24	17437	12070	969
5	5,90	218,26	99,07	39,71	45,24	30632	81670	2666

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-152,19	65,76	45,24	31,67	86617	27135	2567
2	1,64	85,05	62,93	45,24	31,67	16521	32244	1426
3	3,10	183,19	59,84	45,24	31,67	33559	76686	2972
4	4,56	114,48	56,76	45,24	31,67	21504	46056	1884
5	5,90	-95,71	53,92	45,24	31,67	52661	17418	1628

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	-135,99	287,02	22,62	22,62	64962	36114	3081
2	2,17	-80,35	258,25	22,62	22,62	24718	22595	1822
3	4,00	-152,19	229,47	22,62	22,62	89011	38528	3419

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	-218,26	266,85	22,62	22,62	139314	53724	4869
2	2,17	-69,36	238,08	22,62	22,62	19343	19669	1571
3	4,00	-95,71	209,30	22,62	22,62	44486	25547	2170

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	135,34	108,55	31,67	45,24	20798	56189	1814
2	1,66	-127,63	105,20	31,67	45,24	38213	20142	1667
3	3,10	-195,01	101,64	31,67	45,24	63876	29471	2483

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	398

4	4,54	-71,00	98,08	31,67	45,24	17761	11976	964
5	5,90	203,14	94,73	39,71	45,24	28567	75727	2484

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	-144,39	63,80	45,24	31,67	81973	25785	2437
2	1,64	84,77	60,97	45,24	31,67	16422	32304	1420
3	3,10	178,44	57,88	45,24	31,67	32677	74738	2895
4	4,56	109,76	54,80	45,24	31,67	20627	44121	1807
5	5,90	-96,44	51,96	45,24	31,67	53400	17484	1638

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	-135,34	271,87	22,62	22,62	67023	35688	3064
2	2,17	-76,13	246,95	22,62	22,62	23111	21433	1726
3	4,00	-144,39	222,03	22,62	22,62	83654	36653	3246

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	-203,14	254,74	22,62	22,62	128447	50165	4535
2	2,17	-67,91	229,82	22,62	22,62	19360	19223	1539
3	4,00	-96,44	204,91	22,62	22,62	45835	25634	2185

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	170,66	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-104,81	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-202,94	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-104,81	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	170,66	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	-120,45	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	100,24	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	182,55	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	100,24	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-120,45	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	-170,66	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-78,29	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-120,45	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	-170,66	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-78,29	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-120,45	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	244,68	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-172,87	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-321,51	0,09	0,20	282,73	0,032
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-172,87	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	244,68	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	-205,46	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	150,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	276,05	0,10	0,20	272,95	0,036
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	150,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-205,46	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	-244,68	0,16	0,20	395,47	0,039
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-120,82	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-205,46	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	-244,68	0,16	0,20	395,47	0,039
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-120,82	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-205,46	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	189,58	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-88,12	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-202,94	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-121,49	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	151,73	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-102,43	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	109,64	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	182,55	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	90,85	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-138,48	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	-189,58	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-78,74	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-102,43	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	-151,73	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-77,84	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-138,48	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	169,09	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-108,45	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-208,77	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-112,76	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	160,69	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	-129,66	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	93,05	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	177,54	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	97,43	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-121,25	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										
IN60 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-169,09	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-82,11	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-129,66	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	-160,69	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-73,71	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-121,25	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	172,22	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-101,16	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-197,11	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-96,85	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	180,62	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	-111,25	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	107,43	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	187,55	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	103,05	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-119,66	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	-172,22	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-74,47	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-111,25	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-180,62	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-82,87	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-119,66	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	172,22	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-101,16	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-197,11	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-96,85	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	180,62	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	-111,25	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	107,43	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	187,55	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	103,05	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-119,65	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	-172,22	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-74,47	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-111,25	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	-180,62	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-82,87	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-119,65	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}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	404

1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	169,10	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-108,45	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-208,77	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-112,76	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	160,69	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	-129,66	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	93,05	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	177,55	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	97,43	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-121,25	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	-169,10	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-82,11	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-129,66	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	-160,69	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-73,71	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-121,25	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	218,26	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-71,12	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-205,96	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-139,53	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	135,99	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-95,71	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	114,48	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	183,19	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	85,05	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-152,19	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	-218,26	0,16	0,20	395,47	0,040
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-69,36	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-95,71	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	-135,99	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-80,35	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-152,19	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	203,14	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-71,00	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-195,01	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-127,63	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	135,34	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	-96,44	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	109,76	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	178,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	84,77	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-144,39	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										
IN60 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-203,14	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-67,91	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-96,44	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	-135,34	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-76,13	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-144,39	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	135,99	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-139,53	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-205,96	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-71,12	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	218,26	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	-152,19	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	85,05	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	183,19	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	114,48	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-95,71	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}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	407

1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-135,99	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-80,35	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-152,19	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	-218,26	0,16	0,20	395,47	0,040
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-69,36	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-95,71	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	135,34	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-127,63	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-195,01	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-71,00	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	203,14	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	-144,39	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	84,77	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	178,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	109,76	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-96,44	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	-135,34	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-76,13	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-144,39	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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

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	-203,14	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-67,91	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-96,44	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	218,26	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-71,12	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-205,96	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-139,53	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	135,99	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	-95,71	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	114,48	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	183,19	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	85,05	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-152,19	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

I

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	-218,26	0,16	0,20	395,47	0,040
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-69,36	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-95,71	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	-135,99	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-80,35	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-152,19	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	203,14	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-71,00	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-195,01	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-127,63	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	135,34	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	-96,44	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	109,76	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	178,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	84,77	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-144,39	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	-203,14	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-67,91	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-96,44	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	-135,34	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-76,13	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-144,39	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	135,99	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-139,53	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-205,96	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-71,12	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	218,26	0,00	0,20	0,00	0,000

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									
		IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 60 00			PROGR 001

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	-152,19	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	85,05	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	183,19	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	114,48	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-95,71	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	-135,99	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-80,35	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-152,19	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	-218,26	0,16	0,20	395,47	0,040
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-69,36	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-95,71	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	135,34	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-127,63	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-195,01	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-71,00	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	203,14	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	-144,39	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,64	45,24	31,67	236,51	-225,42	84,77	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	178,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,56	45,24	31,67	236,51	-225,42	109,76	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-96,44	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										
IN60 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-135,34	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-76,13	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-144,39	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	-203,14	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-67,91	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-96,44	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-2,3796	2,3831	0,4083	2,0476
1,66	-2,3743	2,3762	0,6661	2,0391
3,10	-2,3687	2,3687	0,9342	2,0808
4,54	-2,3762	2,3743	0,6667	2,2148
5,83	-2,3831	2,3796	0,4106	2,3956

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,30	-3,2778	3,3521	0,3959	2,0812
1,64	-3,2898	3,3285	0,7275	2,2884
3,10	-3,3027	3,3027	1,0515	2,4396
4,56	-3,3287	3,2900	0,7292	2,4651
5,90	-3,3525	3,2783	0,3979	2,4298

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,35	-2,3796	2,3831	0,4083	2,0476
2,17	-2,8543	2,8521	0,4022	2,0646
4,00	-3,2778	3,3521	0,3959	2,0812

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,35	-2,3831	2,3796	0,4106	2,3956
2,17	-2,8510	2,8532	0,4044	2,4129
4,00	-3,3525	3,2783	0,3979	2,4298

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	-387,44	-71,30	-587,97	-221,61	82,86	213,68
1,66	-14,33	258,68	-311,46	-74,24	90,57	213,68
3,10	147,55	512,52	-73,86	85,36	92,89	213,68
4,54	-35,90	350,02	87,74	311,51	90,57	213,68
5,90	-419,68	-29,29	221,64	603,87	82,86	213,68

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	-362,32	-13,25	178,52	526,56	41,30	150,58
1,64	17,58	299,86	78,15	257,45	46,15	156,63
3,10	142,67	436,87	-34,08	34,08	48,48	163,76
4,56	39,48	225,37	-274,83	-78,15	48,48	170,88
5,90	-335,02	-55,26	-543,95	-178,52	42,63	177,43

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	-387,44	-71,30	27,92	247,69	223,33	596,36
2,17	-208,28	-16,26	-54,33	76,60	200,93	561,46
4,00	-362,32	-13,25	-150,58	-41,30	178,52	526,56

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	-419,68	-29,29	-247,69	-27,92	223,33	613,75
2,17	-216,20	-12,45	-76,60	54,33	200,93	578,85
4,00	-335,02	-55,26	42,63	177,43	178,52	543,95

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ _{tmin} [kPa]	σ _{tmax} [kPa]
0,30	45	225
1,66	73	224
3,10	103	229
4,54	73	244
5,90	45	264

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	2,12
1,66	31,67	45,24	2,73

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	414

3,10	31,67	45,24	2,30
4,54	31,67	45,24	2,33
5,90	39,71	45,24	2,65

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	759,39	2736,28	8,04
1,66	0,00	759,39	2736,28	8,04
3,10	365,49	0,00	0,00	0,00
4,54	0,00	759,39	2736,28	8,04
5,90	0,00	759,39	2736,28	8,04

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,30	45,24	31,67	1,96
1,64	45,24	31,67	2,36
3,10	45,24	31,67	2,20
4,56	45,24	31,67	2,72
5,90	45,24	31,67	2,00

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	771,07	2307,49	8,04
1,64	0,00	771,07	2307,49	8,04
3,10	330,39	0,00	0,00	0,00
4,56	0,00	771,07	2307,49	8,04
5,90	0,00	771,07	2307,49	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	1,84
2,17	22,62	22,62	4,70
4,00	22,62	22,62	1,88

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,35	304,03	0,00	0,00	0,00
2,17	299,23	0,00	0,00	0,00
4,00	294,43	0,00	0,00	0,00

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	1,59
2,17	22,62	22,62	4,27
4,00	22,62	22,62	1,78

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,35	304,03	0,00	0,00	0,00
2,17	299,23	0,00	0,00	0,00
4,00	294,43	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	3709	128860	41438
1,66	31,67	45,24	2262	27334	52916
3,10	31,67	45,24	4425	52125	118832
4,54	31,67	45,24	2827	33610	71962
5,90	39,71	45,24	3270	96687	37852

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	3783	39975	127659
1,64	45,24	31,67	3082	77352	34992
3,10	45,24	31,67	4869	125247	55075
4,56	45,24	31,67	2572	60008	29761
5,90	45,24	31,67	4140	43926	137807

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	6343	71713	162656
2,17	22,62	22,62	3100	37717	50090
4,00	22,62	22,62	5045	57167	127949

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	5977	67736	151378
2,17	22,62	22,62	3148	38399	49853
4,00	22,62	22,62	5510	62600	137953

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	28,94	14,00	10,46	2474	15339,44	842,47	18,21
2	15,27	6,70	5,74	21,18	8,75	5,52	1489	9233,63	659,17	14,01
3	20,72	10,66	10,88	26,38	12,88	10,23	2253	13966,91	1313,45	10,63
4	15,27	6,70	5,74	19,34	8,10	5,38	1357	8415,92	1060,37	7,94
5	20,72	10,66	10,88	25,97	12,70	10,01	2198	13626,00	1219,25	11,18
6	15,27	6,70	5,74	18,99	7,97	5,26	1322	8197,49	980,13	8,36
7	20,72	10,66	10,88	26,29	12,84	10,18	2240	13890,40	1219,25	11,39
8	15,27	6,70	5,74	19,26	8,07	5,35	1349	8364,81	980,13	8,53
9	20,72	10,66	10,88	26,38	12,88	10,23	2253	13966,91	1313,45	10,63
10	15,27	6,70	5,74	19,34	8,10	5,38	1357	8415,92	1060,37	7,94
11	20,72	10,66	10,88	25,97	12,70	10,01	2198	13626,00	1219,25	11,18
12	15,27	6,70	5,74	18,99	7,97	5,26	1322	8197,49	980,13	8,36
13	20,72	10,66	10,88	26,29	12,84	10,18	2240	13890,40	1219,25	11,39
14	15,27	6,70	5,74	19,26	8,07	5,35	1349	8364,81	980,13	8,53
15	20,72	10,66	10,88	26,38	12,88	10,23	2253	13966,91	1313,45	10,63
16	15,27	6,70	5,74	19,34	8,10	5,38	1357	8415,92	1060,37	7,94
17	20,72	10,66	10,88	25,97	12,70	10,01	2198	13626,00	1219,25	11,18
18	15,27	6,70	5,74	18,99	7,97	5,26	1322	8197,49	980,13	8,36
19	20,72	10,66	10,88	26,29	12,84	10,18	2240	13890,40	1219,25	11,39
20	15,27	6,70	5,74	19,26	8,07	5,35	1349	8364,81	980,13	8,53
21	20,72	10,66	10,88	26,38	12,88	10,23	2253	13966,91	1313,45	10,63
22	15,27	6,70	5,74	19,34	8,10	5,38	1357	8415,92	1060,37	7,94
23	20,72	10,66	10,88	25,97	12,70	10,01	2198	13626,00	1219,25	11,18
24	15,27	6,70	5,74	18,99	7,97	5,26	1322	8197,49	980,13	8,36
25	20,72	10,66	10,88	26,29	12,84	10,18	2240	13890,40	1219,25	11,39
26	15,27	6,70	5,74	19,26	8,07	5,35	1349	8364,81	980,13	8,53
27	20,72	10,66	10,88	13,02	6,99	4,04	976	6049,65	589,06	10,27
28	20,72	10,66	10,88	13,46	7,19	4,21	1013	6278,50	683,64	9,18
29	15,27	6,70	5,74	8,40	4,23	2,00	564	3494,46	683,64	5,11
30	15,27	6,70	5,74	8,18	4,15	1,95	550	3410,83	589,06	5,79
31	20,72	10,66	10,88	13,02	6,99	4,04	976	6049,65	589,06	10,27
32	20,72	10,66	10,88	13,46	7,19	4,21	1013	6278,50	683,64	9,18
33	15,27	6,70	5,74	8,40	4,23	2,00	564	3494,46	683,64	5,11
34	15,27	6,70	5,74	8,18	4,15	1,95	550	3410,83	589,06	5,79
35	20,72	10,66	10,88	13,46	7,19	4,21	1013	6278,50	683,64	9,18
36	20,72	10,66	10,88	13,02	6,99	4,04	976	6049,65	589,06	10,27
37	15,27	6,70	5,74	8,40	4,23	2,00	564	3494,46	683,64	5,11
38	15,27	6,70	5,74	8,18	4,15	1,95	550	3410,83	589,06	5,79
39	20,72	10,66	10,88	13,46	7,19	4,21	1013	6278,50	683,64	9,18
40	20,72	10,66	10,88	13,02	6,99	4,04	976	6049,65	589,06	10,27

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	00	001	B	418

41	15,27	6,70	5,74	8,40	4,23	2,00	564	3494,46	683,64	5,11
42	15,27	6,70	5,74	8,18	4,15	1,95	550	3410,83	589,06	5,79
43	20,72	10,66	10,88	13,46	7,19	4,21	1013	6278,50	683,64	9,18
44	20,72	10,66	10,88	13,02	6,99	4,04	976	6049,65	589,06	10,27
45	15,27	6,70	5,74	8,40	4,23	2,00	564	3494,46	683,64	5,11
46	15,27	6,70	5,74	8,18	4,15	1,95	550	3410,83	589,06	5,79
47	20,72	10,66	10,88	13,46	7,19	4,21	1013	6278,50	683,64	9,18
48	20,72	10,66	10,88	13,02	6,99	4,04	976	6049,65	589,06	10,27
49	15,27	6,70	5,74	8,18	4,15	1,95	550	3410,83	589,06	5,79
50	15,27	6,70	5,74	8,40	4,23	2,00	564	3494,46	683,64	5,11
51	20,72	10,66	10,88	13,02	6,99	4,04	976	6049,65	589,06	10,27
52	20,72	10,66	10,88	13,46	7,19	4,21	1013	6278,50	683,64	9,18
53	15,27	6,70	5,74	8,40	4,23	2,00	564	3494,46	683,64	5,11
54	15,27	6,70	5,74	8,18	4,15	1,95	550	3410,83	589,06	5,79
55	20,72	10,66	10,88	13,46	7,19	4,21	1013	6278,50	683,64	9,18
56	20,72	10,66	10,88	13,02	6,99	4,04	976	6049,65	589,06	10,27
57	15,27	6,70	5,74	8,40	4,23	2,00	564	3494,46	683,64	5,11
58	15,27	6,70	5,74	8,18	4,15	1,95	550	3410,83	589,06	5,79
59	20,72	10,66	10,88	13,02	6,99	4,04	976	6049,65	589,06	10,27
60	20,72	10,66	10,88	13,46	7,19	4,21	1013	6278,50	683,64	9,18
61	15,27	6,70	5,74	8,18	4,15	1,95	550	3410,83	589,06	5,79
62	15,27	6,70	5,74	8,40	4,23	2,00	564	3494,46	683,64	5,11
63	20,72	10,66	10,88	13,46	7,19	4,21	1013	6278,50	683,64	9,18
64	20,72	10,66	10,88	13,02	6,99	4,04	976	6049,65	589,06	10,27
65	15,27	6,70	5,74	8,40	4,23	2,00	564	3494,46	683,64	5,11
66	15,27	6,70	5,74	8,18	4,15	1,95	550	3410,83	589,06	5,79

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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**

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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	77,34	400,00	Trav
140	276	277	77,34	400,00	94,69	400,00	Trav
141	277	278	94,69	400,00	112,03	400,00	Trav
142	278	279	112,03	400,00	129,38	400,00	Trav
143	279	280	129,38	400,00	146,72	400,00	Trav
144	280	281	146,72	400,00	164,07	400,00	Trav
145	281	282	164,07	400,00	181,41	400,00	Trav
146	282	283	181,41	400,00	199,78	400,00	Trav
147	283	284	199,78	400,00	218,15	400,00	Trav
148	284	285	218,15	400,00	236,52	400,00	Trav
149	285	286	236,52	400,00	254,89	400,00	Trav
150	286	287	254,89	400,00	273,26	400,00	Trav
151	287	288	273,26	400,00	291,63	400,00	Trav
152	288	289	291,63	400,00	310,00	400,00	Trav
153	289	290	310,00	400,00	328,37	400,00	Trav
154	290	291	328,37	400,00	346,74	400,00	Trav
155	291	292	346,74	400,00	365,11	400,00	Trav
156	292	293	365,11	400,00	383,48	400,00	Trav
157	293	294	383,48	400,00	401,85	400,00	Trav
158	294	295	401,85	400,00	420,22	400,00	Trav
159	295	296	420,22	400,00	438,59	400,00	Trav
160	296	297	438,59	400,00	455,93	400,00	Trav
161	297	298	455,93	400,00	473,28	400,00	Trav
162	298	299	473,28	400,00	490,62	400,00	Trav
163	299	300	490,62	400,00	507,97	400,00	Trav
164	300	301	507,97	400,00	525,31	400,00	Trav
165	301	302	525,31	400,00	542,66	400,00	Trav
166	302	303	542,66	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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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**

**IN60 - Relazione di calcolo
tombino**

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

IN60 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	60	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