

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**

**IN62 – Tombino scatolare 5.00x3.00 al km 13+490.47
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

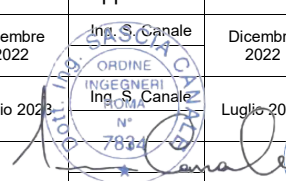
Data 15/07/2023

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 2 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



**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	A	1

INDICE

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

LINEA PESCARA – BARI

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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	2

11 TABULATI DI CALCOLO38

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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.

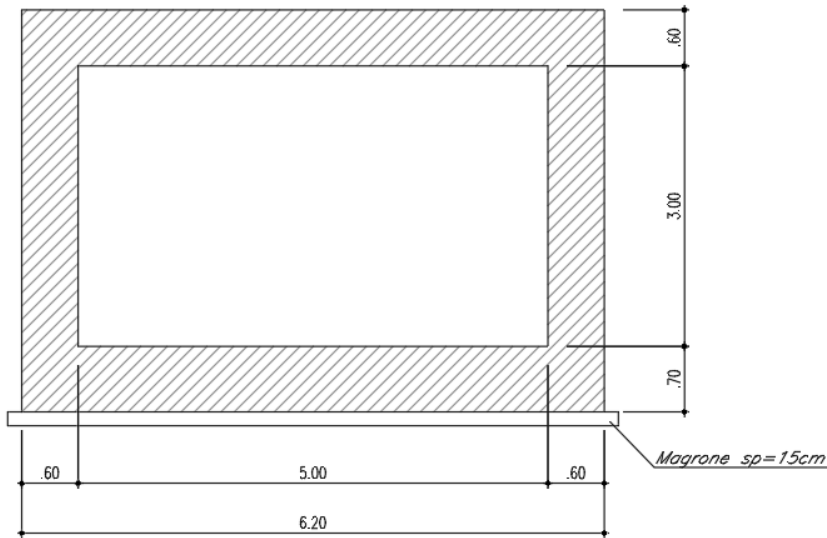


Fig. 1 – Sezione trasversale dell'opera

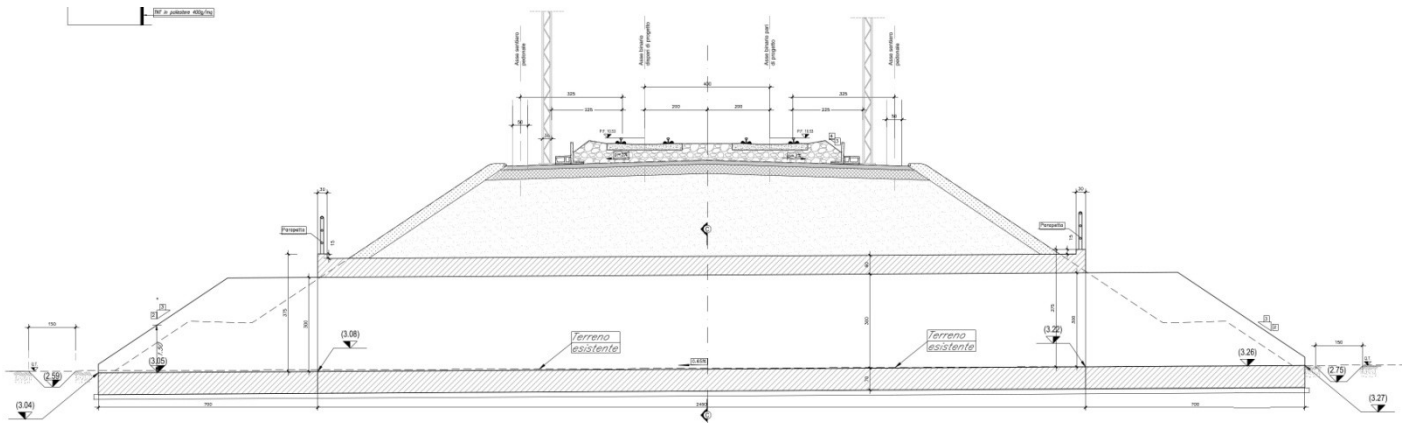


Fig. 2 – Sezione longitudinale

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	4

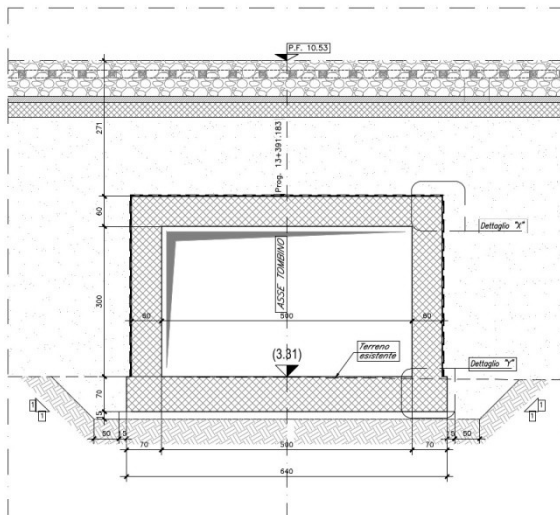


Fig. 3 – Sezione trasversale in asse rilevato

Il tombino ha un'altezza di ricoprimento massima pari a 3.85 m.

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

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

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

 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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 .

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

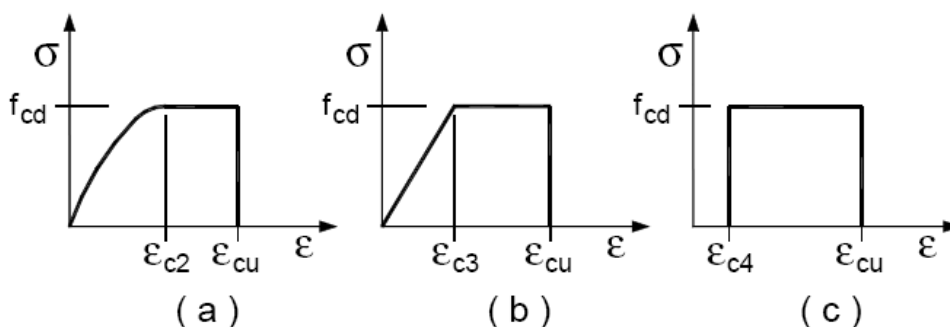


Figura 1 – Modelli rappresentativi del comportamento del calcestruzzo presenti in normativa: a) parabola-rettangolo; b) triangolo-rettangolo; c) rettangolo (stress-block)

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

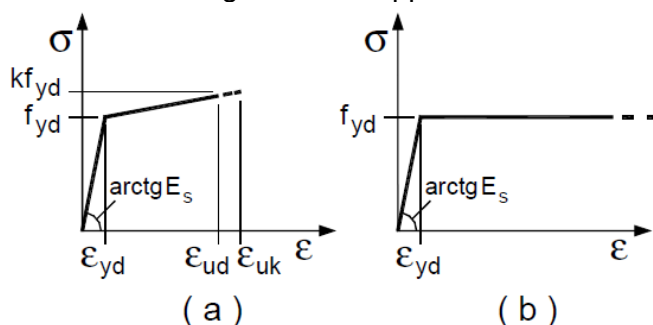


Figura 2 – Modelli rappresentativi del comportamento dell'acciaio proposti dalla normativa

[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								
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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 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										
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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 $C_{min,dur}$

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

In accordo con EC2, risulta:

MANDATARIA  MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
	IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
LI0B		02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	10

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

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

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

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

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

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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.

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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:

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	14

Ricerca per coordinate

LONGITUDINE: 15.24600 LATITUDINE: 41.90900

Ricerca per comune

REGIONE: Molise PROVINCIA: Campobasso COMUNE: Campomarino

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: superficie rigata

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 : 75 info

Coefficiente d'uso della costruzione - C_U : 1.5 info

Valori di progetto

Periodo di riferimento per la costruzione (in anni) - V_R : 112.5 info

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

Stati limite di esercizio - SLE

- SLO - $P_{VR} = 81\%$: 68
- SLD - $P_{VR} = 63\%$: 113

Stati limite ultimi - SLU

- SLV - $P_{VR} = 10\%$: 1068
- SLC - $P_{VR} = 5\%$: 2193

Elaborazioni

- Grafici parametri azione
- Grafici spettri di risposta
- Tabella parametrizzazione

Strategia di progettazione

LEGENDA GRAFICO

- Strategia per costruzioni ordinarie
- ...■... Strategia scelta

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;

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

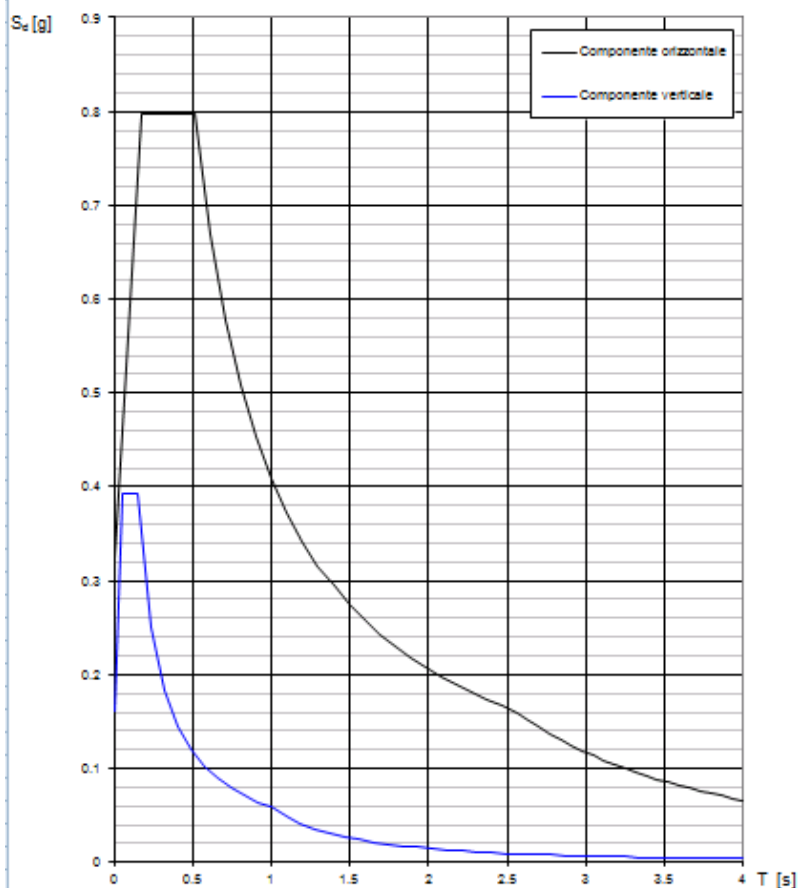
Parametri dipendenti

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	16

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



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

 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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								
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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.

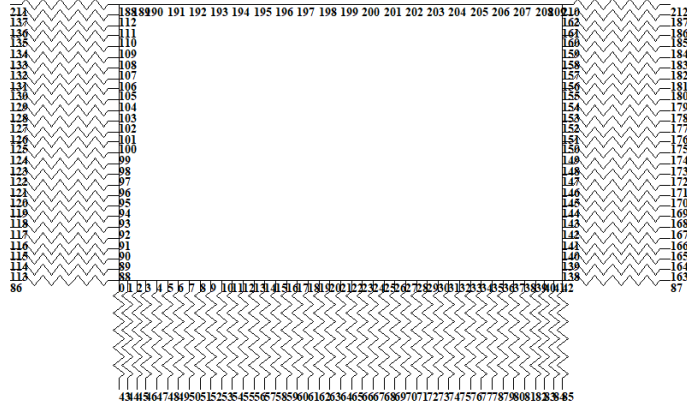
LINEA PESCARA – BARI

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	19

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



**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

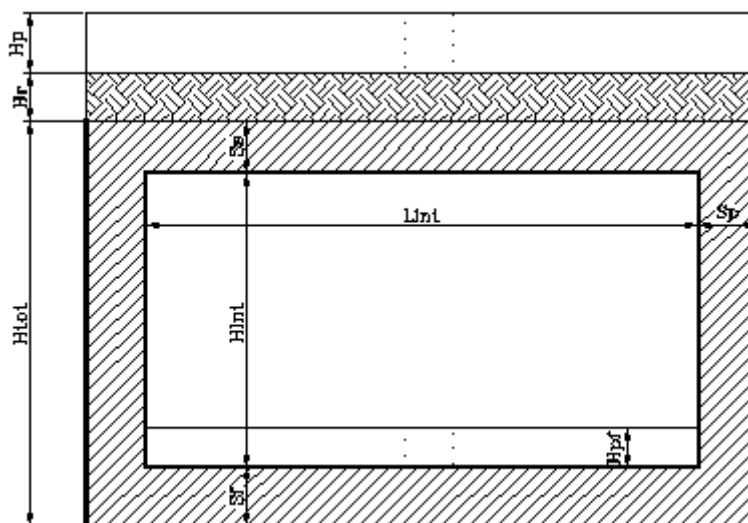
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	20

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	$H_{p_{sup}}$	0.95	m
	$H_{R_{sup}}$	4.15	m
spessore pacchetto interno	$H_{p_{inf}}$	0.00	m
spessore ricoprimento interno	$H_{R_{inf}}$	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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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 (305 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.

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

MANDATARIA HUB ENGINEERING <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										
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	22

<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

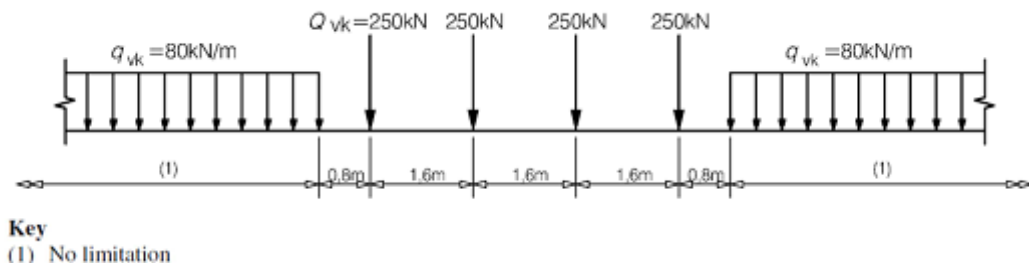


Fig. 4 – Load model 71 (al punto 6.3.2. della norma EN 1991-2:2003)

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:

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

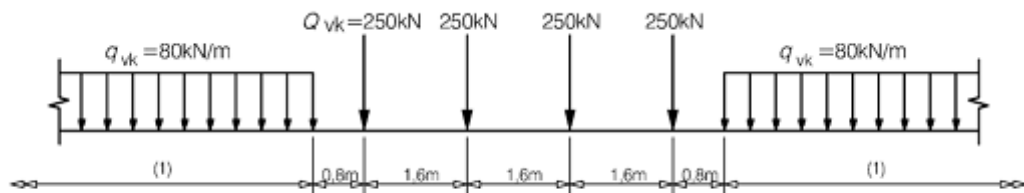
I sovraccarichi devono essere distribuiti in modo da massimizzare le sollecitazioni flettenti e taglianti agenti nel solettone di copertura.

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.

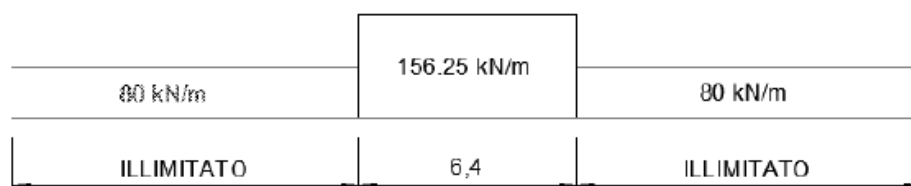


Key
(1) No limitation

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.

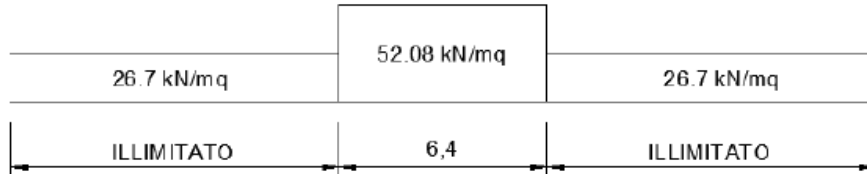
Considerando i 4 carichi assiali da 250 kN e la relativa distribuzione longitudinale, il carico verticale equivalente a metro lineare agente alla quota della piattaforma ferroviaria (convenzionalmente a 70 cm dal piano del ferro) risulta pari a:

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



MANDATARIA HUB ENGINEERING <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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	24

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



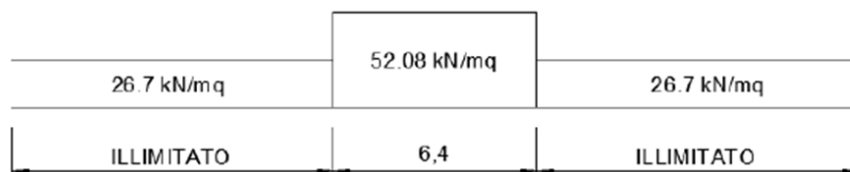
A tali carichi si deve applicare il coefficiente α relativo alle categorie S.T.I. come indicato nella tabella 11 di seguito riportata:

Tabella 11

Fattore alfa (α) per la progettazione di strutture nuove

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

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



MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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.

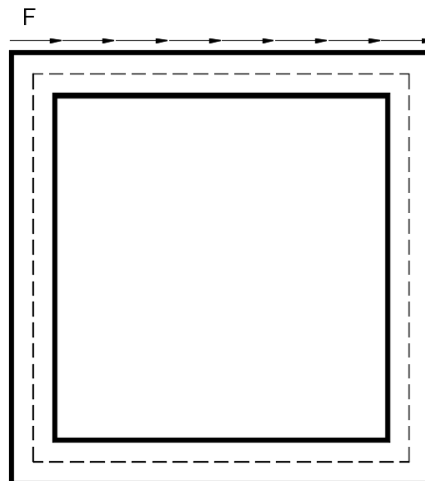
Considerando quindi una diffusione simile a quella dei carichi mobili e distribuendoli lungo la linea d'asse della copertura per tutta la sua lunghezza si ottengono i valori di progetto da applicare al modello:

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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	26

Avviamento	33.0	-	8.25	4.00	-
Frenatura	-	20.0	8.25	-	2.42

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								
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	27

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

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

dove, in assenza di falda:

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

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

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

dove il coefficiente A vale:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

dove

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

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

LINEA PESCARA – BARI

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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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										
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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.

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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_{Ce}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevole	d	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	0,80	0,0	0,0
	SLU e SLE	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**

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 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)

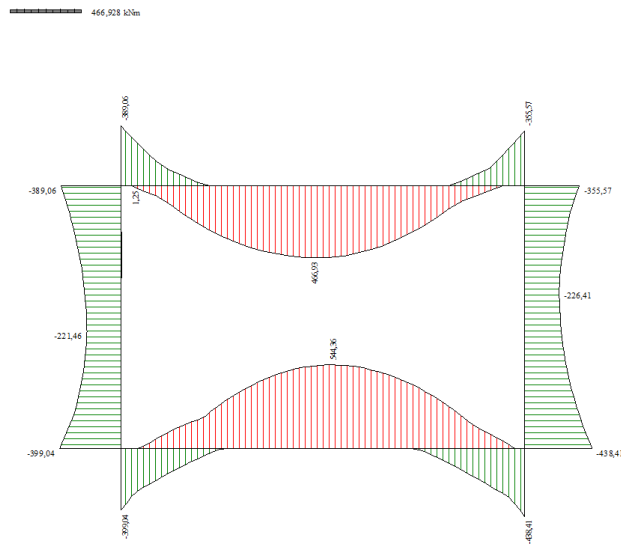


Figura 3 – Diagramma involuppo del momento flettente (SLU)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	33

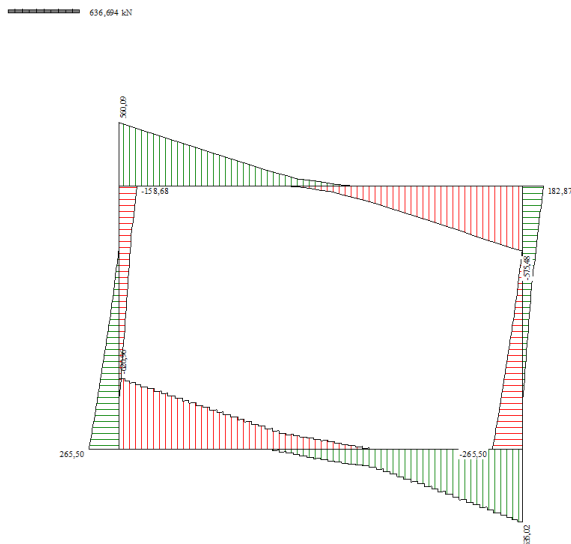


Figura 4 – Diagramma involuppo del taglio (SLU)

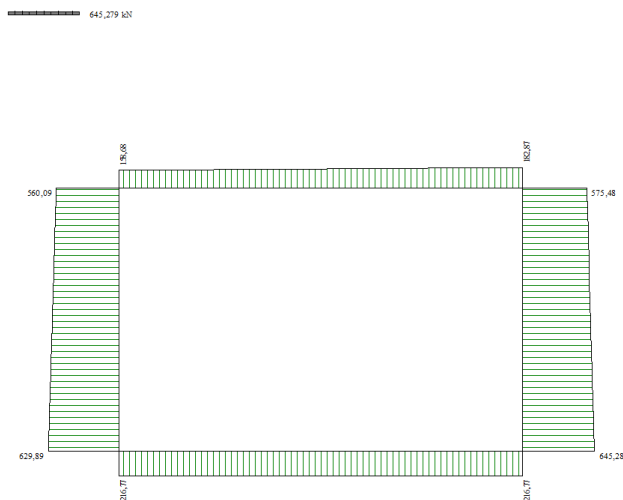


Figura 5 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLU)

9.2 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLE/SLD)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	34

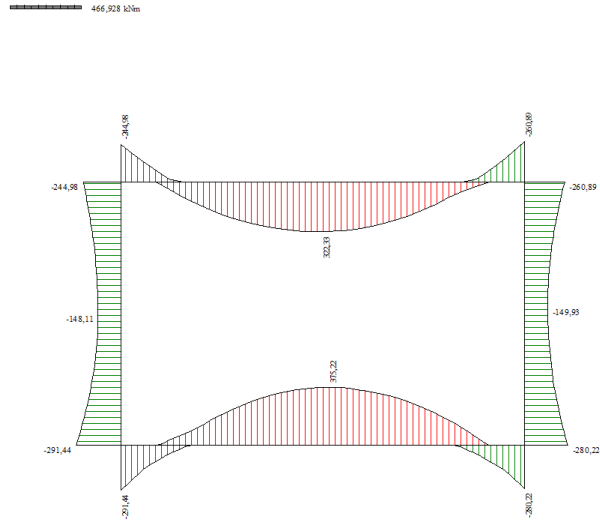


Figura 6 – Diagramma involuppo del momento flettente (SLD)

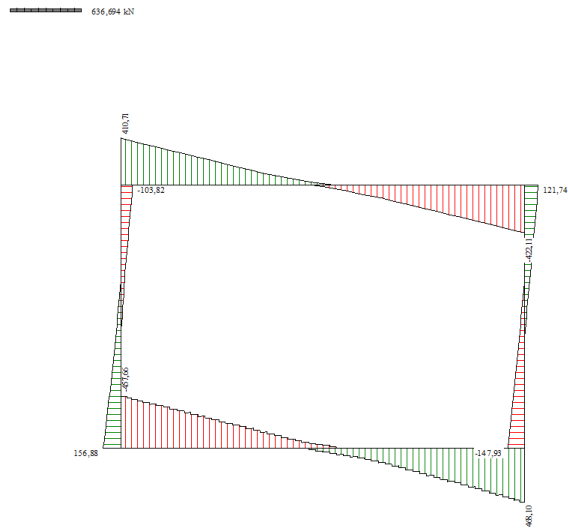


Figura 7 – Diagramma involuppo del taglio (SLD)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	35

645,279 120'

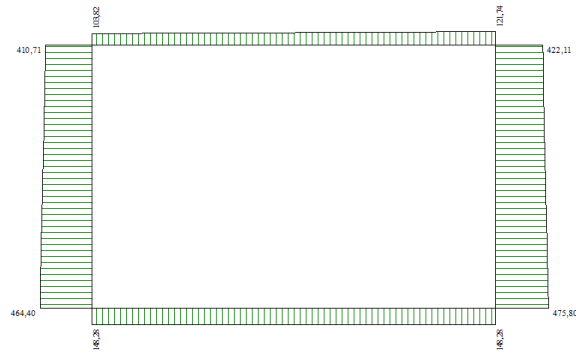


Figura 8 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLD)

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.S.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	36

10 VERIFICHE STRUTTURALI – TOMBINO SCATOLARE

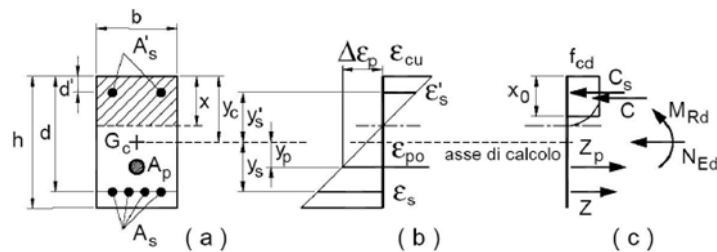
Le verifiche sono state eseguite allo Stato Limite Ultimo per i vari elementi strutturali verificando che per ciascuna combinazione delle azioni, prese in esame, risulti la resistenza di calcolo (R_d) maggiore delle sollecitazioni di calcolo (E_d).

$$R_d \geq E_d$$

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								
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 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	3,05	[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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA		PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B

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	$X_i = 0,00$	$X_f = 6,20$	$V_{ni} = 0,00$	$V_{nf} = 0,00$	$V_{ti} = 4,00$	$V_{tf} = 4,00$
-------	----------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Condizione di carico n° 10 (Ritiro)

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

Condizione di carico n° 11 (V.T. 1)

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

Condizione di carico n° 12 (V.T. 2)

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

Condizione di carico n° 13 (V.T. 3)

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

Condizione di carico n° 14 (V.T. 4)

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

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	41

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

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

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

con:

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

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente moderatamente aggressivo

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

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

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

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

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

Metodo di calcolo aperture delle fessure:

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

Resistenza a trazione per **Flessione**

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 5,00 [cm]

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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
----------------	----------	--------	----------

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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
----------------	----------	--------	----------

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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
----------------	----------	--------	----------

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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
----------------	----------	--------	----------

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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
----------------	----------	--------	----------

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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**

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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										
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	67

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) $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 33.08$
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) $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 14.37$
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 [°]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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**

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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										
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	71

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	12,88	0,0987022
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0379351 [MPa]	Pressione inf. 0,0809041 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0379351 [MPa]	Pressione inf. 0,0809041 [MPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0778152
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0365719 [MPa]	Pressione inf. 0,0769905 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0365719 [MPa]	Pressione inf. 0,0769905 [MPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1248772
-2,48	2,28	0,1874380
2,28	3,92	0,1612630

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	72

3,92	8,68	0,1874380
8,68	12,88	0,1248772
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0720397 [MPa]	Pressione inf. 0,1150087 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0720397 [MPa]	Pressione inf. 0,1150087 [MPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,1001125
-2,48	2,28	0,1534050
2,28	3,92	0,1311078
3,92	8,68	0,1534050
8,68	12,88	0,1001125
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0720979 [MPa]	Pressione inf. 0,1125164 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0720979 [MPa]	Pressione inf. 0,1125164 [MPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1196422
-2,48	2,28	0,1696909
2,28	3,92	0,1487508
3,92	8,68	0,1696909
8,68	12,88	0,1196422
12,88	22,88	0,0793000

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	73

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0652187 [MPa] Pressione inf. 0,1081878 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0652187 [MPa] Pressione inf. 0,1081878 [MPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0956530
-2,48	2,28	0,1382871
2,28	3,92	0,1204492
3,92	8,68	0,1382871
8,68	12,88	0,0956530
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1196422
-2,48	2,28	0,1696909
2,28	3,92	0,1487508
3,92	8,68	0,1696909
8,68	12,88	0,1196422
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0652187 [MPa] Pressione inf. 0,1081878 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0652187 [MPa] Pressione inf. 0,1081878 [MPa]

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0956530
-2,48	2,28	0,1382871
2,28	3,92	0,1204492
3,92	8,68	0,1382871
8,68	12,88	0,0956530
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1248772
-2,48	2,28	0,1874380
2,28	3,92	0,1612630
3,92	8,68	0,1874380
8,68	12,88	0,1248772
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0720397 [MPa] Pressione inf. 0,1150087 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0720397 [MPa] Pressione inf. 0,1150087 [MPa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	75

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,1001125
-2,48	2,28	0,1534050
2,28	3,92	0,1311078
3,92	8,68	0,1534050
8,68	12,88	0,1001125
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0720979 [MPa]	Pressione inf. 0,1125164 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0720979 [MPa]	Pressione inf. 0,1125164 [MPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1196422
-2,48	2,28	0,1696909
2,28	3,92	0,1487508
3,92	8,68	0,1696909
8,68	12,88	0,1196422
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0652187 [MPa]	Pressione inf. 0,1081878 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0652187 [MPa]	Pressione inf. 0,1081878 [MPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	76

-6,68	-2,48	0,0956530
-2,48	2,28	0,1382871
2,28	3,92	0,1204492
3,92	8,68	0,1382871
8,68	12,88	0,0956530
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0649927 [MPa]	Pressione inf. 0,1054113 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0649927 [MPa]	Pressione inf. 0,1054113 [MPa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1196422
-2,48	2,28	0,1696909
2,28	3,92	0,1487508
3,92	8,68	0,1696909
8,68	12,88	0,1196422
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0652187 [MPa]	Pressione inf. 0,1081878 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0652187 [MPa]	Pressione inf. 0,1081878 [MPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0956530
-2,48	2,28	0,1382871
2,28	3,92	0,1204492
3,92	8,68	0,1382871
8,68	12,88	0,0956530

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	77

12,88 22,88 0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1248772
-2,48	2,28	0,1874380
2,28	3,92	0,1612630
3,92	8,68	0,1874380
8,68	12,88	0,1248772
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0720397 [MPa] Pressione inf. 0,1150087 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0720397 [MPa] Pressione inf. 0,1150087 [MPa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,1001125
-2,48	2,28	0,1534050
2,28	3,92	0,1311078
3,92	8,68	0,1534050
8,68	12,88	0,1001125
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	78

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0720979 [MPa] Pressione inf. 0,1125164 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0720979 [MPa] Pressione inf. 0,1125164 [MPa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1196422
-2,48	2,28	0,1696909
2,28	3,92	0,1487508
3,92	8,68	0,1696909
8,68	12,88	0,1196422
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0652187 [MPa] Pressione inf. 0,1081878 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0652187 [MPa] Pressione inf. 0,1081878 [MPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0956530
-2,48	2,28	0,1382871
2,28	3,92	0,1204492
3,92	8,68	0,1382871
8,68	12,88	0,0956530
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]

Analisi della combinazione n° 19

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	79

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1196422
-2,48	2,28	0,1696909
2,28	3,92	0,1487508
3,92	8,68	0,1696909
8,68	12,88	0,1196422
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0652187 [MPa] Pressione inf. 0,1081878 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0652187 [MPa] Pressione inf. 0,1081878 [MPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0956530
-2,48	2,28	0,1382871
2,28	3,92	0,1204492
3,92	8,68	0,1382871
8,68	12,88	0,0956530
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	80

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1248772
-2,48	2,28	0,1874380
2,28	3,92	0,1612630
3,92	8,68	0,1874380
8,68	12,88	0,1248772
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0720397 [MPa]	Pressione inf. 0,1150087 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0720397 [MPa]	Pressione inf. 0,1150087 [MPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,1001125
-2,48	2,28	0,1534050
2,28	3,92	0,1311078
3,92	8,68	0,1534050
8,68	12,88	0,1001125
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0720979 [MPa]	Pressione inf. 0,1125164 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0720979 [MPa]	Pressione inf. 0,1125164 [MPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1196422
-2,48	2,28	0,1696909

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	81

2,28	3,92	0,1487508
3,92	8,68	0,1696909
8,68	12,88	0,1196422
12,88	22,88	0,0793000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0652187 [MPa]	Pressione inf. 0,1081878 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0652187 [MPa]	Pressione inf. 0,1081878 [MPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0956530
-2,48	2,28	0,1382871
2,28	3,92	0,1204492
3,92	8,68	0,1382871
8,68	12,88	0,0956530
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0649927 [MPa]	Pressione inf. 0,1054113 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0649927 [MPa]	Pressione inf. 0,1054113 [MPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0793000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0793000
-6,68	-2,48	0,1196422
-2,48	2,28	0,1696909
2,28	3,92	0,1487508
3,92	8,68	0,1696909
8,68	12,88	0,1196422
12,88	22,88	0,0793000

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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0652187 [MPa] Pressione inf. 0,1081878 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0652187 [MPa] Pressione inf. 0,1081878 [MPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0956530
-2,48	2,28	0,1382871
2,28	3,92	0,1204492
3,92	8,68	0,1382871
8,68	12,88	0,0956530
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0649927 [MPa] Pressione inf. 0,1054113 [MPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0228671 [MPa] Pressione inf. 0,0228671 [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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	83

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0289883 [MPa]	Pressione inf. 0,0289883 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0342362 [MPa]	Pressione inf. 0,0342362 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	84

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0267342 [MPa]	Pressione inf. 0,0267342 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0228671 [MPa]	Pressione inf. 0,0228671 [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								
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	85

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0289883 [MPa]	Pressione inf. 0,0289883 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0342362 [MPa]	Pressione inf. 0,0342362 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	86

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0267342 [MPa]	Pressione inf. 0,0267342 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0289883 [MPa]	Pressione inf. 0,0289883 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 36

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA	PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN 62 00	001	B	87

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0228671 [MPa] Pressione inf. 0,0228671 [MPa]

Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0342362 [MPa] Pressione inf. 0,0342362 [MPa]

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	88

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0267342 [MPa]	Pressione inf. 0,0267342 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 39

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0289883 [MPa]	Pressione inf. 0,0289883 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	89

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0228671 [MPa]	Pressione inf. 0,0228671 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0342362 [MPa]	Pressione inf. 0,0342362 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	90

12,88 22,88 0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0267342 [MPa] Pressione inf. 0,0267342 [MPa]

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0289883 [MPa] Pressione inf. 0,0289883 [MPa]

Analisi della combinazione n° 44

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	91

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0228671 [MPa] Pressione inf. 0,0228671 [MPa]

Analisi della combinazione n° 45

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0342362 [MPa] Pressione inf. 0,0342362 [MPa]

Analisi della combinazione n° 46

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	92

Piedritto destro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0267342 [MPa] Pressione inf. 0,0267342 [MPa]

Analisi della combinazione n° 47

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0289883 [MPa] Pressione inf. 0,0289883 [MPa]

Analisi della combinazione n° 48

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	93

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0228671 [MPa] Pressione inf. 0,0228671 [MPa]

Analisi della combinazione n° 49

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0267342 [MPa] Pressione inf. 0,0267342 [MPa]

Analisi della combinazione n° 50

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	94

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0342362 [MPa] Pressione inf. 0,0342362 [MPa]

Analisi della combinazione n° 51

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0228671 [MPa] Pressione inf. 0,0228671 [MPa]

Analisi della combinazione n° 52

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0289883 [MPa] Pressione inf. 0,0289883 [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								
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	95

Analisi della combinazione n° 53

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0342362 [MPa]	Pressione inf. 0,0342362 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 54

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0267342 [MPa]	Pressione inf. 0,0267342 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 55

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	96

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0289883 [MPa] Pressione inf. 0,0289883 [MPa]

Analisi della combinazione n° 56

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0228671 [MPa] Pressione inf. 0,0228671 [MPa]

Analisi della combinazione n° 57

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	97

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0342362 [MPa] Pressione inf. 0,0342362 [MPa]

Analisi della combinazione n° 58

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0267342 [MPa] Pressione inf. 0,0267342 [MPa]

Analisi della combinazione n° 59

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	98

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0228671 [MPa] Pressione inf. 0,0228671 [MPa]

Analisi della combinazione n° 60

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0289883 [MPa] Pressione inf. 0,0289883 [MPa]

Analisi della combinazione n° 61

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	99

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0267342 [MPa] Pressione inf. 0,0267342 [MPa]

Analisi della combinazione n° 62

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0347481 [MPa] Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0342362 [MPa] Pressione inf. 0,0342362 [MPa]

Analisi della combinazione n° 63

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	100

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0289883 [MPa]	Pressione inf. 0,0289883 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 64

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0228671 [MPa]	Pressione inf. 0,0228671 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 65

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	101

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0342362 [MPa]	Pressione inf. 0,0342362 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 66

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0347481 [MPa]	Pressione inf. 0,0751667 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0267342 [MPa]	Pressione inf. 0,0267342 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 67

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	102

12,88 22,88 0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Analisi della combinazione n° 68

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0894459
-2,48	2,28	0,1265190
2,28	3,92	0,1110079
3,92	8,68	0,1265190
8,68	12,88	0,0894459
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0486261 [MPa] Pressione inf. 0,0816792 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0486261 [MPa] Pressione inf. 0,0816792 [MPa]

Analisi della combinazione n° 69

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Analisi della combinazione n° 70

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	103

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Analisi della combinazione n° 71

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Analisi della combinazione n° 72

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Analisi della combinazione n° 73

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Analisi della combinazione n° 74

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0933237
-2,48	2,28	0,1396650
2,28	3,92	0,1202761
3,92	8,68	0,1396650
8,68	12,88	0,0933237
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0536787 [MPa] Pressione inf. 0,0867318 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0536787 [MPa] Pressione inf. 0,0867318 [MPa]

Analisi della combinazione n° 75

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	105

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0894459
-2,48	2,28	0,1265190
2,28	3,92	0,1110079
3,92	8,68	0,1265190
8,68	12,88	0,0894459
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0486261 [MPa] Pressione inf. 0,0816792 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0486261 [MPa] Pressione inf. 0,0816792 [MPa]

Analisi della combinazione n° 76

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0894459
-2,48	2,28	0,1265190
2,28	3,92	0,1110079
3,92	8,68	0,1265190
8,68	12,88	0,0894459
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0486261 [MPa] Pressione inf. 0,0816792 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0486261 [MPa] Pressione inf. 0,0816792 [MPa]

Analisi della combinazione n° 77

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	106

-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0894459
-2,48	2,28	0,1265190
2,28	3,92	0,1110079
3,92	8,68	0,1265190
8,68	12,88	0,0894459
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0486261 [MPa]	Pressione inf. 0,0816792 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0486261 [MPa]	Pressione inf. 0,0816792 [MPa]

Analisi della combinazione n° 78

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0894459
-2,48	2,28	0,1265190
2,28	3,92	0,1110079
3,92	8,68	0,1265190
8,68	12,88	0,0894459
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0486261 [MPa]	Pressione inf. 0,0816792 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0486261 [MPa]	Pressione inf. 0,0816792 [MPa]

Analisi della combinazione n° 79

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	-2,48	0,0894459
-2,48	2,28	0,1265190
2,28	3,92	0,1110079
3,92	8,68	0,1265190

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	107

8,68 12,88 0,0894459
12,88 22,88 0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0486261 [MPa] Pressione inf. 0,0816792 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0486261 [MPa] Pressione inf. 0,0816792 [MPa]

Analisi della combinazione n° 80

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0112000 [MPa] Pressione inf. 0,0112000 [MPa]

Analisi della combinazione n° 81

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	108

Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0073752 [MPa] Pressione inf. 0,0073752 [MPa]

Analisi della combinazione n° 82

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0112000 [MPa] Pressione inf. 0,0112000 [MPa]

Analisi della combinazione n° 83

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	109

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0073752 [MPa] Pressione inf. 0,0073752 [MPa]

Analisi della combinazione n° 84

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0112000 [MPa] Pressione inf. 0,0112000 [MPa]

Analisi della combinazione n° 85

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN62 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	110

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0073752 [MPa] Pressione inf. 0,0073752 [MPa]

Analisi della combinazione n° 86

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0112000 [MPa] Pressione inf. 0,0112000 [MPa]

Analisi della combinazione n° 87

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0284160 [MPa] Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0073752 [MPa] Pressione inf. 0,0073752 [MPa]

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

Analisi della combinazione n° 88

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0112000 [MPa]	Pressione inf. 0,0112000 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 89

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0073752 [MPa]	Pressione inf. 0,0073752 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	112

Analisi della combinazione n° 90

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0112000 [MPa]	Pressione inf. 0,0112000 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 91

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0610000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,68	-6,68	0,0610000
-6,68	12,88	0,0739348
12,88	22,88	0,0610000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0284160 [MPa]	Pressione inf. 0,0614691 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0073752 [MPa]	Pressione inf. 0,0073752 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	113

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,002	1,555
1,66	0,001	1,497
3,10	0,000	1,466
4,54	-0,001	1,497
5,90	-0,002	1,555

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,048	1,561
1,72	0,023	1,650
3,10	0,000	1,691
4,48	-0,023	1,650
5,90	-0,048	1,561

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,002	1,555
2,17	-0,013	1,558
4,00	0,048	1,561

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,002	1,555
2,17	0,013	1,558
4,00	-0,048	1,561

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,002	1,212
1,66	0,001	1,169
3,10	0,000	1,145
4,54	-0,001	1,169
5,90	-0,002	1,212

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,218

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	114

1,72	0,018	1,285
3,10	0,000	1,316
4,48	-0,018	1,285
5,90	-0,037	1,218

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,002	1,212
2,17	-0,008	1,215
4,00	0,037	1,218

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,002	1,212
2,17	0,008	1,215
4,00	-0,037	1,218

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,260	2,167
1,66	0,268	2,154
3,10	0,276	2,183
4,54	0,285	2,309
5,90	0,292	2,481

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,529	2,154
1,72	0,513	2,375
3,10	0,498	2,518
4,48	0,483	2,531
5,90	0,467	2,468

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,260	2,167
2,17	0,338	2,161
4,00	0,529	2,154

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	115

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,292	2,481
2,17	0,443	2,475
4,00	0,467	2,468

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,222	1,733
1,66	0,229	1,729
3,10	0,235	1,756
4,54	0,242	1,861
5,90	0,248	2,000

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,447	1,722
1,72	0,436	1,901
3,10	0,424	2,019
4,48	0,413	2,033
5,90	0,401	1,989

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,222	1,733
2,17	0,293	1,727
4,00	0,447	1,722

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,248	2,000
2,17	0,372	1,995
4,00	0,401	1,989

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,329	1,973
1,66	0,337	1,988
3,10	0,345	2,040
4,54	0,354	2,182
5,90	0,362	2,365

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	116

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,653	1,960
1,72	0,638	2,191
3,10	0,623	2,348
4,48	0,608	2,384
5,90	0,592	2,351

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,329	1,973
2,17	0,439	1,967
4,00	0,653	1,960

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,362	2,365
2,17	0,535	2,358
4,00	0,592	2,351

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,281	1,568
1,66	0,287	1,587
3,10	0,294	1,634
4,54	0,301	1,752
5,90	0,307	1,902

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,553	1,556
1,72	0,542	1,744
3,10	0,530	1,874
4,48	0,519	1,909
5,90	0,507	1,890

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,281	1,568
2,17	0,379	1,562
4,00	0,553	1,556

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	117

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,307	1,902
2,17	0,451	1,896
4,00	0,507	1,890

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,248	2,008
1,66	0,262	2,008
3,10	0,276	2,041
4,54	0,291	2,162
5,90	0,305	2,324

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,516	1,979
1,72	0,506	2,191
3,10	0,497	2,332
4,48	0,488	2,351
5,90	0,478	2,295

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,248	2,008
2,17	0,333	1,993
4,00	0,516	1,979

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,305	2,324
2,17	0,452	2,310
4,00	0,478	2,295

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,212	1,598
1,66	0,223	1,604
3,10	0,235	1,636
4,54	0,247	1,736

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	118

5,90 0,259 1,867

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,436	1,573
1,72	0,430	1,745
3,10	0,424	1,861
4,48	0,417	1,881
5,90	0,410	1,842

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,212	1,598
2,17	0,289	1,586
4,00	0,436	1,573

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,259	1,867
2,17	0,380	1,855
4,00	0,410	1,842

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,261	2,179
1,66	0,268	2,152
3,10	0,276	2,178
4,54	0,284	2,310
5,90	0,292	2,487

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,530	2,166
1,72	0,515	2,384
3,10	0,500	2,518
4,48	0,485	2,527
5,90	0,470	2,474

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	119

0,35	0,261	2,179
2,17	0,330	2,173
4,00	0,530	2,166

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,292	2,487
2,17	0,439	2,481
4,00	0,470	2,474

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,223	1,743
1,66	0,229	1,727
3,10	0,235	1,753
4,54	0,242	1,861
5,90	0,248	2,005

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,449	1,732
1,72	0,437	1,908
3,10	0,426	2,019
4,48	0,415	2,030
5,90	0,403	1,995

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,223	1,743
2,17	0,287	1,738
4,00	0,449	1,732

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,248	2,005
2,17	0,368	2,000
4,00	0,403	1,995

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,330	1,986

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	120

1,66	0,337	1,986
3,10	0,345	2,035
4,54	0,353	2,182
5,90	0,361	2,371

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,655	1,972
1,72	0,640	2,200
3,10	0,625	2,348
4,48	0,610	2,380
5,90	0,595	2,358

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	0,330	1,986
2,17	0,432	1,979
4,00	0,655	1,972

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	0,361	2,371
2,17	0,531	2,365
4,00	0,595	2,358

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,281	1,578
1,66	0,288	1,585
3,10	0,294	1,631
4,54	0,301	1,753
5,90	0,307	1,907

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,555	1,567
1,72	0,543	1,751
3,10	0,532	1,874
4,48	0,521	1,905
5,90	0,510	1,895

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	121

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,281	1,578
2,17	0,373	1,573
4,00	0,555	1,567

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,307	1,907
2,17	0,447	1,901
4,00	0,510	1,895

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,249	2,029
1,66	0,262	2,004
3,10	0,276	2,034
4,54	0,291	2,163
5,90	0,304	2,334

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,519	1,999
1,72	0,510	2,205
3,10	0,501	2,332
4,48	0,492	2,344
5,90	0,483	2,305

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,249	2,029
2,17	0,320	2,014
4,00	0,519	1,999

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,304	2,334
2,17	0,445	2,320
4,00	0,483	2,305

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	122

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,213	1,615
1,66	0,224	1,601
3,10	0,235	1,629
4,54	0,247	1,736
5,90	0,258	1,875

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,439	1,590
1,72	0,433	1,757
3,10	0,427	1,861
4,48	0,421	1,875
5,90	0,415	1,851

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,213	1,615
2,17	0,278	1,603
4,00	0,439	1,590

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,258	1,875
2,17	0,374	1,863
4,00	0,415	1,851

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,297	2,179
1,66	0,287	2,152
3,10	0,276	2,178
4,54	0,266	2,310
5,90	0,256	2,487

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,567	2,214
1,72	0,533	2,431
3,10	0,500	2,566
4,48	0,467	2,574
5,90	0,434	2,522

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	123

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,297	2,179
2,17	0,367	2,197
4,00	0,567	2,214

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,256	2,487
2,17	0,402	2,504
4,00	0,434	2,522

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,253	1,743
1,66	0,244	1,727
3,10	0,235	1,753
4,54	0,226	1,861
5,90	0,218	2,005

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,479	1,771
1,72	0,452	1,947
3,10	0,426	2,058
4,48	0,400	2,069
5,90	0,373	2,034

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,253	1,743
2,17	0,317	1,757
4,00	0,479	1,771

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,218	2,005
2,17	0,338	2,020
4,00	0,373	2,034

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										
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	124

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,366	1,986
1,66	0,356	1,986
3,10	0,345	2,035
4,54	0,335	2,182
5,90	0,325	2,371

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,691	2,019
1,72	0,658	2,247
3,10	0,625	2,395
4,48	0,592	2,427
5,90	0,559	2,405

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,366	1,986
2,17	0,468	2,003
4,00	0,691	2,019

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,325	2,371
2,17	0,495	2,388
4,00	0,559	2,405

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,312	1,578
1,66	0,303	1,585
3,10	0,294	1,631
4,54	0,285	1,753
5,90	0,277	1,907

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,585	1,606
1,72	0,558	1,791

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	125

3,10	0,532	1,914
4,48	0,506	1,945
5,90	0,480	1,935

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,312	1,578
2,17	0,403	1,592
4,00	0,585	1,606

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,277	1,907
2,17	0,417	1,921
4,00	0,480	1,935

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,309	2,029
1,66	0,293	2,004
3,10	0,276	2,034
4,54	0,259	2,163
5,90	0,243	2,334

Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,579	2,078
1,72	0,540	2,284
3,10	0,501	2,411
4,48	0,462	2,423
5,90	0,423	2,384

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,309	2,029
2,17	0,381	2,053
4,00	0,579	2,078

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	126

0,35	0,243	2,334
2,17	0,384	2,359
4,00	0,423	2,384

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,263	1,615
1,66	0,250	1,601
3,10	0,235	1,629
4,54	0,221	1,736
5,90	0,208	1,875

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,489	1,656
1,72	0,458	1,822
3,10	0,427	1,927
4,48	0,396	1,941
5,90	0,364	1,917

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,263	1,615
2,17	0,329	1,635
4,00	0,489	1,656

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,208	1,875
2,17	0,323	1,896
4,00	0,364	1,917

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,296	2,167
1,66	0,287	2,154
3,10	0,276	2,183
4,54	0,266	2,309
5,90	0,256	2,481

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	127

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,565	2,201
1,72	0,531	2,422
3,10	0,498	2,565
4,48	0,465	2,578
5,90	0,431	2,515

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,296	2,167
2,17	0,374	2,184
4,00	0,565	2,201

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,256	2,481
2,17	0,407	2,498
4,00	0,431	2,515

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,252	1,733
1,66	0,244	1,729
3,10	0,235	1,756
4,54	0,227	1,861
5,90	0,218	2,000

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,477	1,761
1,72	0,450	1,940
3,10	0,424	2,058
4,48	0,398	2,073
5,90	0,371	2,029

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,252	1,733
2,17	0,323	1,747
4,00	0,477	1,761

<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									
		IN62 - 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 62 00			<small>PROGR</small> 001

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,218	2,000
2,17	0,342	2,015
4,00	0,371	2,029

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,365	1,973
1,66	0,356	1,988
3,10	0,345	2,040
4,54	0,335	2,182
5,90	0,325	2,365

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,690	2,007
1,72	0,656	2,238
3,10	0,623	2,395
4,48	0,590	2,432
5,90	0,556	2,399

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,365	1,973
2,17	0,476	1,990
4,00	0,690	2,007

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,325	2,365
2,17	0,499	2,382
4,00	0,556	2,399

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,311	1,568
1,66	0,303	1,587
3,10	0,294	1,635
4,54	0,285	1,752
5,90	0,277	1,902

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE & S.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,583	1,596
1,72	0,557	1,784
3,10	0,530	1,914
4,48	0,504	1,948
5,90	0,477	1,930

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,311	1,568
2,17	0,409	1,582
4,00	0,583	1,596

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,277	1,902
2,17	0,421	1,916
4,00	0,477	1,930

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,308	2,008
1,66	0,293	2,008
3,10	0,276	2,041
4,54	0,260	2,162
5,90	0,244	2,324

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,576	2,058
1,72	0,536	2,270
3,10	0,497	2,411
4,48	0,458	2,430
5,90	0,418	2,374

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,308	2,008

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	130

2,17	0,393	2,033
4,00	0,576	2,058

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,244	2,324
2,17	0,392	2,349
4,00	0,418	2,374

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,262	1,598
1,66	0,249	1,604
3,10	0,235	1,636
4,54	0,221	1,736
5,90	0,208	1,867

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,487	1,639
1,72	0,455	1,810
3,10	0,424	1,927
4,48	0,392	1,947
5,90	0,360	1,908

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,262	1,598
2,17	0,339	1,618
4,00	0,487	1,639

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,208	1,867
2,17	0,329	1,888
4,00	0,360	1,908

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,022	0,533
1,66	2,027	0,778

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	131

3,10	2,033	1,037
4,54	2,039	1,337
5,90	2,044	1,652

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,855	0,521
1,72	2,843	0,874
3,10	2,831	1,176
4,48	2,818	1,418
5,90	2,806	1,640

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,022	0,533
2,17	2,420	0,527
4,00	2,855	0,521

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,044	1,652
2,17	2,453	1,646
4,00	2,806	1,640

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,277	0,620
1,66	2,283	0,895
3,10	2,288	1,188
4,54	2,294	1,526
5,90	2,300	1,882

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,213	0,608
1,72	3,201	1,002
3,10	3,189	1,340
4,48	3,176	1,615
5,90	3,164	1,871

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	132

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,277	0,620
2,17	2,724	0,614
4,00	3,213	0,608

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,300	1,882
2,17	2,763	1,877
4,00	3,164	1,871

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,496	0,556
1,66	2,502	0,864
3,10	2,507	1,189
4,54	2,513	1,557
5,90	2,518	1,941

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,520	0,544
1,72	3,508	0,967
3,10	3,495	1,334
4,48	3,483	1,640
5,90	3,470	1,931

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,496	0,556
2,17	2,991	0,550
4,00	3,520	0,544

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,518	1,941
2,17	3,022	1,936
4,00	3,470	1,931

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	133

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,183	0,486
1,66	2,189	0,755
3,10	2,194	1,038
4,54	2,200	1,360
5,90	2,205	1,695

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,081	0,474
1,72	3,069	0,848
3,10	3,057	1,170
4,48	3,044	1,435
5,90	3,032	1,684

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,183	0,486
2,17	2,617	0,480
4,00	3,081	0,474

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,205	1,695
2,17	2,644	1,690
4,00	3,032	1,684

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,022	0,542
1,66	2,028	0,776
3,10	2,033	1,034
4,54	2,039	1,337
5,90	2,044	1,656

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,856	0,530
1,72	2,844	0,880
3,10	2,832	1,176
4,48	2,820	1,415
5,90	2,808	1,645

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	134

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,022	0,542
2,17	2,414	0,536
4,00	2,856	0,530

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,044	1,656
2,17	2,450	1,650
4,00	2,808	1,645

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,278	0,628
1,66	2,283	0,893
3,10	2,288	1,185
4,54	2,294	1,526
5,90	2,299	1,886

Spostamenti traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,214	0,617
1,72	3,202	1,008
3,10	3,190	1,340
4,48	3,178	1,612
5,90	3,166	1,875

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,278	0,628
2,17	2,719	0,623
4,00	3,214	0,617

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,299	1,886
2,17	2,760	1,881
4,00	3,166	1,875

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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,497	0,565
1,66	2,502	0,863
3,10	2,507	1,186
4,54	2,513	1,558
5,90	2,518	1,945

Spostamenti traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,521	0,553
1,72	3,509	0,973
3,10	3,497	1,334
4,48	3,485	1,637
5,90	3,472	1,935

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,497	0,565
2,17	2,986	0,559
4,00	3,521	0,553

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,518	1,945
2,17	3,019	1,940
4,00	3,472	1,935

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,184	0,495
1,66	2,189	0,754
3,10	2,194	1,035
4,54	2,200	1,360
5,90	2,205	1,699

Spostamenti traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,083	0,482
1,72	3,070	0,854
3,10	3,058	1,171

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	136

4,48	3,046	1,432
5,90	3,034	1,688

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,184	0,495
2,17	2,612	0,489
4,00	3,083	0,482

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,205	1,699
2,17	2,641	1,694
4,00	3,034	1,688

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,299	1,888
1,66	-2,294	1,525
3,10	-2,288	1,185
4,54	-2,283	0,894
5,90	-2,278	0,626

Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,164	1,877
1,72	-3,177	1,616
3,10	-3,189	1,340
4,48	-3,200	1,003
5,90	-3,213	0,615

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,299	1,888
2,17	-2,764	1,883
4,00	-3,164	1,877

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,278	0,626

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	137

2,17	-2,723	0,620
4,00	-3,213	0,615

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,044	1,658
1,66	-2,039	1,336
3,10	-2,033	1,034
4,54	-2,028	0,777
5,90	-2,022	0,540

Spostamenti traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,806	1,647
1,72	-2,819	1,419
3,10	-2,831	1,176
4,48	-2,842	0,876
5,90	-2,855	0,528

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,044	1,658
2,17	-2,454	1,653
4,00	-2,806	1,647

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,022	0,540
2,17	-2,419	0,534
4,00	-2,855	0,528

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,518	1,948
1,66	-2,513	1,557
3,10	-2,507	1,186
4,54	-2,502	0,864
5,90	-2,497	0,562

Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	138

0,30	-3,471	1,937
1,72	-3,483	1,642
3,10	-3,495	1,334
4,48	-3,507	0,969
5,90	-3,520	0,551

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,518	1,948
2,17	-3,024	1,943
4,00	-3,471	1,937

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,497	0,562
2,17	-2,990	0,557
4,00	-3,520	0,551

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,205	1,702
1,66	-2,200	1,359
3,10	-2,194	1,035
4,54	-2,189	0,755
5,90	-2,184	0,492

Spostamenti traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,032	1,690
1,72	-3,045	1,437
3,10	-3,057	1,171
4,48	-3,069	0,849
5,90	-3,081	0,480

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,205	1,702
2,17	-2,645	1,696
4,00	-3,032	1,690

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 38)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	139

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,184	0,492
2,17	-2,616	0,486
4,00	-3,081	0,480

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,287	1,884
1,66	-2,288	1,526
3,10	-2,288	1,186
4,54	-2,289	0,894
5,90	-2,290	0,624

Spostamenti traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,152	1,890
1,72	-3,171	1,630
3,10	-3,189	1,356
4,48	-3,208	1,021
5,90	-3,226	0,629

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,287	1,884
2,17	-2,749	1,887
4,00	-3,152	1,890

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,290	0,624
2,17	-2,734	0,627
4,00	-3,226	0,629

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,032	1,654
1,66	-2,033	1,337
3,10	-2,033	1,036
4,54	-2,034	0,777
5,90	-2,035	0,538

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	140

Spostamenti traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,794	1,659
1,72	-2,813	1,433
3,10	-2,831	1,192
4,48	-2,850	0,893
5,90	-2,868	0,542

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,032	1,654
2,17	-2,439	1,656
4,00	-2,794	1,659

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,035	0,538
2,17	-2,430	0,540
4,00	-2,868	0,542

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,505	1,943
1,66	-2,506	1,557
3,10	-2,507	1,187
4,54	-2,508	0,863
5,90	-2,509	0,560

Spostamenti traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,459	1,949
1,72	-3,478	1,655
3,10	-3,496	1,351
4,48	-3,515	0,987
5,90	-3,533	0,565

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,505	1,943
2,17	-3,008	1,946

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	141

4,00 -3,459 1,949

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,509	0,560
2,17	-3,001	0,563
4,00	-3,533	0,565

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,193	1,697
1,66	-2,194	1,360
3,10	-2,194	1,037
4,54	-2,195	0,754
5,90	-2,196	0,490

Spostamenti traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,020	1,702
1,72	-3,039	1,450
3,10	-3,058	1,187
4,48	-3,076	0,867
5,90	-3,095	0,495

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,193	1,697
2,17	-2,630	1,700
4,00	-3,020	1,702

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,196	0,490
2,17	-2,627	0,493
4,00	-3,095	0,495

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,300	1,880
1,66	-2,294	1,527
3,10	-2,288	1,188

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	142

4,54	-2,283	0,894
5,90	-2,277	0,622

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,165	1,869
1,72	-3,178	1,610
3,10	-3,190	1,340
4,48	-3,202	1,006
5,90	-3,215	0,610

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,300	1,880
2,17	-2,759	1,874
4,00	-3,165	1,869

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,277	0,622
2,17	-2,720	0,616
4,00	-3,215	0,610

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,044	1,649
1,66	-2,039	1,338
3,10	-2,033	1,037
4,54	-2,027	0,777
5,90	-2,022	0,536

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,808	1,638
1,72	-2,820	1,413
3,10	-2,832	1,176
4,48	-2,844	0,879
5,90	-2,857	0,523

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	143

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,044	1,649
2,17	-2,449	1,644
4,00	-2,808	1,638

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,022	0,536
2,17	-2,416	0,530
4,00	-2,857	0,523

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,518	1,939
1,66	-2,513	1,558
3,10	-2,507	1,189
4,54	-2,502	0,863
5,90	-2,496	0,558

Spostamenti traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,472	1,929
1,72	-3,485	1,636
3,10	-3,497	1,334
4,48	-3,509	0,972
5,90	-3,522	0,546

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,518	1,939
2,17	-3,018	1,934
4,00	-3,472	1,929

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,496	0,558
2,17	-2,987	0,552
4,00	-3,522	0,546

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 46)

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	144

0,30	-2,205	1,693
1,66	-2,200	1,361
3,10	-2,194	1,038
4,54	-2,189	0,754
5,90	-2,183	0,488

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,033	1,682
1,72	-3,046	1,431
3,10	-3,058	1,170
4,48	-3,071	0,852
5,90	-3,083	0,476

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,205	1,693
2,17	-2,640	1,687
4,00	-3,033	1,682

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,183	0,488
2,17	-2,613	0,482
4,00	-3,083	0,476

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,303	0,628
1,66	2,296	0,893
3,10	2,288	1,185
4,54	2,281	1,526
5,90	2,274	1,886

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,239	0,649
1,72	3,214	1,040
3,10	3,190	1,373
4,48	3,166	1,645
5,90	3,141	1,908

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	145

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,303	0,628
2,17	2,744	0,639
4,00	3,239	0,649

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,274	1,886
2,17	2,734	1,897
4,00	3,141	1,908

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,047	0,542
1,66	2,041	0,776
3,10	2,033	1,034
4,54	2,026	1,337
5,90	2,019	1,656

Spostamenti traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,882	0,563
1,72	2,857	0,913
3,10	2,832	1,208
4,48	2,808	1,448
5,90	2,783	1,678

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,047	0,542
2,17	2,440	0,552
4,00	2,882	0,563

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,019	1,656
2,17	2,425	1,667
4,00	2,783	1,678

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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,209	0,495
1,66	2,202	0,754
3,10	2,194	1,035
4,54	2,187	1,360
5,90	2,180	1,699

Spostamenti traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,108	0,515
1,72	3,083	0,887
3,10	3,058	1,203
4,48	3,034	1,465
5,90	3,009	1,721

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,209	0,495
2,17	2,637	0,505
4,00	3,108	0,515

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,180	1,699
2,17	2,616	1,710
4,00	3,009	1,721

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,522	0,565
1,66	2,515	0,863
3,10	2,507	1,186
4,54	2,500	1,558
5,90	2,492	1,945

Spostamenti traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,547	0,586
1,72	3,521	1,006
3,10	3,497	1,367
4,48	3,472	1,670

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	147

5,90 3,447 1,968

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,522	0,565
2,17	3,011	0,575
4,00	3,547	0,586

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,492	1,945
2,17	2,994	1,957
4,00	3,447	1,968

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,019	1,658
1,66	-2,026	1,336
3,10	-2,033	1,034
4,54	-2,041	0,777
5,90	-2,047	0,540

Spostamenti traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,781	1,680
1,72	-2,806	1,452
3,10	-2,831	1,208
4,48	-2,855	0,908
5,90	-2,880	0,561

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,019	1,658
2,17	-2,429	1,669
4,00	-2,781	1,680

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,047	0,540
2,17	-2,444	0,550

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	148

4,00 -2,880 0,561

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,274	1,888
1,66	-2,281	1,525
3,10	-2,288	1,185
4,54	-2,296	0,894
5,90	-2,303	0,626

Spostamenti traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,139	1,910
1,72	-3,164	1,649
3,10	-3,189	1,373
4,48	-3,213	1,036
5,90	-3,238	0,647

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,274	1,888
2,17	-2,739	1,899
4,00	-3,139	1,910

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,303	0,626
2,17	-2,748	0,637
4,00	-3,238	0,647

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,492	1,948
1,66	-2,500	1,557
3,10	-2,507	1,186
4,54	-2,515	0,864
5,90	-2,522	0,562

Spostamenti traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,446	1,970

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	149

1,72	-3,471	1,674
3,10	-3,495	1,367
4,48	-3,520	1,002
5,90	-3,545	0,584

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,492	1,948
2,17	-2,998	1,959
4,00	-3,446	1,970

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,522	0,562
2,17	-3,015	0,573
4,00	-3,545	0,584

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,180	1,702
1,66	-2,187	1,359
3,10	-2,194	1,035
4,54	-2,202	0,755
5,90	-2,209	0,492

Spostamenti traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,007	1,723
1,72	-3,032	1,470
3,10	-3,057	1,203
4,48	-3,081	0,882
5,90	-3,106	0,513

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,180	1,702
2,17	-2,620	1,712
4,00	-3,007	1,723

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 54)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	150

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,209	0,492
2,17	-2,641	0,503
4,00	-3,106	0,513

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,290	0,624
1,66	2,289	0,894
3,10	2,288	1,186
4,54	2,288	1,526
5,90	2,287	1,884

Spostamenti traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,226	0,629
1,72	3,208	1,021
3,10	3,189	1,356
4,48	3,171	1,630
5,90	3,152	1,890

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,290	0,624
2,17	2,734	0,627
4,00	3,226	0,629

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,287	1,884
2,17	2,749	1,887
4,00	3,152	1,890

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,035	0,538
1,66	2,034	0,777
3,10	2,033	1,036
4,54	2,033	1,337
5,90	2,032	1,654

Spostamenti traverso (Combinazione n° 56)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	151

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,868	0,542
1,72	2,850	0,893
3,10	2,831	1,192
4,48	2,813	1,433
5,90	2,794	1,659

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,035	0,538
2,17	2,430	0,540
4,00	2,868	0,542

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,032	1,654
2,17	2,439	1,656
4,00	2,794	1,659

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,509	0,560
1,66	2,508	0,863
3,10	2,507	1,187
4,54	2,506	1,557
5,90	2,505	1,943

Spostamenti traverso (Combinazione n° 57)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,533	0,565
1,72	3,515	0,987
3,10	3,496	1,351
4,48	3,478	1,655
5,90	3,459	1,949

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 57)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,509	0,560
2,17	3,001	0,563
4,00	3,533	0,565

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	152

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 57)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,505	1,943
2,17	3,008	1,946
4,00	3,459	1,949

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,196	0,490
1,66	2,195	0,754
3,10	2,194	1,037
4,54	2,194	1,360
5,90	2,193	1,697

Spostamenti traverso (Combinazione n° 58)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,095	0,495
1,72	3,076	0,867
3,10	3,058	1,187
4,48	3,039	1,450
5,90	3,020	1,702

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 58)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,196	0,490
2,17	2,627	0,493
4,00	3,095	0,495

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 58)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,193	1,697
2,17	2,630	1,700
4,00	3,020	1,702

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,047	0,533
1,66	2,040	0,778
3,10	2,033	1,037
4,54	2,026	1,337

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	153

5,90 2,019 1,652

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 59)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,880	0,554
1,72	2,855	0,907
3,10	2,831	1,208
4,48	2,806	1,451
5,90	2,781	1,673

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 59)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,047	0,533
2,17	2,445	0,544
4,00	2,880	0,554

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 59)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,019	1,652
2,17	2,428	1,663
4,00	2,781	1,673

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,302	0,620
1,66	2,296	0,895
3,10	2,288	1,188
4,54	2,281	1,526
5,90	2,274	1,882

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 60)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,238	0,641
1,72	3,213	1,034
3,10	3,189	1,372
4,48	3,164	1,648
5,90	3,139	1,904

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 60)

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	154

0,35	2,302	0,620
2,17	2,750	0,630
4,00	3,238	0,641

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 60)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,274	1,882
2,17	2,737	1,893
4,00	3,139	1,904

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,209	0,486
1,66	2,202	0,755
3,10	2,194	1,038
4,54	2,187	1,360
5,90	2,180	1,695

Spostamenti traverso (Combinazione n° 61)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,107	0,507
1,72	3,081	0,881
3,10	3,057	1,203
4,48	3,032	1,468
5,90	3,007	1,717

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,209	0,486
2,17	2,642	0,496
4,00	3,107	0,507

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,180	1,695
2,17	2,619	1,706
4,00	3,007	1,717

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,521	0,556

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	155

1,66	2,515	0,864
3,10	2,507	1,189
4,54	2,500	1,557
5,90	2,493	1,941

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 62)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,545	0,577
1,72	3,520	1,000
3,10	3,495	1,367
4,48	3,471	1,673
5,90	3,445	1,963

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,521	0,556
2,17	3,016	0,567
4,00	3,545	0,577

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 62)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,493	1,941
2,17	2,997	1,953
4,00	3,445	1,963

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,274	1,880
1,66	-2,281	1,527
3,10	-2,288	1,188
4,54	-2,296	0,894
5,90	-2,302	0,622

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 63)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,140	1,902
1,72	-3,166	1,643
3,10	-3,190	1,372
4,48	-3,215	1,039
5,90	-3,240	0,643

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	156

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 63)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,274	1,880
2,17	-2,733	1,891
4,00	-3,140	1,902

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 63)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,302	0,622
2,17	-2,745	0,633
4,00	-3,240	0,643

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,019	1,649
1,66	-2,026	1,338
3,10	-2,033	1,037
4,54	-2,040	0,777
5,90	-2,047	0,536

Spostamenti traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,782	1,671
1,72	-2,808	1,446
3,10	-2,832	1,208
4,48	-2,857	0,911
5,90	-2,882	0,556

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,019	1,649
2,17	-2,424	1,660
4,00	-2,782	1,671

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,047	0,536
2,17	-2,441	0,546
4,00	-2,882	0,556

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 65)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	157

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,493	1,939
1,66	-2,500	1,558
3,10	-2,507	1,189
4,54	-2,515	0,863
5,90	-2,521	0,558

Spostamenti traverso (Combinazione n° 65)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,447	1,961
1,72	-3,472	1,668
3,10	-3,497	1,367
4,48	-3,522	1,004
5,90	-3,547	0,579

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,493	1,939
2,17	-2,993	1,950
4,00	-3,447	1,961

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,521	0,558
2,17	-3,012	0,569
4,00	-3,547	0,579

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,180	1,693
1,66	-2,187	1,361
3,10	-2,194	1,038
4,54	-2,202	0,754
5,90	-2,209	0,488

Spostamenti traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,008	1,715
1,72	-3,034	1,464
3,10	-3,058	1,203
4,48	-3,083	0,885
5,90	-3,108	0,509

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	158

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,180	1,693
2,17	-2,615	1,704
4,00	-3,008	1,715

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 66)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,209	0,488
2,17	-2,638	0,499
4,00	-3,108	0,509

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	1,177
1,66	0,001	1,133
3,10	0,000	1,110
4,54	-0,001	1,133
5,90	-0,001	1,177

Spostamenti traverso (Combinazione n° 67)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,182
1,72	0,018	1,249
3,10	0,000	1,280
4,48	-0,018	1,249
5,90	-0,037	1,182

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 67)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	1,177
2,17	-0,009	1,180
4,00	0,037	1,182

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 67)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,177
2,17	0,009	1,180
4,00	-0,037	1,182

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	159

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,002	1,635
1,66	0,001	1,569
3,10	0,000	1,534
4,54	-0,001	1,569
5,90	-0,002	1,635

Spostamenti traverso (Combinazione n° 68)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,643
1,72	0,018	1,739
3,10	0,000	1,784
4,48	-0,018	1,739
5,90	-0,037	1,643

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 68)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,002	1,635
2,17	-0,023	1,639
4,00	0,037	1,643

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 68)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,002	1,635
2,17	0,023	1,639
4,00	-0,037	1,643

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,206	1,062
1,66	0,205	1,076
3,10	0,205	1,110
4,54	0,204	1,191
5,90	0,203	1,292

Spostamenti traverso (Combinazione n° 69)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,406	1,067
1,72	0,388	1,194

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	160

3,10	0,370	1,280
4,48	0,352	1,304
5,90	0,333	1,297

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 69)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,206	1,062
2,17	0,278	1,064
4,00	0,406	1,067

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 69)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,203	1,292
2,17	0,296	1,295
4,00	0,333	1,297

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,001	1,176
1,66	-0,001	1,134
3,10	0,000	1,110
4,54	0,001	1,133
5,90	0,001	1,177

Spostamenti traverso (Combinazione n° 70)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,034	1,178
1,72	0,017	1,245
3,10	0,000	1,276
4,48	-0,017	1,246
5,90	-0,034	1,178

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 70)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,176
2,17	-0,011	1,177
4,00	0,034	1,178

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 70)

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	161

0,35	0,001	1,177
2,17	0,012	1,178
4,00	-0,034	1,178

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,001	1,178
1,66	-0,001	1,133
3,10	0,000	1,110
4,54	0,001	1,133
5,90	0,001	1,177

Spostamenti traverso (Combinazione n° 71)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,034	1,180
1,72	0,017	1,246
3,10	0,000	1,276
4,48	-0,017	1,245
5,90	-0,034	1,179

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 71)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,178
2,17	-0,012	1,179
4,00	0,034	1,180

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 71)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	1,177
2,17	0,012	1,178
4,00	-0,034	1,179

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,004	1,178
1,66	0,002	1,133
3,10	0,000	1,110
4,54	-0,002	1,133
5,90	-0,004	1,177

Spostamenti traverso (Combinazione n° 72)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	162

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,039	1,186
1,72	0,019	1,253
3,10	0,000	1,283
4,48	-0,019	1,252
5,90	-0,039	1,186

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 72)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,004	1,178
2,17	-0,007	1,182
4,00	0,039	1,186

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 72)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,004	1,177
2,17	0,007	1,182
4,00	-0,039	1,186

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,004	1,176
1,66	0,002	1,134
3,10	0,000	1,110
4,54	-0,002	1,133
5,90	-0,004	1,177

Spostamenti traverso (Combinazione n° 73)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,039	1,184
1,72	0,019	1,252
3,10	0,000	1,283
4,48	-0,019	1,253
5,90	-0,039	1,185

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,004	1,176
2,17	-0,006	1,180
4,00	0,039	1,184

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	163

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,004	1,177
2,17	0,007	1,181
4,00	-0,039	1,185

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,206	1,635
1,66	0,206	1,620
3,10	0,205	1,639
4,54	0,204	1,735
5,90	0,203	1,865

Spostamenti traverso (Combinazione n° 74)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,407	1,643
1,72	0,388	1,807
3,10	0,370	1,910
4,48	0,351	1,918
5,90	0,332	1,873

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,206	1,635
2,17	0,261	1,639
4,00	0,407	1,643

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 74)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,203	1,865
2,17	0,313	1,869
4,00	0,332	1,873

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,257	1,492
1,66	0,257	1,496
3,10	0,256	1,534
4,54	0,255	1,641
5,90	0,254	1,779

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										
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	164

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 75)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,499	1,499
1,72	0,480	1,670
3,10	0,462	1,784
4,48	0,444	1,809
5,90	0,425	1,787

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 75)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,257	1,492
2,17	0,336	1,495
4,00	0,499	1,499

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 75)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,254	1,779
2,17	0,381	1,783
4,00	0,425	1,787

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,196	1,517
1,66	0,200	1,511
3,10	0,205	1,535
4,54	0,209	1,626
5,90	0,213	1,749

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 76)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,396	1,511
1,72	0,382	1,669
3,10	0,369	1,771
4,48	0,356	1,783
5,90	0,342	1,743

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 76)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,196	1,517

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	165

2,17	0,256	1,514
4,00	0,396	1,511

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 76)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,213	1,749
2,17	0,321	1,746
4,00	0,342	1,743

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,196	1,524
1,66	0,200	1,510
3,10	0,205	1,532
4,54	0,209	1,627
5,90	0,213	1,752

Spostamenti traverso (Combinazione n° 77)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,397	1,518
1,72	0,384	1,673
3,10	0,370	1,771
4,48	0,357	1,781
5,90	0,343	1,747

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 77)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,196	1,524
2,17	0,252	1,521
4,00	0,397	1,518

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 77)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,213	1,752
2,17	0,318	1,750
4,00	0,343	1,747

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,217	1,524
1,66	0,211	1,510

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	166

3,10	0,205	1,532
4,54	0,199	1,627
5,90	0,193	1,752

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 78)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,417	1,544
1,72	0,394	1,700
3,10	0,370	1,797
4,48	0,347	1,807
5,90	0,323	1,773

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 78)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,217	1,524
2,17	0,272	1,534
4,00	0,417	1,544

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 78)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,193	1,752
2,17	0,298	1,763
4,00	0,323	1,773

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,216	1,517
1,66	0,211	1,511
3,10	0,205	1,535
4,54	0,199	1,626
5,90	0,193	1,749

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 79)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,416	1,538
1,72	0,392	1,695
3,10	0,369	1,797
4,48	0,346	1,809
5,90	0,321	1,770

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 79)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	167

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,216	1,517
2,17	0,277	1,527
4,00	0,416	1,538

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 79)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,193	1,749
2,17	0,301	1,759
4,00	0,321	1,770

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,937	0,953
1,66	0,937	1,038
3,10	0,936	1,143
4,54	0,935	1,296
5,90	0,935	1,468

Spostamenti traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,341	0,958
1,72	1,322	1,158
3,10	1,304	1,313
4,48	1,286	1,407
5,90	1,267	1,473

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,937	0,953
2,17	1,113	0,956
4,00	1,341	0,958

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,935	1,468
2,17	1,130	1,471
4,00	1,267	1,473

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 81)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	168

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,778	0,929
1,66	0,777	0,994
3,10	0,777	1,078
4,54	0,776	1,207
5,90	0,775	1,354

Spostamenti traverso (Combinazione n° 81)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,117	0,934
1,72	1,099	1,110
3,10	1,080	1,242
4,48	1,062	1,315
5,90	1,044	1,359

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 81)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,778	0,929
2,17	0,922	0,932
4,00	1,117	0,934

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 81)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,775	1,354
2,17	0,937	1,357
4,00	1,044	1,359

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,935	1,468
1,66	-0,935	1,296
3,10	-0,936	1,143
4,54	-0,937	1,038
5,90	-0,937	0,953

Spostamenti traverso (Combinazione n° 82)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,267	1,473
1,72	-1,286	1,407
3,10	-1,304	1,313
4,48	-1,322	1,158
5,90	-1,341	0,958

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	169

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 82)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,935	1,468
2,17	-1,130	1,471
4,00	-1,267	1,473

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 82)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,937	0,953
2,17	-1,113	0,956
4,00	-1,341	0,958

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,775	1,354
1,66	-0,776	1,207
3,10	-0,777	1,078
4,54	-0,777	0,994
5,90	-0,778	0,929

Spostamenti traverso (Combinazione n° 83)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,044	1,359
1,72	-1,062	1,315
3,10	-1,080	1,242
4,48	-1,099	1,110
5,90	-1,117	0,934

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 83)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,775	1,354
2,17	-0,937	1,357
4,00	-1,044	1,359

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 83)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,778	0,929
2,17	-0,922	0,932
4,00	-1,117	0,934

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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,937	0,953
1,66	0,937	1,038
3,10	0,936	1,143
4,54	0,935	1,296
5,90	0,935	1,468

Spostamenti traverso (Combinazione n° 84)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,341	0,958
1,72	1,322	1,158
3,10	1,304	1,313
4,48	1,286	1,407
5,90	1,267	1,473

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 84)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,937	0,953
2,17	1,113	0,956
4,00	1,341	0,958

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 84)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,935	1,468
2,17	1,130	1,471
4,00	1,267	1,473

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,778	0,929
1,66	0,777	0,994
3,10	0,777	1,078
4,54	0,776	1,207
5,90	0,775	1,354

Spostamenti traverso (Combinazione n° 85)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,117	0,934
1,72	1,099	1,110
3,10	1,080	1,242

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	171

4,48	1,062	1,315
5,90	1,044	1,359

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 85)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,778	0,929
2,17	0,922	0,932
4,00	1,117	0,934

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 85)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,775	1,354
2,17	0,937	1,357
4,00	1,044	1,359

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,935	1,468
1,66	-0,935	1,296
3,10	-0,936	1,143
4,54	-0,937	1,038
5,90	-0,937	0,953

Spostamenti traverso (Combinazione n° 86)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,267	1,473
1,72	-1,286	1,407
3,10	-1,304	1,313
4,48	-1,322	1,158
5,90	-1,341	0,958

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 86)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,935	1,468
2,17	-1,130	1,471
4,00	-1,267	1,473

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 86)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,937	0,953

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	172

2,17	-1,113	0,956
4,00	-1,341	0,958

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,775	1,354
1,66	-0,776	1,207
3,10	-0,777	1,078
4,54	-0,777	0,994
5,90	-0,778	0,929

Spostamenti traverso (Combinazione n° 87)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,044	1,359
1,72	-1,062	1,315
3,10	-1,080	1,242
4,48	-1,099	1,110
5,90	-1,117	0,934

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 87)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,775	1,354
2,17	-0,937	1,357
4,00	-1,044	1,359

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 87)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,778	0,929
2,17	-0,922	0,932
4,00	-1,117	0,934

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,937	0,953
1,66	0,937	1,038
3,10	0,936	1,143
4,54	0,935	1,296
5,90	0,935	1,468

Spostamenti traverso (Combinazione n° 88)

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	173

0,30	1,341	0,958
1,72	1,322	1,158
3,10	1,304	1,313
4,48	1,286	1,407
5,90	1,267	1,473

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 88)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,937	0,953
2,17	1,113	0,956
4,00	1,341	0,958

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 88)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,935	1,468
2,17	1,130	1,471
4,00	1,267	1,473

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,778	0,929
1,66	0,777	0,994
3,10	0,777	1,078
4,54	0,776	1,207
5,90	0,775	1,354

Spostamenti traverso (Combinazione n° 89)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,117	0,934
1,72	1,099	1,110
3,10	1,080	1,242
4,48	1,062	1,315
5,90	1,044	1,359

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 89)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,778	0,929
2,17	0,922	0,932
4,00	1,117	0,934

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 89)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	174

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,775	1,354
2,17	0,937	1,357
4,00	1,044	1,359

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,935	1,468
1,66	-0,935	1,296
3,10	-0,936	1,143
4,54	-0,937	1,038
5,90	-0,937	0,953

Spostamenti traverso (Combinazione n° 90)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,267	1,473
1,72	-1,286	1,407
3,10	-1,304	1,313
4,48	-1,322	1,158
5,90	-1,341	0,958

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 90)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,935	1,468
2,17	-1,130	1,471
4,00	-1,267	1,473

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 90)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,937	0,953
2,17	-1,113	0,956
4,00	-1,341	0,958

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,775	1,354
1,66	-0,776	1,207
3,10	-0,777	1,078
4,54	-0,777	0,994
5,90	-0,778	0,929

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	175

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 91)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,044	1,359
1,72	-1,062	1,315
3,10	-1,080	1,242
4,48	-1,099	1,110
5,90	-1,117	0,934

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 91)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,775	1,354
2,17	-0,937	1,357
4,00	-1,044	1,359

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 91)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,778	0,929
2,17	-0,922	0,932
4,00	-1,117	0,934

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	176

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-246,5578	-393,2980	135,1088
1,66	160,9653	-194,1756	135,1088
3,10	306,0993	7,7525	135,1088
4,54	160,9653	210,0078	135,1088
5,90	-246,5578	393,2980	135,1088

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-187,7725	329,9113	80,7942
1,72	162,2263	162,3697	80,7942
3,10	274,1032	0,0000	80,7942
4,48	162,2263	-162,3697	80,7942
5,90	-187,7725	-329,9113	80,7942

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-246,5578	135,1802	399,7112
2,17	-118,6248	10,5470	364,8112
4,00	-187,7725	-80,7942	329,9113

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-246,5578	-135,1802	399,7112
2,17	-118,6248	-10,5470	364,8112
4,00	-187,7725	80,7942	329,9113

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-198,6988	-307,7628	126,3605
1,66	120,2682	-152,0413	126,3605
3,10	233,9090	6,0560	126,3605
4,54	120,2682	164,4029	126,3605
5,90	-198,6988	307,7628	126,3605

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-151,9828	259,0712	79,9708

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	177

1,72	122,8626	127,5049	79,9708
3,10	210,7169	0,0000	79,9708
4,48	122,8626	-127,5049	79,9708
5,90	-151,9828	-259,0712	79,9708

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-198,6988	126,4273	312,7635
2,17	-81,1697	7,5703	285,9173
4,00	-151,9828	-79,9708	259,0712

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-198,6988	-126,4273	312,7635
2,17	-81,1697	-7,5703	285,9173
4,00	-151,9828	79,9708	259,0712

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-376,5385	-620,9567	170,8958
1,66	279,8188	-325,9477	170,8958
3,10	542,8086	-15,0595	170,8958
4,54	350,7508	308,5281	170,8958
5,90	-270,8193	613,4398	170,8958

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-372,9901	560,0950	158,1685
1,72	214,6088	266,3757	164,3113
3,10	394,2930	3,1104	170,2645
4,48	223,1814	-260,1548	176,2177
5,90	-355,5717	-553,8741	182,3605

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-376,5385	182,2877	629,8949
2,17	-219,4291	-4,5864	594,9949
4,00	-372,9901	-158,1685	560,0950

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	178

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-270,8193	-158,0957	623,6741
2,17	-157,8603	28,7784	588,7741
4,00	-355,5717	182,3605	553,8741

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-313,5324	-501,4981	169,3701
1,66	217,1883	-264,1471	169,3701
3,10	430,9852	-13,1750	169,3701
4,54	277,0367	248,5849	169,3701
5,90	-224,5956	495,4952	169,3701

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-311,2025	454,9536	156,9663
1,72	165,7586	215,9026	162,1990
3,10	311,0989	2,4496	167,2703
4,48	172,5099	-211,0034	172,3415
5,90	-297,4848	-450,0544	177,5743

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-313,5324	179,1016	508,6458
2,17	-159,0345	-4,5902	481,7997
4,00	-311,2025	-156,9663	454,9536

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-224,5956	-158,4936	503,7467
2,17	-107,7073	25,1982	476,9006
4,00	-297,4848	177,5743	450,0544

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-358,4681	-574,4177	159,6525
1,66	252,3237	-306,3577	159,6525
3,10	503,8649	-19,7818	159,6525
4,54	333,2235	282,5368	159,6525
5,90	-241,4427	570,4263	159,6525

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	179

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-339,5062	512,7573	141,4974
1,72	198,7229	244,2735	149,1760
3,10	363,0529	1,1874	156,6174
4,48	201,9955	-241,8987	164,0589
5,90	-332,8567	-510,3825	171,7374

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-358,4681	174,0624	582,5572
2,17	-205,0109	-0,3635	547,6573
4,00	-339,5062	-141,4974	512,7573

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-241,4427	-143,8224	580,1824
2,17	-143,1734	30,6035	545,2825
4,00	-332,8567	171,7374	510,3825

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-297,3590	-461,8529	157,3633
1,66	194,5345	-247,4473	157,3633
3,10	398,5684	-17,1982	157,3633
4,54	262,8740	226,4317	157,3633
5,90	-198,7909	458,8532	157,3633

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-282,1453	414,6289	140,4695
1,72	152,7599	197,0748	147,0105
3,10	285,0207	0,8114	153,3495
4,48	154,9964	-195,4519	159,6886
5,90	-277,6012	-413,0060	166,2295

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-297,3590	169,6644	468,3212
2,17	-148,2516	-1,0605	441,4750
4,00	-282,1453	-140,4695	414,6289

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	180

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-198,7909	-143,9044	466,6983
2,17	-96,6955	26,8205	439,8521
4,00	-277,6012	166,2295	413,0060

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-345,3154	-583,3993	146,0327
1,66	274,7964	-311,2160	146,0327
3,10	531,8588	-22,9663	146,0327
4,54	366,4357	277,8223	146,0327
5,90	-199,2668	561,4699	146,0327

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-389,0625	521,8820	158,6780
1,72	162,1414	253,3982	164,8208
3,10	339,0457	10,3121	170,7740
4,48	190,5626	-232,7740	176,7272
5,90	-331,3147	-501,2578	182,8700

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-345,3154	156,8818	591,6819
2,17	-223,2127	-17,5440	556,7820
4,00	-389,0625	-158,6780	521,8820

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-199,2668	-132,6898	571,0577
2,17	-121,3145	41,7360	536,1578
4,00	-331,3147	182,8700	501,2578

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-286,2937	-469,3702	146,0135
1,66	213,3540	-251,4491	146,0135
3,10	421,8967	-19,7786	146,0135
4,54	290,4585	222,5459	146,0135

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	181

5,90 -163,7490 451,3569 146,0135

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-323,5420	422,2684	154,8427
1,72	122,2263	204,7144	160,0754
3,10	265,0147	8,4510	165,1467
4,48	145,5180	-187,8124	170,2179
5,90	-276,2165	-405,3665	175,4507

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-286,2937	155,2913	475,9607
2,17	-163,4173	-15,4336	449,1146
4,00	-323,5420	-154,8427	422,2684

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-163,7490	-134,6833	459,0587
2,17	-78,4822	36,0416	432,2126
4,00	-276,2165	175,4507	405,3665

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-399,0246	-599,3001	213,3370
1,66	227,3647	-303,7912	213,3370
3,10	458,8391	6,3930	213,3370
4,54	236,1750	329,6328	213,3370
5,90	-414,2937	635,0207	213,3370

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-240,4841	538,4899	115,7049
1,72	316,3936	244,7706	121,8477
3,10	466,3049	-18,4946	127,8009
4,48	265,4205	-281,7599	133,7541
5,90	-344,0539	-575,4792	139,8969

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	182

0,35	-399,0246	224,7513	608,2899
2,17	-164,4192	37,8773	573,3899
4,00	-240,4841	-115,7049	538,4899

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-414,2937	-200,5593	645,2791
2,17	-223,8386	-13,6853	610,3791
4,00	-344,0539	139,8969	575,4792

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-332,2709	-483,4509	204,7378
1,66	173,4765	-245,6834	204,7378
3,10	361,0106	4,7021	204,7378
4,54	181,5568	266,1721	204,7378
5,90	-344,1576	513,4793	204,7378

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-200,7808	436,9494	121,5799
1,72	250,5793	197,8984	126,8127
3,10	371,1089	-15,5546	131,8839
4,48	207,7091	-229,0076	136,9552
5,90	-287,8866	-468,0586	142,1879

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-332,2709	214,4880	490,6416
2,17	-113,1929	30,7961	463,7955
4,00	-200,7808	-121,5799	436,9494

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-344,1576	-193,8800	521,7509
2,17	-162,6892	-10,1881	494,9048
4,00	-287,8866	142,1879	468,0586

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-380,9543	-552,7611	202,0937

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	183

1,66	199,8696	-284,2012	202,0937
3,10	419,8954	1,6708	202,0937
4,54	218,6477	303,6415	202,0937
5,90	-384,9170	592,0071	202,0937

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-207,0001	491,1523	99,0338
1,72	300,5077	222,6685	106,7123
3,10	435,0648	-20,4176	114,1538
4,48	244,2346	-263,5038	121,5953
5,90	-321,3388	-531,9875	129,2738

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-380,9543	216,5260	560,9522
2,17	-150,0009	42,1002	526,0522
4,00	-207,0001	-99,0338	491,1523

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-384,9170	-186,2860	601,7875
2,17	-209,1517	-11,8602	566,8875
4,00	-321,3388	129,2738	531,9875

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-316,0974	-443,8057	192,7309
1,66	150,8227	-228,9835	192,7309
3,10	328,5938	0,6789	192,7309
4,54	167,3941	244,0189	192,7309
5,90	-318,3528	476,8372	192,7309

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-171,7236	396,6247	105,0832
1,72	237,5806	179,0706	111,6241
3,10	345,0307	-17,1928	117,9632
4,48	190,1956	-213,4561	124,3022
5,90	-268,0030	-431,0102	130,8432

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	184

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-316,0974	205,0508	450,3170
2,17	-102,4100	34,3259	423,4708
4,00	-171,7236	-105,0832	396,6247

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-318,3528	-179,2908	484,7025
2,17	-151,6774	-8,5659	457,8563
4,00	-268,0030	130,8432	431,0102

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-382,7924	-547,3049	216,7680
1,66	187,3729	-274,2885	216,7680
3,10	391,9096	12,7880	216,7680
4,54	175,4759	312,9967	216,7680
5,90	-438,3908	597,4380	216,7680

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-168,2191	485,8736	87,9053
1,72	331,7827	217,3898	94,0481
3,10	459,0656	-25,6963	100,0013
4,48	260,9611	-268,7824	105,9545
5,90	-312,1183	-537,2662	112,0973

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-382,7924	227,6545	555,6735
2,17	-131,5295	53,2287	520,7736
4,00	-168,2191	-87,9053	485,8736

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-438,3908	-203,4625	607,0661
2,17	-231,2783	-29,0367	572,1661
4,00	-312,1183	112,0973	537,2662

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	185

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-317,5245	-439,2916	204,9596
1,66	140,5011	-220,6762	204,9596
3,10	305,2723	10,0167	204,9596
4,54	131,3253	251,8580	204,9596
5,90	-363,0190	481,3303	204,9596

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-139,5058	392,2614	95,8654
1,72	263,5941	174,7074	101,0982
3,10	365,0313	-21,5560	106,1694
4,48	204,1834	-217,8194	111,2407
5,90	-260,2196	-435,3735	116,4734

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-317,5245	214,2685	445,9537
2,17	-87,0146	43,5436	419,1076
4,00	-139,5058	-95,8654	392,2614

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-363,0190	-193,6605	489,0657
2,17	-170,1187	-22,9356	462,2196
4,00	-260,2196	116,4734	435,3735

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-399,0372	-599,3001	211,7551
1,66	227,3523	-303,7914	211,7551
3,10	458,8270	6,3930	211,7551
4,54	236,1627	329,6330	211,7551
5,90	-414,3062	635,0207	211,7551

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-240,4745	538,4899	115,6988
1,72	316,4032	244,7706	121,8417
3,10	466,3146	-18,4946	127,7948
4,48	265,4301	-281,7599	133,7480
5,90	-344,0443	-575,4792	139,8908

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	186

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-399,0372	224,7574	608,2899
2,17	-164,4206	37,8833	573,3899
4,00	-240,4745	-115,6988	538,4899

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-414,3062	-200,5654	645,2791
2,17	-223,8400	-13,6913	610,3791
4,00	-344,0443	139,8908	575,4792

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-332,2813	-483,4509	203,4195
1,66	173,4663	-245,6836	203,4195
3,10	361,0005	4,7021	203,4195
4,54	181,5465	266,1722	203,4195
5,90	-344,1680	513,4793	203,4195

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-200,7727	436,9494	121,5749
1,72	250,5873	197,8984	126,8076
3,10	371,1169	-15,5546	131,8789
4,48	207,7172	-229,0076	136,9501
5,90	-287,8786	-468,0586	142,1829

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-332,2813	214,4930	490,6416
2,17	-113,1941	30,8012	463,7955
4,00	-200,7727	-121,5749	436,9494

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-344,1680	-193,8850	521,7509
2,17	-162,6904	-10,1932	494,9048
4,00	-287,8786	142,1829	468,0586

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	187

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-380,9668	-552,7611	200,5118
1,66	199,8573	-284,2014	200,5118
3,10	419,8833	1,6708	200,5118
4,54	218,6354	303,6417	200,5118
5,90	-384,9296	592,0072	200,5118

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-206,9905	491,1523	99,0278
1,72	300,5173	222,6685	106,7063
3,10	435,0744	-20,4176	114,1478
4,48	244,2442	-263,5038	121,5892
5,90	-321,3292	-531,9875	129,2678

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-380,9668	216,5321	560,9522
2,17	-150,0024	42,1062	526,0522
4,00	-206,9905	-99,0278	491,1523

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-384,9296	-186,2921	601,7875
2,17	-209,1531	-11,8662	566,8875
4,00	-321,3292	129,2678	531,9875

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-316,1078	-443,8057	191,4127
1,66	150,8125	-228,9837	191,4127
3,10	328,5837	0,6789	191,4127
4,54	167,3838	244,0191	191,4127
5,90	-318,3633	476,8372	191,4127

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-171,7156	396,6247	105,0781
1,72	237,5886	179,0706	111,6191

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	188

3,10	345,0387	-17,1928	117,9581
4,48	190,2036	-213,4561	124,2972
5,90	-267,9950	-431,0102	130,8381

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-316,1078	205,0558	450,3170
2,17	-102,4112	34,3309	423,4708
4,00	-171,7156	-105,0781	396,6247

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-318,3633	-179,2958	484,7025
2,17	-151,6786	-8,5709	457,8563
4,00	-267,9950	130,8381	431,0102

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-382,8132	-547,3049	214,1315
1,66	187,3524	-274,2889	214,1315
3,10	391,8894	12,7880	214,1315
4,54	175,4554	312,9970	214,1315
5,90	-438,4116	597,4381	214,1315

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-168,2030	485,8736	87,8952
1,72	331,7988	217,3898	94,0380
3,10	459,0816	-25,6963	99,9912
4,48	260,9771	-268,7824	105,9444
5,90	-312,1023	-537,2662	112,0872

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-382,8132	227,6646	555,6735
2,17	-131,5319	53,2388	520,7736
4,00	-168,2030	-87,8952	485,8736

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	189

0,35	-438,4116	-203,4726	607,0661
2,17	-231,2807	-29,0468	572,1661
4,00	-312,1023	112,0872	537,2662

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-317,5418	-439,2916	202,7625
1,66	140,4840	-220,6764	202,7625
3,10	305,2554	10,0167	202,7625
4,54	131,3082	251,8582	202,7625
5,90	-363,0364	481,3304	202,7625

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-139,4925	392,2614	95,8570
1,72	263,6074	174,7074	101,0898
3,10	365,0447	-21,5560	106,1610
4,48	204,1968	-217,8194	111,2322
5,90	-260,2062	-435,3735	116,4650

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-317,5418	214,2769	445,9537
2,17	-87,0166	43,5521	419,1076
4,00	-139,4925	-95,8570	392,2614

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-363,0364	-193,6689	489,0657
2,17	-170,1207	-22,9441	462,2196
4,00	-260,2062	116,4650	435,3735

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-376,5510	-620,9567	169,3139
1,66	279,8065	-325,9479	169,3139
3,10	542,7965	-15,0595	169,3139
4,54	350,7385	308,5283	169,3139
5,90	-270,8318	613,4398	169,3139

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	190

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-372,9805	560,0950	158,1625
1,72	214,6184	266,3757	164,3053
3,10	394,3026	3,1104	170,2585
4,48	223,1911	-260,1548	176,2117
5,90	-355,5621	-553,8741	182,3545

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-376,5510	182,2937	629,8949
2,17	-219,4305	-4,5803	594,9949
4,00	-372,9805	-158,1625	560,0950

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-270,8318	-158,1017	623,6741
2,17	-157,8617	28,7723	588,7741
4,00	-355,5621	182,3545	553,8741

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-313,5429	-501,4981	168,0519
1,66	217,1780	-264,1473	168,0519
3,10	430,9751	-13,1750	168,0519
4,54	277,0264	248,5850	168,0519
5,90	-224,6060	495,4952	168,0519

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-311,1945	454,9536	156,9612
1,72	165,7666	215,9026	162,1940
3,10	311,1069	2,4496	167,2652
4,48	172,5179	-211,0034	172,3365
5,90	-297,4768	-450,0544	177,5692

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-313,5429	179,1067	508,6458
2,17	-159,0357	-4,5852	481,7997
4,00	-311,1945	-156,9612	454,9536

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	191

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-224,6060	-158,4987	503,7467
2,17	-107,7085	25,1932	476,9006
4,00	-297,4768	177,5692	450,0544

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-358,4806	-574,4177	158,0706
1,66	252,3114	-306,3579	158,0706
3,10	503,8528	-19,7818	158,0706
4,54	333,2112	282,5370	158,0706
5,90	-241,4552	570,4263	158,0706

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-339,4965	512,7573	141,4914
1,72	198,7325	244,2735	149,1699
3,10	363,0625	1,1874	156,6114
4,48	202,0051	-241,8987	164,0529
5,90	-332,8471	-510,3825	171,7314

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-358,4806	174,0685	582,5572
2,17	-205,0123	-0,3574	547,6573
4,00	-339,4965	-141,4914	512,7573

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-241,4552	-143,8285	580,1824
2,17	-143,1749	30,5974	545,2825
4,00	-332,8471	171,7314	510,3825

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-297,3694	-461,8529	156,0450
1,66	194,5242	-247,4475	156,0450
3,10	398,5583	-17,1982	156,0450
4,54	262,8637	226,4319	156,0450
5,90	-198,8013	458,8532	156,0450

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	192

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-282,1373	414,6289	140,4645
1,72	152,7679	197,0748	147,0054
3,10	285,0287	0,8114	153,3445
4,48	155,0044	-195,4519	159,6835
5,90	-277,5932	-413,0060	166,2245

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-297,3694	169,6695	468,3212
2,17	-148,2528	-1,0554	441,4750
4,00	-282,1373	-140,4645	414,6289

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-198,8013	-143,9095	466,6983
2,17	-96,6967	26,8154	439,8521
4,00	-277,5932	166,2245	413,0060

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-345,3363	-583,3993	143,3962
1,66	274,7759	-311,2164	143,3962
3,10	531,8386	-22,9663	143,3962
4,54	366,4152	277,8226	143,3962
5,90	-199,2877	561,4699	143,3962

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-389,0465	521,8820	158,6679
1,72	162,1574	253,3982	164,8107
3,10	339,0617	10,3121	170,7639
4,48	190,5787	-232,7740	176,7171
5,90	-331,2987	-501,2578	182,8599

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-345,3363	156,8919	591,6819

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	193

2,17	-223,2151	-17,5339	556,7820
4,00	-389,0465	-158,6679	521,8820

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-199,2877	-132,6999	571,0577
2,17	-121,3169	41,7259	536,1578
4,00	-331,2987	182,8599	501,2578

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-286,3111	-469,3702	143,8164
1,66	213,3369	-251,4493	143,8164
3,10	421,8798	-19,7786	143,8164
4,54	290,4414	222,5462	143,8164
5,90	-163,7664	451,3569	143,8164

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-323,5286	422,2684	154,8342
1,72	122,2396	204,7144	160,0670
3,10	265,0281	8,4510	165,1382
4,48	145,5314	-187,8124	170,2095
5,90	-276,2032	-405,3665	175,4422

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-286,3111	155,2997	475,9607
2,17	-163,4193	-15,4252	449,1146
4,00	-323,5286	-154,8342	422,2684

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-163,7664	-134,6917	459,0587
2,17	-78,4842	36,0332	432,2126
4,00	-276,2032	175,4422	405,3665

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-271,8471	-268,4732	92,8374
1,66	46,2998	-187,7547	100,5459

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	194

3,10	239,3141	-63,3840	108,7349
4,54	223,9248	105,2697	116,9239
5,90	-42,1860	294,9206	124,6324

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-123,8449	225,8624	83,2079
1,72	110,1623	103,2738	90,1279
3,10	170,6198	-15,5304	96,8343
4,48	67,3589	-134,3347	103,5407
5,90	-210,8152	-256,9232	110,4608

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-271,8471	181,3626	270,6731
2,17	-77,1341	36,2728	248,2677
4,00	-123,8449	-83,2079	225,8624

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-42,1860	-35,1188	301,7339
2,17	-60,0784	50,4756	279,3286
4,00	-210,8152	110,4608	256,9232

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-302,2878	-296,8089	101,1144
1,66	50,2345	-208,3106	108,8229
3,10	265,0569	-70,7631	117,0119
4,54	248,7275	116,7807	125,2008
5,90	-46,9585	328,0583	132,9094

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-124,0587	236,7912	86,0977
1,72	120,5688	107,2827	93,0177
3,10	181,9298	-18,2280	99,7241
4,48	70,3305	-143,7387	106,4305
5,90	-226,1355	-273,2472	113,3506

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	195

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-302,2878	200,8151	299,3650
2,17	-82,2677	44,5541	268,0781
4,00	-124,0587	-86,0977	236,7912

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-46,9585	-32,2290	335,8210
2,17	-70,1248	53,3654	304,5341
4,00	-226,1355	113,3506	273,2472

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-321,0177	-294,7591	126,7126
1,66	33,6840	-213,1660	134,4211
3,10	257,5552	-77,7668	142,6101
4,54	250,0681	112,4948	150,7991
5,90	-43,6819	330,1253	158,5076

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,6706	234,4784	106,4624
1,72	118,6683	104,9699	113,3824
3,10	176,8421	-20,5408	120,0888
4,48	62,0557	-146,0514	126,7952
5,90	-237,6989	-275,5600	133,7152

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-321,0177	236,0044	297,0522
2,17	-65,5917	49,1131	265,7653
4,00	-122,6706	-106,4624	234,4784

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-43,6819	-48,2632	338,1338
2,17	-57,6608	58,3839	306,8469
4,00	-237,6989	133,7152	275,5600

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	196

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,2657	-266,9645	117,1403
1,66	32,5126	-191,3577	124,8488
3,10	232,2164	-68,5437	133,0378
4,54	223,3210	102,1371	141,2267
5,90	-41,3886	296,4456	148,9353

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-123,8761	224,1581	102,3485
1,72	107,7078	101,5696	109,2685
3,10	165,8168	-17,2346	115,9750
4,48	60,2073	-136,0389	122,6814
5,90	-220,3901	-258,6274	129,6014

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-287,2657	212,7357	268,9689
2,17	-61,8118	39,5357	246,5635
4,00	-123,8761	-102,3485	224,1581

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-41,3886	-52,3770	303,4382
2,17	-47,8597	54,2701	281,0328
4,00	-220,3901	129,6014	258,6274

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,4625	-253,4339	122,3104
1,66	9,8734	-172,3683	130,0190
3,10	181,0020	-48,4864	138,2079
4,54	144,3582	119,9257	146,3969
5,90	-141,8210	309,9073	154,1054

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-31,8268	210,8589	53,7193
1,72	180,8462	88,2703	60,6393
3,10	220,6281	-30,5339	67,3457
4,48	96,6915	-149,3382	74,0521
5,90	-202,8167	-271,9267	80,9721

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	197

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-287,4625	210,8512	255,6696
2,17	-38,9328	65,7614	233,2642
4,00	-31,8268	-53,7193	210,8589

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-141,8210	-64,6074	316,7374
2,17	-105,8966	20,9869	294,3321
4,00	-202,8167	80,9721	271,9267

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-317,9032	-281,7696	130,5874
1,66	13,8081	-192,9241	138,2960
3,10	206,7447	-55,8655	146,4849
4,54	169,1610	131,4367	154,6739
5,90	-146,5935	343,0450	162,3824

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-32,0406	221,7877	56,6091
1,72	191,2527	92,2792	63,5291
3,10	231,9381	-33,2315	70,2355
4,48	99,6632	-158,7422	76,9419
5,90	-218,1370	-288,2507	83,8619

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-317,9032	230,3037	284,3615
2,17	-44,0663	74,0428	253,0746
4,00	-32,0406	-56,6091	221,7877

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-146,5935	-61,7176	350,8245
2,17	-115,9430	23,8768	319,5376
4,00	-218,1370	83,8619	288,2507

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	198

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-336,6331	-279,7197	156,1857
1,66	-2,7425	-197,7796	163,8942
3,10	199,2430	-62,8692	172,0832
4,54	170,5015	127,1508	180,2721
5,90	-143,3169	345,1121	187,9807

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-30,6525	219,4749	76,9737
1,72	189,3522	89,9664	83,8938
3,10	226,8504	-35,5443	90,6002
4,48	91,3884	-161,0549	97,3066
5,90	-229,7004	-290,5635	104,2266

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-336,6331	265,4930	282,0487
2,17	-27,3904	78,6017	250,7618
4,00	-30,6525	-76,9737	219,4749

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-143,3169	-77,7518	353,1373
2,17	-103,4790	28,8953	321,8504
4,00	-229,7004	104,2266	290,5635

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-302,8811	-251,9252	146,6133
1,66	-3,9139	-175,9713	154,3218
3,10	173,9043	-53,6460	162,5108
4,54	143,7544	116,7932	170,6998
5,90	-141,0236	311,4323	178,4083

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-31,8580	209,1546	72,8599
1,72	178,3917	86,5661	79,7799
3,10	215,8251	-32,2381	86,4863

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	199

4,48	89,5400	-151,0424	93,1927
5,90	-212,3916	-273,6309	100,1128

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-302,8811	242,2243	253,9654
2,17	-23,6104	69,0243	231,5600
4,00	-31,8580	-72,8599	209,1546

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-141,0236	-81,8657	318,4417
2,17	-93,6780	24,7815	296,0363
4,00	-212,3916	100,1128	273,6309

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-104,5837	-328,0320	162,3824
1,66	190,7310	-100,2720	154,6739
3,10	206,7447	83,3121	146,4849
4,54	-7,7620	217,4028	138,2960
5,90	-359,9130	296,7826	130,5874

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-176,1272	273,2472	83,8619
1,72	120,3388	143,7387	76,9419
3,10	231,9381	18,2280	70,2355
4,48	170,5771	-107,2827	63,5291
5,90	-74,0504	-236,7912	56,6091

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-104,5837	61,7176	335,8210
2,17	-73,9332	-23,8768	304,5341
4,00	-176,1272	-83,8619	273,2472

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-359,9130	-230,3037	299,3650

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	200

2,17	-86,0761	-74,0428	268,0781
4,00	-74,0504	56,6091	236,7912

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,8112	-294,8943	154,1054
1,66	165,9283	-90,7625	146,3969
3,10	181,0020	74,3404	138,2079
4,54	-11,6967	195,6079	130,0190
5,90	-329,4723	268,4469	122,3104

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-160,8069	256,9232	80,9721
1,72	117,3671	134,3347	74,0521
3,10	220,6281	15,5304	67,3457
4,48	160,1706	-103,2738	60,6393
5,90	-73,8366	-225,8624	53,7193

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-99,8112	64,6074	301,7339
2,17	-63,8868	-20,9869	279,3286
4,00	-160,8069	-80,9721	256,9232

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-329,4723	-210,8512	270,6731
2,17	-80,9426	-65,7614	248,2677
4,00	-73,8366	53,7193	225,8624

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-101,3071	-330,0990	187,9807
1,66	192,0715	-95,6570	180,2721
3,10	199,2430	90,3268	172,0832
4,54	-24,3125	221,9337	163,8942
5,90	-378,6429	294,7328	156,1857

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	201

0,30	-187,6906	275,5600	104,2266
1,72	112,0640	146,0514	97,3066
3,10	226,8504	20,5408	90,6002
4,48	168,6766	-104,9699	83,8938
5,90	-72,6623	-234,4784	76,9737

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-101,3071	77,7518	338,1338
2,17	-61,4692	-28,8953	306,8469
4,00	-187,6906	-104,2266	275,5600

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-378,6429	-265,4930	297,0522
2,17	-69,4002	-78,6017	265,7653
4,00	-72,6623	76,9737	234,4784

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,0138	-296,4193	178,4083
1,66	165,3245	-87,3870	170,6998
3,10	173,9043	79,5104	162,5108
4,54	-25,4840	198,9722	154,3218
5,90	-344,8909	266,9383	146,6133

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-170,3818	258,6274	100,1128
1,72	110,2156	136,0389	93,1927
3,10	215,8251	17,2346	86,4863
4,48	157,7161	-101,5696	79,7799
5,90	-73,8678	-224,1581	72,8599

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-99,0138	81,8657	303,4382
2,17	-51,6682	-24,7815	281,0328
4,00	-170,3818	-100,1128	258,6274

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	202

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-344,8909	-242,2243	268,9689
2,17	-65,6202	-69,0243	246,5635
4,00	-73,8678	72,8599	224,1581

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-96,7803	-335,5516	147,0966
1,66	208,9400	-107,9653	139,3881
3,10	235,8965	75,8633	131,1991
4,54	32,0170	210,0749	123,0102
5,90	-310,0999	289,2893	115,3016

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-222,1329	280,7490	98,6042
1,72	85,0002	151,2404	91,6841
3,10	206,9373	25,7298	84,9777
4,48	155,9141	-99,7809	78,2713
5,90	-78,0463	-229,2894	71,3513

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-96,7803	46,9754	343,3227
2,17	-93,0344	-38,6190	312,0359
4,00	-222,1329	-98,6042	280,7490

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-310,0999	-215,5615	291,8632
2,17	-63,1675	-59,3005	260,5763
4,00	-78,0463	71,3513	229,2894

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-92,0079	-302,4140	138,8197
1,66	184,1372	-98,4558	131,1111
3,10	210,1538	66,8915	122,9221
4,54	28,0823	188,2800	114,7332
5,90	-279,6591	260,9536	107,0246

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	203

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-206,8126	264,4249	95,7143
1,72	82,0285	141,8364	88,7943
3,10	195,6273	23,0322	82,0879
4,48	145,5076	-95,7721	75,3815
5,90	-77,8325	-218,3606	68,4615

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-92,0079	49,8652	309,2357
2,17	-82,9880	-35,7291	286,8303
4,00	-206,8126	-95,7143	264,4249

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-279,6591	-196,1090	263,1714
2,17	-58,0339	-51,0192	240,7660
4,00	-77,8325	68,4615	218,3606

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-93,5037	-337,6187	172,6949
1,66	210,2805	-103,3503	164,9863
3,10	228,3949	82,8779	156,7974
4,54	15,4665	214,6058	148,6084
5,90	-328,8298	287,2394	140,8999

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-233,6963	283,0617	118,9688
1,72	76,7254	153,5532	112,0488
3,10	201,8496	28,0425	105,3424
4,48	154,0136	-97,4681	98,6360
5,90	-76,6582	-226,9767	91,7160

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-93,5037	63,0096	345,6355
2,17	-80,5704	-43,6375	314,3486

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	204

4,00 -233,6963 -118,9688 283,0617

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-328,8298	-250,7508	289,5505
2,17	-46,4916	-63,8595	258,2636
4,00	-76,6582	91,7160	226,9767

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-91,2104	-303,9390	163,1225
1,66	183,5334	-95,0803	155,4140
3,10	203,0561	72,0616	147,2250
4,54	14,2951	191,6443	139,0361
5,90	-295,0777	259,4449	131,3275

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-216,3875	266,1292	114,8550
1,72	74,8770	143,5406	107,9349
3,10	190,8243	24,7364	101,2285
4,48	143,0531	-94,0679	94,5221
5,90	-77,8637	-216,6564	87,6021

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-91,2104	67,1235	310,9399
2,17	-70,7693	-39,5237	288,5345
4,00	-216,3875	-114,8550	266,1292

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-295,0777	-227,4821	261,4671
2,17	-42,7116	-54,2821	239,0618
4,00	-77,8637	87,6021	216,6564

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-88,9683	-343,0713	132,9094
1,66	227,1575	-115,6585	125,2008
3,10	265,0569	68,4145	117,0119

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	205

4,54	71,8046	202,7468	108,8229
5,90	-260,2780	281,7959	101,1144

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-268,1453	288,2507	113,3506
1,72	49,6549	158,7422	106,4305
3,10	181,9298	33,2315	99,7241
4,48	141,2444	-92,2792	93,0177
5,90	-82,0489	-221,7877	86,0977

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-88,9683	32,2290	350,8245
2,17	-112,1346	-53,3654	319,5376
4,00	-268,1453	-113,3506	288,2507

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-260,2780	-200,8151	284,3615
2,17	-40,2579	-44,5541	253,0746
4,00	-82,0489	86,0977	221,7877

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-84,1958	-309,9336	124,6324
1,66	202,3547	-106,1490	116,9239
3,10	239,3141	59,4427	108,7349
4,54	67,8699	180,9519	100,5459
5,90	-229,8373	253,4602	92,8374

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-252,8250	271,9267	110,4608
1,72	46,6832	149,3382	103,5407
3,10	170,6198	30,5339	96,8343
4,48	130,8379	-88,2703	90,1279
5,90	-81,8351	-210,8589	83,2079

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	206

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-84,1958	35,1188	316,7374
2,17	-102,0882	-50,4756	294,3321
4,00	-252,8250	-110,4608	271,9267

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-229,8373	-181,3626	255,6696
2,17	-35,1243	-36,2728	233,2642
4,00	-81,8351	83,2079	210,8589

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-85,6917	-345,1384	158,5076
1,66	228,4980	-111,0435	150,7991
3,10	257,5552	75,4291	142,6101
4,54	55,2540	207,2777	134,4211
5,90	-279,0079	279,7460	126,7126

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-279,7087	290,5635	133,7152
1,72	41,3801	161,0549	126,7952
3,10	176,8421	35,5443	120,0888
4,48	139,3439	-89,9664	113,3824
5,90	-80,6608	-219,4749	106,4624

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-85,6917	48,2632	353,1373
2,17	-99,6706	-58,3839	321,8504
4,00	-279,7087	-133,7152	290,5635

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-279,0079	-236,0044	282,0487
2,17	-23,5819	-49,1131	250,7618
4,00	-80,6608	106,4624	219,4749

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	207

0,30	-83,3984	-311,4586	148,9353
1,66	201,7510	-102,7734	141,2267
3,10	232,2164	64,6128	133,0378
4,54	54,0826	184,3162	124,8488
5,90	-245,2559	251,9515	117,1403

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-262,3998	273,6309	129,6014
1,72	39,5317	151,0424	122,6814
3,10	165,8168	32,2381	115,9750
4,48	128,3834	-86,5661	109,2685
5,90	-81,8663	-209,1546	102,3485

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-83,3984	52,3770	318,4417
2,17	-89,8695	-54,2701	296,0363
4,00	-262,3998	-129,6014	273,6309

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-245,2559	-212,7357	253,9654
2,17	-19,8020	-39,5357	231,5600
4,00	-81,8663	102,3485	209,1546

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-317,9119	-281,7696	129,4889
1,66	13,7995	-192,9242	137,1974
3,10	206,7362	-55,8655	145,3864
4,54	169,1524	131,4368	153,5753
5,90	-146,6022	343,0450	161,2839

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-32,0339	221,7877	56,6049
1,72	191,2594	92,2792	63,5249
3,10	231,9448	-33,2315	70,2313
4,48	99,6699	-158,7422	76,9377
5,90	-218,1303	-288,2507	83,8577

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	208

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-317,9119	230,3079	284,3615
2,17	-44,0673	74,0470	253,0746
4,00	-32,0339	-56,6049	221,7877

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-146,6022	-61,7218	350,8245
2,17	-115,9440	23,8725	319,5376
4,00	-218,1303	83,8577	288,2507

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,4712	-253,4339	121,2119
1,66	9,8648	-172,3684	128,9204
3,10	180,9935	-48,4864	137,1094
4,54	144,3497	119,9258	145,2984
5,90	-141,8297	309,9074	153,0069

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-31,8201	210,8589	53,7151
1,72	180,8529	88,2703	60,6351
3,10	220,6348	-30,5339	67,3415
4,48	96,6982	-149,3382	74,0479
5,90	-202,8100	-271,9267	80,9679

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-287,4712	210,8554	255,6696
2,17	-38,9338	65,7656	233,2642
4,00	-31,8201	-53,7151	210,8589

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-141,8297	-64,6116	316,7374
2,17	-105,8976	20,9827	294,3321
4,00	-202,8100	80,9679	271,9267

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	209

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-302,8898	-251,9252	145,5148
1,66	-3,9225	-175,9714	153,2233
3,10	173,8958	-53,6460	161,4123
4,54	143,7459	116,7933	169,6012
5,90	-141,0323	311,4323	177,3098

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-31,8513	209,1546	72,8557
1,72	178,3984	86,5661	79,7757
3,10	215,8318	-32,2381	86,4821
4,48	89,5467	-151,0424	93,1885
5,90	-212,3849	-273,6309	100,1085

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-302,8898	242,2285	253,9654
2,17	-23,6114	69,0285	231,5600
4,00	-31,8513	-72,8557	209,1546

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-141,0323	-81,8699	318,4417
2,17	-93,6790	24,7772	296,0363
4,00	-212,3849	100,1085	273,6309

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-336,6418	-279,7198	155,0871
1,66	-2,7510	-197,7797	162,7957
3,10	199,2346	-62,8692	170,9846
4,54	170,4929	127,1509	179,1736
5,90	-143,3256	345,1121	186,8821

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-30,6458	219,4749	76,9695
1,72	189,3589	89,9664	83,8896
3,10	226,8571	-35,5443	90,5960
4,48	91,3951	-161,0549	97,3024

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	210

5,90 -229,6937 -290,5635 104,2224

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-336,6418	265,4972	282,0487
2,17	-27,3914	78,6059	250,7618
4,00	-30,6458	-76,9695	219,4749

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-143,3256	-77,7560	353,1373
2,17	-103,4800	28,8911	321,8504
4,00	-229,6937	104,2224	290,5635

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,8199	-294,8943	153,0069
1,66	165,9197	-90,7627	145,2984
3,10	180,9935	74,3404	137,1094
4,54	-11,7052	195,6080	128,9204
5,90	-329,4810	268,4469	121,2119

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-160,8002	256,9232	80,9679
1,72	117,3738	134,3347	74,0479
3,10	220,6348	15,5304	67,3415
4,48	160,1773	-103,2738	60,6351
5,90	-73,8299	-225,8624	53,7151

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-99,8199	64,6116	301,7339
2,17	-63,8878	-20,9827	279,3286
4,00	-160,8002	-80,9679	256,9232

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-329,4810	-210,8554	270,6731
2,17	-80,9436	-65,7656	248,2677

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	211

4,00 -73,8299 53,7151 225,8624

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-104,5924	-328,0320	161,2839
1,66	190,7225	-100,2722	153,5753
3,10	206,7362	83,3121	145,3864
4,54	-7,7705	217,4029	137,1974
5,90	-359,9217	296,7826	129,4889

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-176,1205	273,2472	83,8577
1,72	120,3455	143,7387	76,9377
3,10	231,9448	18,2280	70,2313
4,48	170,5838	-107,2827	63,5249
5,90	-74,0437	-236,7912	56,6049

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-104,5924	61,7218	335,8210
2,17	-73,9342	-23,8725	304,5341
4,00	-176,1205	-83,8577	273,2472

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-359,9217	-230,3079	299,3650
2,17	-86,0771	-74,0470	268,0781
4,00	-74,0437	56,6049	236,7912

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-101,3158	-330,0991	186,8821
1,66	192,0630	-95,6571	179,1736
3,10	199,2346	90,3268	170,9846
4,54	-24,3211	221,9338	162,7957
5,90	-378,6516	294,7328	155,0871

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-187,6839	275,5600	104,2224

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	212

1,72	112,0707	146,0514	97,3024
3,10	226,8571	20,5408	90,5960
4,48	168,6832	-104,9699	83,8896
5,90	-72,6556	-234,4784	76,9695

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-101,3158	77,7560	338,1338
2,17	-61,4702	-28,8911	306,8469
4,00	-187,6839	-104,2224	275,5600

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-378,6516	-265,4972	297,0522
2,17	-69,4012	-78,6059	265,7653
4,00	-72,6556	76,9695	234,4784

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,0225	-296,4193	177,3098
1,66	165,3159	-87,3871	169,6012
3,10	173,8958	79,5104	161,4123
4,54	-25,4925	198,9724	153,2233
5,90	-344,8996	266,9383	145,5148

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-170,3751	258,6274	100,1085
1,72	110,2223	136,0389	93,1885
3,10	215,8318	17,2346	86,4821
4,48	157,7228	-101,5696	79,7757
5,90	-73,8611	-224,1581	72,8557

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-99,0225	81,8699	303,4382
2,17	-51,6692	-24,7772	281,0328
4,00	-170,3751	-100,1085	258,6274

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	213

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-344,8996	-242,2285	268,9689
2,17	-65,6212	-69,0285	246,5635
4,00	-73,8611	72,8557	224,1581

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-310,0999	-289,2893	115,3016
1,66	32,0170	-200,6174	123,0102
3,10	235,8965	-63,3143	131,1991
4,54	208,9400	124,1088	139,3881
5,90	-96,7803	335,5516	147,0966

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-78,0463	229,2894	71,3513
1,72	155,9141	99,7809	78,2713
3,10	206,9373	-25,7298	84,9777
4,48	85,0002	-151,2404	91,6841
5,90	-222,1329	-280,7490	98,6042

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-310,0999	215,5615	291,8632
2,17	-63,1675	59,3005	260,5763
4,00	-78,0463	-71,3513	229,2894

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-96,7803	-46,9754	343,3227
2,17	-93,0344	38,6190	312,0359
4,00	-222,1329	98,6042	280,7490

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-279,6591	-260,9536	107,0246
1,66	28,0823	-180,0616	114,7332
3,10	210,1538	-55,9352	122,9221
4,54	184,1372	112,5978	131,1111
5,90	-92,0079	302,4140	138,8197

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 56)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	214

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-77,8325	218,3606	68,4615
1,72	145,5076	95,7721	75,3815
3,10	195,6273	-23,0322	82,0879
4,48	82,0285	-141,8364	88,7943
5,90	-206,8126	-264,4249	95,7143

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-279,6591	196,1090	263,1714
2,17	-58,0339	51,0192	240,7660
4,00	-77,8325	-68,4615	218,3606

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-92,0079	-49,8652	309,2357
2,17	-82,9880	35,7291	286,8303
4,00	-206,8126	95,7143	264,4249

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-328,8298	-287,2394	140,8999
1,66	15,4665	-205,4729	148,6084
3,10	228,3949	-70,3180	156,7974
4,54	210,2805	119,8228	164,9863
5,90	-93,5037	337,6187	172,6949

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-76,6582	226,9767	91,7160
1,72	154,0136	97,4681	98,6360
3,10	201,8496	-28,0425	105,3424
4,48	76,7254	-153,5532	112,0488
5,90	-233,6963	-283,0617	118,9688

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 57)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-328,8298	250,7508	289,5505
2,17	-46,4916	63,8595	258,2636
4,00	-76,6582	-91,7160	226,9767

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	215

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 57)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-93,5037	-63,0096	345,6355
2,17	-80,5704	43,6375	314,3486
4,00	-233,6963	118,9688	283,0617

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-295,0777	-259,4449	131,3275
1,66	14,2951	-183,6646	139,0361
3,10	203,0561	-61,0948	147,2250
4,54	183,5334	109,4652	155,4140
5,90	-91,2104	303,9390	163,1225

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 58)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-77,8637	216,6564	87,6021
1,72	143,0531	94,0679	94,5221
3,10	190,8243	-24,7364	101,2285
4,48	74,8770	-143,5406	107,9349
5,90	-216,3875	-266,1292	114,8550

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 58)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-295,0777	227,4821	261,4671
2,17	-42,7116	54,2821	239,0618
4,00	-77,8637	-87,6021	216,6564

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 58)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-91,2104	-67,1235	310,9399
2,17	-70,7693	39,5237	288,5345
4,00	-216,3875	114,8550	266,1292

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-271,8558	-268,4732	91,7388
1,66	46,2913	-187,7549	99,4474
3,10	239,3057	-63,3840	107,6364
4,54	223,9162	105,2698	115,8253

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	216

5,90 -42,1947 294,9206 123,5339

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 59)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-123,8382	225,8624	83,2037
1,72	110,1690	103,2738	90,1237
3,10	170,6265	-15,5304	96,8301
4,48	67,3655	-134,3347	103,5365
5,90	-210,8085	-256,9232	110,4565

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 59)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-271,8558	181,3668	270,6731
2,17	-77,1351	36,2770	248,2677
4,00	-123,8382	-83,2037	225,8624

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 59)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-42,1947	-35,1230	301,7339
2,17	-60,0794	50,4713	279,3286
4,00	-210,8085	110,4565	256,9232

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-302,2965	-296,8089	100,0158
1,66	50,2260	-208,3107	107,7244
3,10	265,0484	-70,7631	115,9133
4,54	248,7190	116,7808	124,1023
5,90	-46,9672	328,0583	131,8108

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 60)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-124,0520	236,7912	86,0935
1,72	120,5755	107,2827	93,0135
3,10	181,9365	-18,2280	99,7199
4,48	70,3372	-143,7387	106,4263
5,90	-226,1288	-273,2472	113,3464

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 60)

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	217

0,35	-302,2965	200,8193	299,3650
2,17	-82,2687	44,5583	268,0781
4,00	-124,0520	-86,0935	236,7912

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 60)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-46,9672	-32,2332	335,8210
2,17	-70,1258	53,3612	304,5341
4,00	-226,1288	113,3464	273,2472

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,2744	-266,9646	116,0417
1,66	32,5040	-191,3579	123,7503
3,10	232,2080	-68,5437	131,9392
4,54	223,3125	102,1373	140,1282
5,90	-41,3973	296,4456	147,8367

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 61)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-123,8694	224,1581	102,3443
1,72	107,7145	101,5696	109,2643
3,10	165,8235	-17,2346	115,9707
4,48	60,2140	-136,0389	122,6771
5,90	-220,3834	-258,6274	129,5972

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-287,2744	212,7399	268,9689
2,17	-61,8128	39,5399	246,5635
4,00	-123,8694	-102,3443	224,1581

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-41,3973	-52,3813	303,4382
2,17	-47,8607	54,2659	281,0328
4,00	-220,3834	129,5972	258,6274

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-321,0264	-294,7591	125,6141

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	218

1,66	33,6754	-213,1662	133,3226
3,10	257,5468	-77,7668	141,5116
4,54	250,0595	112,4949	149,7005
5,90	-43,6906	330,1254	157,4091

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,6639	234,4784	106,4582
1,72	118,6749	104,9699	113,3782
3,10	176,8488	-20,5408	120,0846
4,48	62,0624	-146,0514	126,7910
5,90	-237,6922	-275,5600	133,7110

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-321,0264	236,0086	297,0522
2,17	-65,5927	49,1173	265,7653
4,00	-122,6639	-106,4582	234,4784

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 62)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-43,6906	-48,2674	338,1338
2,17	-57,6618	58,3797	306,8469
4,00	-237,6922	133,7110	275,5600

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-88,9770	-343,0713	131,8108
1,66	227,1490	-115,6586	124,1023
3,10	265,0484	68,4145	115,9133
4,54	71,7960	202,7469	107,7244
5,90	-260,2867	281,7959	100,0158

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 63)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-268,1386	288,2507	113,3464
1,72	49,6616	158,7422	106,4263
3,10	181,9365	33,2315	99,7199
4,48	141,2511	-92,2792	93,0135
5,90	-82,0422	-221,7877	86,0935

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	219

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 63)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-88,9770	32,2332	350,8245
2,17	-112,1356	-53,3612	319,5376
4,00	-268,1386	-113,3464	288,2507

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 63)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-260,2867	-200,8193	284,3615
2,17	-40,2589	-44,5583	253,0746
4,00	-82,0422	86,0935	221,7877

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-84,2045	-309,9336	123,5339
1,66	202,3462	-106,1491	115,8253
3,10	239,3057	59,4427	107,6364
4,54	67,8613	180,9520	99,4474
5,90	-229,8460	253,4602	91,7388

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-252,8183	271,9267	110,4565
1,72	46,6899	149,3382	103,5365
3,10	170,6265	30,5339	96,8301
4,48	130,8446	-88,2703	90,1237
5,90	-81,8284	-210,8589	83,2037

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-84,2045	35,1230	316,7374
2,17	-102,0892	-50,4713	294,3321
4,00	-252,8183	-110,4565	271,9267

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-229,8460	-181,3668	255,6696
2,17	-35,1253	-36,2770	233,2642
4,00	-81,8284	83,2037	210,8589

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 65)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	220

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-85,7004	-345,1384	157,4091
1,66	228,4895	-111,0436	149,7005
3,10	257,5468	75,4291	141,5116
4,54	55,2455	207,2778	133,3226
5,90	-279,0166	279,7461	125,6141

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 65)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-279,7020	290,5635	133,7110
1,72	41,3868	161,0549	126,7910
3,10	176,8488	35,5443	120,0846
4,48	139,3506	-89,9664	113,3782
5,90	-80,6541	-219,4749	106,4582

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-85,7004	48,2674	353,1373
2,17	-99,6716	-58,3797	321,8504
4,00	-279,7020	-133,7110	290,5635

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-279,0166	-236,0086	282,0487
2,17	-23,5829	-49,1173	250,7618
4,00	-80,6541	106,4582	219,4749

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-83,4071	-311,4586	147,8367
1,66	201,7424	-102,7736	140,1282
3,10	232,2080	64,6128	131,9392
4,54	54,0741	184,3164	123,7503
5,90	-245,2646	251,9515	116,0417

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-262,3932	273,6309	129,5972
1,72	39,5384	151,0424	122,6771
3,10	165,8235	32,2381	115,9707
4,48	128,3901	-86,5661	109,2643
5,90	-81,8596	-209,1546	102,3443

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	221

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-83,4071	52,3813	318,4417
2,17	-89,8705	-54,2659	296,0363
4,00	-262,3932	-129,5972	273,6309

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-245,2646	-212,7399	253,9654
2,17	-19,8030	-39,5399	231,5600
4,00	-81,8596	102,3443	209,1546

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-186,8250	-297,0434	102,7384
1,66	120,9830	-146,6535	102,7384
3,10	230,6095	5,8708	102,7384
4,54	120,9830	158,6415	102,7384
5,90	-186,8250	297,0434	102,7384

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 67)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-140,8621	248,2060	60,5499
1,72	122,4566	122,1575	60,5499
3,10	206,6263	0,0000	60,5499
4,48	122,4566	-122,1575	60,5499
5,90	-140,8621	-248,2060	60,5499

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 67)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-186,8250	102,7926	301,8983
2,17	-89,3169	8,3168	275,0521
4,00	-140,8621	-60,5499	248,2060

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 67)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-186,8250	-102,7926	301,8983
2,17	-89,3169	-8,3168	275,0521
4,00	-140,8621	60,5499	248,2060

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	222

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-257,1168	-429,7138	136,0519
1,66	187,6828	-212,1855	136,0519
3,10	345,9982	8,1105	136,0519
4,54	187,6828	228,7775	136,0519
5,90	-257,1168	429,7138	136,0519

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 68)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-224,1199	382,7679	100,9858
1,72	177,3779	181,9474	100,9858
3,10	299,1896	0,0000	100,9858
4,48	177,3779	-181,9474	100,9858
5,90	-224,1199	-382,7679	100,9858

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 68)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-257,1168	136,1238	436,4602
2,17	-132,4355	4,7645	409,6141
4,00	-224,1199	-100,9858	382,7679

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 68)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-257,1168	-136,1238	436,4602
2,17	-132,4355	-4,7645	409,6141
4,00	-224,1199	100,9858	382,7679

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-203,5750	-291,8205	102,7384
1,66	106,2159	-154,1413	102,7384
3,10	230,6095	-5,8813	102,7384
4,54	135,7501	151,7661	102,7384
5,90	-170,0749	302,2663	102,7384

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 69)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-124,9081	242,5081	51,5899
1,72	130,3085	116,4596	56,1402

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	223

3,10	206,6263	-5,6978	60,5499
4,48	114,6047	-127,8553	64,9597
5,90	-156,8160	-253,9038	69,5099

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 69)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-203,5750	111,7526	296,2004
2,17	-89,7149	17,2768	269,3543
4,00	-124,9081	-51,5899	242,5081

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 69)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-170,0749	-93,8326	307,5961
2,17	-88,9188	0,6432	280,7500
4,00	-156,8160	69,5099	253,9038

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-185,2626	-298,5473	99,9009
1,66	124,6265	-148,1921	99,9009
3,10	236,4416	4,3810	99,9009
4,54	128,9405	157,1759	99,9009
5,90	-176,8606	295,5447	99,9009

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 70)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,0645	249,7063	63,4992
1,72	115,3876	123,6578	63,4992
3,10	201,6248	1,5003	63,4992
4,48	119,5227	-120,6571	63,4992
5,90	-141,6626	-246,7056	63,4992

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 70)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-185,2626	99,8434	303,3986
2,17	-93,1369	5,3675	276,5525
4,00	-150,0645	-63,4992	249,7063

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 70)

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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	224

0,35	-176,8606	-99,8434	300,3979
2,17	-84,7350	-5,3675	273,5518
4,00	-141,6626	63,4992	246,7056

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-188,3856	-295,5395	105,7955
1,66	117,3412	-145,1148	105,7955
3,10	224,7792	7,3605	105,7955
4,54	113,0272	160,1071	105,7955
5,90	-196,7876	298,5421	105,7955

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 71)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-131,6609	246,7056	57,6015
1,72	129,5243	120,6571	57,6015
3,10	211,6265	-1,5003	57,6015
4,48	125,3892	-123,6578	57,6015
5,90	-140,0629	-249,7063	57,6015

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 71)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-188,3856	105,7411	300,3979
2,17	-85,4966	11,2652	273,5518
4,00	-131,6609	-57,6015	246,7056

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 71)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-196,7876	-105,7411	303,3986
2,17	-93,8986	-11,2652	276,5525
4,00	-140,0629	57,6015	249,7063

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-188,3874	-295,5395	105,5758
1,66	117,3395	-145,1149	105,5758
3,10	224,7775	7,3605	105,5758
4,54	113,0255	160,1071	105,5758
5,90	-196,7893	298,5421	105,5758

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 72)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	225

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-131,6596	246,7056	57,6006
1,72	129,5257	120,6571	57,6006
3,10	211,6278	-1,5003	57,6006
4,48	125,3906	-123,6578	57,6006
5,90	-140,0615	-249,7063	57,6006

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 72)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-188,3874	105,7419	300,3979
2,17	-85,4968	11,2661	273,5518
4,00	-131,6596	-57,6006	246,7056

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 72)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-196,7893	-105,7419	303,3986
2,17	-93,8988	-11,2661	276,5525
4,00	-140,0615	57,6006	249,7063

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-185,2643	-298,5473	99,6812
1,66	124,6248	-148,1921	99,6812
3,10	236,4399	4,3810	99,6812
4,54	128,9388	157,1759	99,6812
5,90	-176,8623	295,5447	99,6812

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 73)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,0632	249,7063	63,4984
1,72	115,3889	123,6578	63,4984
3,10	201,6262	1,5003	63,4984
4,48	119,5240	-120,6571	63,4984
5,90	-141,6612	-246,7056	63,4984

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-185,2643	99,8442	303,3986
2,17	-93,1371	5,3683	276,5525
4,00	-150,0632	-63,4984	249,7063

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	226

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-176,8623	-99,8442	300,3979
2,17	-84,7352	-5,3683	273,5518
4,00	-141,6612	63,4984	246,7056

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-291,4398	-457,6585	144,3803
1,66	189,5907	-236,0564	144,3803
3,10	374,8454	-3,0816	144,3803
4,54	219,1249	239,4361	144,3803
5,90	-257,9397	468,1043	144,3803

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-228,9804	410,7106	102,1347
1,72	198,9601	191,1971	106,6849
3,10	322,3304	-5,6978	111,0947
4,48	183,2562	-202,5928	115,5045
5,90	-260,8883	-422,1063	120,0547

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-291,4398	153,4166	464,4028
2,17	-143,6132	12,8364	437,5567
4,00	-228,9804	-102,1347	410,7106

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-257,9397	-135,4966	475,7985
2,17	-142,8172	5,0836	448,9524
4,00	-260,8883	120,0547	422,1063

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-278,0543	-423,1852	136,0519
1,66	169,2239	-221,5453	136,0519
3,10	345,9982	-6,5796	136,0519
4,54	206,1417	220,1833	136,0519
5,90	-236,1792	436,2425	136,0519

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	227

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 75)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-204,1775	375,6456	89,7858
1,72	187,1928	174,8251	95,4735
3,10	299,1896	-7,1223	100,9858
4,48	167,5630	-189,0697	106,4980
5,90	-244,0624	-389,8902	112,1858

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 75)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-278,0543	147,3238	429,3379
2,17	-132,9331	15,9645	402,4918
4,00	-204,1775	-89,7858	375,6456

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 75)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-236,1792	-124,9238	443,5825
2,17	-131,9380	6,4355	416,7364
4,00	-244,0624	112,1858	389,8902

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-267,6172	-430,5066	124,7021
1,66	187,4897	-225,8279	124,7021
3,10	369,3265	-9,6006	124,7021
4,54	234,2800	216,0397	124,7021
5,90	-200,5093	428,9420	124,7021

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 76)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-244,9759	383,0715	103,8229
1,72	156,9536	182,2510	108,3731
3,10	279,1836	0,3036	112,7829
4,48	157,7902	-181,6439	117,1927
5,90	-243,2760	-382,4644	121,7429

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 76)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-267,6172	133,2867	436,7637

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	228

2,17	-148,1137	1,9273	409,9176
4,00	-244,9759	-103,8229	383,0715

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 76)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-200,5093	-115,3667	436,1566
2,17	-113,7098	15,9927	409,3105
4,00	-243,2760	121,7429	382,4644

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-280,1095	-418,4752	148,2806
1,66	158,3485	-213,5187	148,2806
3,10	322,6767	2,3175	148,2806
4,54	170,6267	227,7645	148,2806
5,90	-280,2173	440,9314	148,2806

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 77)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-171,3614	371,0687	80,2320
1,72	213,5007	170,2482	84,7822
3,10	319,1902	-11,6992	89,1920
4,48	181,2563	-193,6467	93,6018
5,90	-236,8772	-394,4672	98,1520

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 77)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-280,1095	156,8776	424,7609
2,17	-117,5526	25,5182	397,9148
4,00	-171,3614	-80,2320	371,0687

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 77)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-280,2173	-138,9576	448,1594
2,17	-150,3644	-7,5982	421,3133
4,00	-236,8772	98,1520	394,4672

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-280,1164	-418,4752	147,4017
1,66	158,3417	-213,5188	147,4017

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	229

3,10	322,6700	2,3175	147,4017
4,54	170,6199	227,7646	147,4017
5,90	-280,2242	440,9314	147,4017

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 78)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-171,3560	371,0687	80,2286
1,72	213,5060	170,2482	84,7789
3,10	319,1956	-11,6992	89,1886
4,48	181,2617	-193,6467	93,5984
5,90	-236,8718	-394,4672	98,1486

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 78)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-280,1164	156,8809	424,7609
2,17	-117,5534	25,5216	397,9148
4,00	-171,3560	-80,2286	371,0687

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 78)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-280,2242	-138,9609	448,1594
2,17	-150,3652	-7,6016	421,3133
4,00	-236,8718	98,1486	394,4672

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-267,6241	-430,5066	123,8233
1,66	187,4829	-225,8280	123,8233
3,10	369,3197	-9,6006	123,8233
4,54	234,2731	216,0398	123,8233
5,90	-200,5162	428,9421	123,8233

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 79)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-244,9705	383,0715	103,8195
1,72	156,9589	182,2510	108,3698
3,10	279,1889	0,3036	112,7795
4,48	157,7955	-181,6439	117,1893
5,90	-243,2706	-382,4644	121,7395

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 79)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	230

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-267,6241	133,2900	436,7637
2,17	-148,1145	1,9307	409,9176
4,00	-244,9705	-103,8195	383,0715

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 79)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-200,5162	-115,3700	436,1566
2,17	-113,7106	15,9893	409,3105
4,00	-243,2706	121,7395	382,4644

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-237,0393	-294,2209	106,8887
1,66	85,1211	-168,8339	110,2377
3,10	233,3143	-22,3253	113,7955
4,54	157,2334	144,8030	117,3532
5,90	-150,2076	313,2262	120,7022

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-115,0044	240,6020	64,0068
1,72	136,4331	113,0502	67,0133
3,10	207,0488	-10,5640	69,9269
4,48	107,3175	-134,1783	72,8405
5,90	-174,1630	-261,7301	75,8470

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-237,0393	147,9328	298,1529
2,17	-79,3228	29,1584	269,3774
4,00	-115,0044	-64,0068	240,6020

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2076	-79,7783	319,2809
2,17	-91,1796	10,8389	290,5055
4,00	-174,1630	75,8470	261,7301

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 81)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	231

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-221,0196	-282,3671	102,1995
1,66	85,7438	-158,8463	105,5485
3,10	222,4712	-17,5632	109,1063
4,54	144,8168	140,7754	112,6640
5,90	-150,2265	298,3719	116,0130

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 81)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-116,1093	236,3675	61,7183
1,72	131,4444	111,8222	64,7248
3,10	202,3753	-8,8785	67,6384
4,48	106,9744	-129,5791	70,5520
5,90	-165,8287	-254,1244	73,5585

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 81)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-221,0196	136,2609	286,2011
2,17	-78,2348	24,4668	261,2843
4,00	-116,1093	-61,7183	236,3675

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 81)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2265	-82,0669	303,9581
2,17	-87,0220	8,5504	279,0412
4,00	-165,8287	73,5585	254,1244

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,2076	-313,2262	120,7022
1,66	157,2334	-131,0966	117,3532
3,10	233,3143	34,4171	113,7955
4,54	85,1211	179,8092	110,2377
5,90	-237,0393	294,2209	106,8887

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 82)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-174,1630	261,7301	75,8470
1,72	107,3175	134,1783	72,8405
3,10	207,0488	10,5640	69,9269
4,48	136,4331	-113,0502	67,0133
5,90	-115,0044	-240,6020	64,0068

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	232

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 82)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2076	79,7783	319,2809
2,17	-91,1796	-10,8389	290,5055
4,00	-174,1630	-75,8470	261,7301

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 82)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-237,0393	-147,9328	298,1529
2,17	-79,3228	-29,1584	269,3774
4,00	-115,0044	64,0068	240,6020

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,2265	-298,3719	116,0130
1,66	144,8168	-128,0112	112,6640
3,10	222,4712	28,9625	109,1063
4,54	85,7438	169,3558	105,5485
5,90	-221,0196	282,3671	102,1995

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 83)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-165,8287	254,1244	73,5585
1,72	106,9744	129,5791	70,5520
3,10	202,3753	8,8785	67,6384
4,48	131,4444	-111,8222	64,7248
5,90	-116,1093	-236,3675	61,7183

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 83)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2265	82,0669	303,9581
2,17	-87,0220	-8,5504	279,0412
4,00	-165,8287	-73,5585	254,1244

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 83)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-221,0196	-136,2609	286,2011
2,17	-78,2348	-24,4668	261,2843
4,00	-116,1093	61,7183	236,3675

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	233

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-237,0393	-294,2209	106,8887
1,66	85,1211	-168,8339	110,2377
3,10	233,3143	-22,3253	113,7955
4,54	157,2334	144,8030	117,3532
5,90	-150,2076	313,2262	120,7022

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 84)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-115,0044	240,6020	64,0068
1,72	136,4331	113,0502	67,0133
3,10	207,0488	-10,5640	69,9269
4,48	107,3175	-134,1783	72,8405
5,90	-174,1630	-261,7301	75,8470

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 84)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-237,0393	147,9328	298,1529
2,17	-79,3228	29,1584	269,3774
4,00	-115,0044	-64,0068	240,6020

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 84)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2076	-79,7783	319,2809
2,17	-91,1796	10,8389	290,5055
4,00	-174,1630	75,8470	261,7301

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-221,0196	-282,3671	102,1995
1,66	85,7438	-158,8463	105,5485
3,10	222,4712	-17,5632	109,1063
4,54	144,8168	140,7754	112,6640
5,90	-150,2265	298,3719	116,0130

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 85)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-116,1093	236,3675	61,7183
1,72	131,4444	111,8222	64,7248
3,10	202,3753	-8,8785	67,6384

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	234

4,48	106,9744	-129,5791	70,5520
5,90	-165,8287	-254,1244	73,5585

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 85)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-221,0196	136,2609	286,2011
2,17	-78,2348	24,4668	261,2843
4,00	-116,1093	-61,7183	236,3675

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 85)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2265	-82,0669	303,9581
2,17	-87,0220	8,5504	279,0412
4,00	-165,8287	73,5585	254,1244

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,2076	-313,2262	120,7022
1,66	157,2334	-131,0966	117,3532
3,10	233,3143	34,4171	113,7955
4,54	85,1211	179,8092	110,2377
5,90	-237,0393	294,2209	106,8887

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 86)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-174,1630	261,7301	75,8470
1,72	107,3175	134,1783	72,8405
3,10	207,0488	10,5640	69,9269
4,48	136,4331	-113,0502	67,0133
5,90	-115,0044	-240,6020	64,0068

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 86)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2076	79,7783	319,2809
2,17	-91,1796	-10,8389	290,5055
4,00	-174,1630	-75,8470	261,7301

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 86)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-237,0393	-147,9328	298,1529

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	235

2,17	-79,3228	-29,1584	269,3774
4,00	-115,0044	64,0068	240,6020

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,2265	-298,3719	116,0130
1,66	144,8168	-128,0112	112,6640
3,10	222,4712	28,9625	109,1063
4,54	85,7438	169,3558	105,5485
5,90	-221,0196	282,3671	102,1995

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 87)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-165,8287	254,1244	73,5585
1,72	106,9744	129,5791	70,5520
3,10	202,3753	8,8785	67,6384
4,48	131,4444	-111,8222	64,7248
5,90	-116,1093	-236,3675	61,7183

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 87)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2265	82,0669	303,9581
2,17	-87,0220	-8,5504	279,0412
4,00	-165,8287	-73,5585	254,1244

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 87)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-221,0196	-136,2609	286,2011
2,17	-78,2348	-24,4668	261,2843
4,00	-116,1093	61,7183	236,3675

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-237,0393	-294,2209	106,8887
1,66	85,1211	-168,8339	110,2377
3,10	233,3143	-22,3253	113,7955
4,54	157,2334	144,8030	117,3532
5,90	-150,2076	313,2262	120,7022

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 88)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	236

0,30	-115,0044	240,6020	64,0068
1,72	136,4331	113,0502	67,0133
3,10	207,0488	-10,5640	69,9269
4,48	107,3175	-134,1783	72,8405
5,90	-174,1630	-261,7301	75,8470

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 88)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-237,0393	147,9328	298,1529
2,17	-79,3228	29,1584	269,3774
4,00	-115,0044	-64,0068	240,6020

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 88)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2076	-79,7783	319,2809
2,17	-91,1796	10,8389	290,5055
4,00	-174,1630	75,8470	261,7301

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-221,0196	-282,3671	102,1995
1,66	85,7438	-158,8463	105,5485
3,10	222,4712	-17,5632	109,1063
4,54	144,8168	140,7754	112,6640
5,90	-150,2265	298,3719	116,0130

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 89)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-116,1093	236,3675	61,7183
1,72	131,4444	111,8222	64,7248
3,10	202,3753	-8,8785	67,6384
4,48	106,9744	-129,5791	70,5520
5,90	-165,8287	-254,1244	73,5585

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 89)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-221,0196	136,2609	286,2011
2,17	-78,2348	24,4668	261,2843
4,00	-116,1093	-61,7183	236,3675

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 89)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	237

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2265	-82,0669	303,9581
2,17	-87,0220	8,5504	279,0412
4,00	-165,8287	73,5585	254,1244

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,2076	-313,2262	120,7022
1,66	157,2334	-131,0966	117,3532
3,10	233,3143	34,4171	113,7955
4,54	85,1211	179,8092	110,2377
5,90	-237,0393	294,2209	106,8887

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 90)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-174,1630	261,7301	75,8470
1,72	107,3175	134,1783	72,8405
3,10	207,0488	10,5640	69,9269
4,48	136,4331	-113,0502	67,0133
5,90	-115,0044	-240,6020	64,0068

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 90)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2076	79,7783	319,2809
2,17	-91,1796	-10,8389	290,5055
4,00	-174,1630	-75,8470	261,7301

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 90)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-237,0393	-147,9328	298,1529
2,17	-79,3228	-29,1584	269,3774
4,00	-115,0044	64,0068	240,6020

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,2265	-298,3719	116,0130
1,66	144,8168	-128,0112	112,6640
3,10	222,4712	28,9625	109,1063
4,54	85,7438	169,3558	105,5485
5,90	-221,0196	282,3671	102,1995

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	238

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 91)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-165,8287	254,1244	73,5585
1,72	106,9744	129,5791	70,5520
3,10	202,3753	8,8785	67,6384
4,48	131,4444	-111,8222	64,7248
5,90	-116,1093	-236,3675	61,7183

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 91)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-150,2265	82,0669	303,9581
2,17	-87,0220	-8,5504	279,0412
4,00	-165,8287	-73,5585	254,1244

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 91)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-221,0196	-136,2609	286,2011
2,17	-78,2348	-24,4668	261,2843
4,00	-116,1093	61,7183	236,3675

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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	171
1,66	165
3,10	161
4,54	165
5,90	171

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	133
1,66	129
3,10	126
4,54	129
5,90	133

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	238
1,66	237
3,10	240
4,54	254
5,90	273

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	191
1,66	190
3,10	193
4,54	205
5,90	220

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	217
1,66	219
3,10	224
4,54	240
5,90	260

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	172

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	240

1,66	175
3,10	180
4,54	193
5,90	209

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	221
1,66	221
3,10	225
4,54	238
5,90	256

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	176
1,66	176
3,10	180
4,54	191
5,90	205

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	240
1,66	237
3,10	240
4,54	254
5,90	274

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	192
1,66	190
3,10	193
4,54	205
5,90	221

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	218
1,66	218
3,10	224
4,54	240
5,90	261

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	241

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	174
1,66	174
3,10	179
4,54	193
5,90	210

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	223
1,66	220
3,10	224
4,54	238
5,90	257

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	178
1,66	176
3,10	179
4,54	191
5,90	206

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	240
1,66	237
3,10	240
4,54	254
5,90	274

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	192
1,66	190
3,10	193
4,54	205
5,90	221

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	218
1,66	218
3,10	224
4,54	240

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	242

5,90

261

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	174
1,66	174
3,10	179
4,54	193
5,90	210

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	223
1,66	220
3,10	224
4,54	238
5,90	257

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	178
1,66	176
3,10	179
4,54	191
5,90	206

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	238
1,66	237
3,10	240
4,54	254
5,90	273

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	191
1,66	190
3,10	193
4,54	205
5,90	220

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	217

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	243

1,66	219
3,10	224
4,54	240
5,90	260

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	172
1,66	175
3,10	180
4,54	193
5,90	209

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	221
1,66	221
3,10	225
4,54	238
5,90	256

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	176
1,66	176
3,10	180
4,54	191
5,90	205

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	59
1,66	86
3,10	114
4,54	147
5,90	182

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	68
1,66	98
3,10	131
4,54	168
5,90	207

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	244

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	61
1,66	95
3,10	131
4,54	171
5,90	214

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	53
1,66	83
3,10	114
4,54	150
5,90	186

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	60
1,66	85
3,10	114
4,54	147
5,90	182

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	69
1,66	98
3,10	130
4,54	168
5,90	207

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	62
1,66	95
3,10	130
4,54	171
5,90	214

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	54
1,66	83
3,10	114
4,54	150

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	245

5,90

187

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	208
1,66	168
3,10	130
4,54	98
5,90	69

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	182
1,66	147
3,10	114
4,54	85
5,90	59

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	214
1,66	171
3,10	130
4,54	95
5,90	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	187
1,66	150
3,10	114
4,54	83
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	207
1,66	168
3,10	131
4,54	98
5,90	69

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	182

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	246

1,66	147
3,10	114
4,54	85
5,90	59

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	214
1,66	171
3,10	131
4,54	95
5,90	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	187
1,66	150
3,10	114
4,54	83
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	207
1,66	168
3,10	131
4,54	98
5,90	68

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	181
1,66	147
3,10	114
4,54	85
5,90	59

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	213
1,66	171
3,10	131
4,54	95
5,90	61

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	247

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	186
1,66	150
3,10	114
4,54	83
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	69
1,66	98
3,10	130
4,54	168
5,90	207

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	60
1,66	85
3,10	114
4,54	147
5,90	182

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	54
1,66	83
3,10	114
4,54	150
5,90	187

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	62
1,66	95
3,10	130
4,54	171
5,90	214

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	182
1,66	147
3,10	114
4,54	85

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	248

5,90

59

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	208
1,66	168
3,10	130
4,54	98
5,90	69

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	214
1,66	171
3,10	130
4,54	95
5,90	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	187
1,66	150
3,10	114
4,54	83
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	69
1,66	98
3,10	131
4,54	168
5,90	207

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	59
1,66	85
3,10	114
4,54	147
5,90	182

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	62

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	249

1,66	95
3,10	131
4,54	171
5,90	214

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	54
1,66	83
3,10	114
4,54	150
5,90	187

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	59
1,66	86
3,10	114
4,54	147
5,90	182

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	68
1,66	98
3,10	131
4,54	168
5,90	207

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	53
1,66	83
3,10	114
4,54	150
5,90	186

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	61
1,66	95
3,10	131
4,54	171
5,90	214

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 63)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	250

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	207
1,66	168
3,10	131
4,54	98
5,90	68

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	181
1,66	147
3,10	114
4,54	85
5,90	59

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 65)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	213
1,66	171
3,10	131
4,54	95
5,90	61

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	186
1,66	150
3,10	114
4,54	83
5,90	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	129
1,66	125
3,10	122
4,54	125
5,90	129

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	180
1,66	173
3,10	169
4,54	173

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	251

5,90

180

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	117
1,66	118
3,10	122
4,54	131
5,90	142

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	129
1,66	125
3,10	122
4,54	125
5,90	129

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	130
1,66	125
3,10	122
4,54	125
5,90	130

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	130
1,66	125
3,10	122
4,54	125
5,90	130

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	129
1,66	125
3,10	122
4,54	125
5,90	129

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	180

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	252

1,66	178
3,10	180
4,54	191
5,90	205

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	164
1,66	165
3,10	169
4,54	181
5,90	196

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	167
1,66	166
3,10	169
4,54	179
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	168
1,66	166
3,10	169
4,54	179
5,90	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	168
1,66	166
3,10	169
4,54	179
5,90	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	167
1,66	166
3,10	169
4,54	179
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 80)

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	253

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	105
1,66	114
3,10	126
4,54	143
5,90	161

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 81)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	102
1,66	109
3,10	119
4,54	133
5,90	149

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	161
1,66	143
3,10	126
4,54	114
5,90	105

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	149
1,66	133
3,10	119
4,54	109
5,90	102

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	105
1,66	114
3,10	126
4,54	143
5,90	161

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	102
1,66	109
3,10	119
4,54	133

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	254

5,90

149

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	161
1,66	143
3,10	126
4,54	114
5,90	105

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	149
1,66	133
3,10	119
4,54	109
5,90	102

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	105
1,66	114
3,10	126
4,54	143
5,90	161

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	102
1,66	109
3,10	119
4,54	133
5,90	149

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	161
1,66	143
3,10	126
4,54	114
5,90	105

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	149

LINEA PESCARA – BARI

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

**IN62 - Relazione di calcolo
 tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	255

1,66	133
3,10	119
4,54	109
5,90	102

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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	256

Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
N_u	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M_u	Momento ultimo, espressa in kNm
A_{fi}	Area armatura inferiore, espresse in cmq
A_{fs}	Area armatura superiore, espresse in cmq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V_{Rd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
V_{Rcd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
V_{Rsd}	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN
A_{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione $B = 100$ 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	246,56 (246,56)	135,11	496,12	905,36	31,67	45,24	3,67
2	1,66	-160,97 (-274,56)	135,11	612,63	-1244,94	31,67	45,24	4,53
3	3,10	-306,10 (-306,10)	135,11	540,86	-1225,36	31,67	45,24	4,00
4	4,54	-160,97 (-283,82)	135,11	589,66	-1238,67	31,67	45,24	4,36
5	5,90	246,56 (246,56)	135,11	617,78	1127,38	39,71	45,24	4,57

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-393,30	0,00	759,39	2738,04	1.931
2	1,66	8,04	-194,18	0,00	759,39	2738,04	3.911
3	3,10	0,00	7,75	366,71	0,00	0,00	47.302
4	4,54	8,04	210,01	0,00	759,39	2738,04	3.616
5	5,90	8,04	393,30	0,00	759,39	2738,04	1.931

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	-187,77 (-187,77)	80,79	306,84	-713,12	45,24	31,67	3,80
2	1,72	162,23 (242,60)	80,79	325,38	977,00	45,24	31,67	4,03
3	3,10	274,10 (274,10)	80,79	285,29	967,87	45,24	31,67	3,53
4	4,48	162,23 (242,60)	80,79	325,38	977,00	45,24	31,67	4,03

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	257

5 5,90-187,77 (-187,77) 80,79 306,84 -713,12 45,24 31,67 3,80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	329,91	0,00	771,07	2309,83	2.337
2	1,72	8,04	162,37	0,00	771,07	2309,83	4.749
3	3,10	0,00	0,00	332,01	0,00	0,00	100.000
4	4,48	8,04	-162,37	0,00	771,07	2309,83	4.749
5	5,90	8,04	-329,91	0,00	771,07	2309,83	2.337

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	0,35-246,56 (-246,56)	399,71	1230,06	-758,75	22,62	22,62	3,08	
2	2,17-118,62 (-123,85)	364,81	3352,66	-1138,16	22,62	22,62	9,19	
3	4,00-187,77 (-227,77)	329,91	1028,04	-709,74	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	135,18	309,66	0,00	0,00	2.291
2	2,17	0,00	10,55	304,86	0,00	0,00	28.905
3	4,00	0,00	-80,79	300,06	0,00	0,00	3.714

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	0,35-246,56 (-246,56)	399,71	1230,06	-758,75	22,62	22,62	3,08	
2	2,17-118,62 (-123,85)	364,81	3352,66	-1138,16	22,62	22,62	9,19	
3	4,00-187,77 (-227,77)	329,91	1028,04	-709,74	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	-135,18	309,66	0,00	0,00	2.291
2	2,17	0,00	-10,55	304,86	0,00	0,00	28.905
3	4,00	0,00	80,79	300,06	0,00	0,00	3.714

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.S.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

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	198,70 (198,70)	126,36	593,90	933,89	31,67	45,24	4,70
2	1,66	-120,27 (-209,21)	126,36	779,41	-1290,45	31,67	45,24	6,17
3	3,10	-233,91 (-233,91)	126,36	682,89	-1264,11	31,67	45,24	5,40
4	4,54	-120,27 (-216,44)	126,36	748,43	-1282,00	31,67	45,24	5,92
5	5,90	198,70 (198,70)	126,36	739,15	1162,29	39,71	45,24	5,85

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-307,76	0,00	759,39	2736,28	2.467
2	1,66	8,04	-152,04	0,00	759,39	2736,28	4.995
3	3,10	0,00	6,06	365,49	0,00	0,00	60.352
4	4,54	8,04	164,40	0,00	759,39	2736,28	4.619
5	5,90	8,04	307,76	0,00	759,39	2736,28	2.467

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	-151,98 (-151,98)	79,97	385,34	-732,32	45,24	31,67	4,82
2	1,72	122,86 (185,98)	79,97	430,40	1000,92	45,24	31,67	5,38
3	3,10	210,72 (210,72)	79,97	375,09	988,32	45,24	31,67	4,69
4	4,48	122,86 (185,98)	79,97	430,40	1000,92	45,24	31,67	5,38
5	5,90	-151,98 (-151,98)	79,97	385,34	-732,32	45,24	31,67	4,82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	259,07	0,00	771,07	2309,67	2.976
2	1,72	8,04	127,50	0,00	771,07	2309,67	6.047
3	3,10	0,00	0,00	331,90	0,00	0,00	100.000
4	4,48	8,04	-127,50	0,00	771,07	2309,67	6.047
5	5,90	8,04	-259,07	0,00	771,07	2309,67	2.976

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-198,70 (-198,70)	312,76	1172,24	-744,73	22,62	22,62	3,75	
2	2,17 -81,17 (-84,92)	285,92	4065,92	-1207,57	22,62	22,62	14,22	
3	4,00-151,98 (-191,57)	259,07	926,54	-685,12	22,62	22,62	3,58	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	126,43	297,70	0,00	0,00	2.355
2	2,17	0,00	7,57	294,01	0,00	0,00	38.838
3	4,00	0,00	-79,97	290,32	0,00	0,00	3.630

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	0,35-198,70 (-198,70)	312,76	1172,24	-744,73	22,62	22,62	3,75	
2	2,17 -81,17 (-84,92)	285,92	4065,92	-1207,57	22,62	22,62	14,22	
3	4,00-151,98 (-191,57)	259,07	926,54	-685,12	22,62	22,62	3,58	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-126,43	297,70	0,00	0,00	2.355
2	2,17	0,00	-7,57	294,01	0,00	0,00	38.838
3	4,00	0,00	79,97	290,32	0,00	0,00	3.630

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	0,30 376,54 (376,54)	170,90	397,90	876,70	31,67	45,24	2,33	
2	1,66-279,82 (-470,50)	170,90	434,54	-1196,35	31,67	45,24	2,54	
3	3,10-542,81 (-544,36)	170,90	370,06	-1178,76	31,67	45,24	2,17	
4	4,54-350,75 (-531,24)	170,90	380,08	-1181,49	31,67	45,24	2,22	
5	5,90 270,82 (376,54)	170,90	495,74	1092,27	39,71	45,24	2,90	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	260

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-620,96	0,00	759,39	2745,26	1.223
2	1,66	8,04	-325,95	0,00	759,39	2745,26	2.330
3	3,10	0,00	-15,06	371,70	0,00	0,00	24.682
4	4,54	8,04	308,53	0,00	759,39	2745,26	2.461
5	5,90	8,04	613,44	0,00	759,39	2745,26	1.238

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	0,30-372,99	(-372,99)	158,17	301,89	-711,91	45,24	31,67	1,91
2	1,72	214,61 (346,46)	164,31	480,05	1012,22	45,24	31,67	2,92
3	3,10	394,29 (394,29)	170,26	432,42	1001,38	45,24	31,67	2,54
4	4,48	223,18 (351,96)	176,22	510,24	1019,10	45,24	31,67	2,90
5	5,90-355,57	(-372,99)	182,36	354,34	-724,74	45,24	31,67	1,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	560,09	0,00	771,07	2325,24	1.377
2	1,72	8,04	266,38	0,00	771,07	2326,46	2.895
3	3,10	0,00	3,11	344,31	0,00	0,00	110.696
4	4,48	8,04	-260,15	0,00	771,07	2328,84	2.964
5	5,90	8,04	-553,87	0,00	771,07	2330,06	1.392

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	0,35-376,54	(-376,54)	629,89	1296,07	-774,76	22,62	22,62	2,06
2	2,17-219,43	(-221,70)	594,99	2907,68	-1083,42	22,62	22,62	4,89
3	4,00-372,99	(-376,54)	560,09	1071,37	-720,25	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	182,29	341,31	0,00	0,00	1.872

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	261

2	2,17	0,00	-4,59	336,51	0,00	0,00	73.372
3	4,00	0,00	-158,17	331,71	0,00	0,00	2.097

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	0,35-270,82	(-349,08)	623,67	1450,67	-811,96	22,62	22,62	2,33
2	2,17-157,86	(-172,11)	588,77	4157,25	-1215,21	22,62	22,62	7,06
3	4,00-355,57	(-355,57)	553,87	1152,66	-739,97	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	-158,10	340,45	0,00	0,00	2.153
2	2,17	0,00	28,78	335,66	0,00	0,00	11.663
3	4,00	0,00	182,36	330,86	0,00	0,00	1.814

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	313,53 (313,53)	169,37	487,76	902,92	31,67	45,24	2,88
2	1,66	-217,19 (-371,71)	169,37	560,81	-1230,80	31,67	45,24	3,31
3	3,10	-430,99 (-432,33)	169,37	472,77	-1206,78	31,67	45,24	2,79
4	4,54	-277,04 (-422,46)	169,37	485,17	-1210,17	31,67	45,24	2,86
5	5,90	224,60 (313,53)	169,37	607,40	1124,39	39,71	45,24	3,59

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-501,50	0,00	759,39	2744,95	1.514
2	1,66	8,04	-264,15	0,00	759,39	2744,95	2.875
3	3,10	0,00	-13,18	371,48	0,00	0,00	28.196
4	4,54	8,04	248,58	0,00	759,39	2744,95	3.055
5	5,90	8,04	495,50	0,00	759,39	2744,95	1.533

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,30-311,20	(-311,20)	156,97	367,13	-727,87	45,24	31,67	2,34
2	1,72	165,76 (272,63)	162,20	621,36	1044,40	45,24	31,67	3,83
3	3,10	311,10 (311,10)	167,27	553,20	1028,88	45,24	31,67	3,31
4	4,48	172,51 (276,96)	172,34	654,61	1051,97	45,24	31,67	3,80
5	5,90-297,48	(-311,20)	177,57	423,15	-741,57	45,24	31,67	2,38

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	454,95	0,00	771,07	2325,00	1.695
2	1,72	8,04	215,90	0,00	771,07	2326,04	3.571
3	3,10	0,00	2,45	343,90	0,00	0,00	140.392
4	4,48	8,04	-211,00	0,00	771,07	2328,06	3.654
5	5,90	8,04	-450,05	0,00	771,07	2329,11	1.713

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	0,35-313,53	(-313,53)	508,65	1231,49	-759,10	22,62	22,62	2,42
2	2,17-159,03	(-161,31)	481,80	3426,72	-1147,27	22,62	22,62	7,11
3	4,00-311,20	(-313,53)	454,95	1030,88	-710,43	22,62	22,62	2,27

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	179,10	324,64	0,00	0,00	1.813
2	2,17	0,00	-4,59	320,95	0,00	0,00	69.919
3	4,00	0,00	-156,97	317,26	0,00	0,00	2.021

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	0,35-224,60	(-297,48)	503,75	1323,02	-781,30	22,62	22,62	2,63
2	2,17-107,71	(-120,18)	476,90	4995,07	-1258,77	22,62	22,62	10,47

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	263

3 4,00-297,48 (-297,48) 450,05 1100,25 -727,26 22,62 22,62 2,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-158,49	323,96	0,00	0,00	2.044
2	2,17	0,00	25,20	320,27	0,00	0,00	12.710
3	4,00	0,00	177,57	316,58	0,00	0,00	1.783

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	358,47 (358,47)	159,65	389,35	874,20	31,67	45,24	2,44
2	1,66	-252,32 (-431,54)	159,65	443,50	-1198,80	31,67	45,24	2,78
3	3,10	-503,86 (-506,00)	159,65	372,10	-1179,31	31,67	45,24	2,33
4	4,54	-333,22 (-498,51)	159,65	378,22	-1180,99	31,67	45,24	2,37
5	5,90	241,44 (358,47)	159,65	485,11	1089,21	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	-574,42	0,00	759,39	2742,99	1.322
2	1,66	8,04	-306,36	0,00	759,39	2742,99	2.479
3	3,10	0,00	-19,78	370,13	0,00	0,00	18.711
4	4,54	8,04	282,54	0,00	759,39	2742,99	2.688
5	5,90	8,04	570,43	0,00	759,39	2742,99	1.331

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	-339,51 (-339,51)	141,50	296,12	-710,50	45,24	31,67	2,09
2	1,72	198,72 (319,64)	149,18	471,50	1010,27	45,24	31,67	3,16
3	3,10	363,05 (363,05)	156,62	431,94	1001,27	45,24	31,67	2,76
4	4,48	202,00 (321,74)	164,06	520,89	1021,52	45,24	31,67	3,18
5	5,90	-332,86 (-339,51)	171,74	368,34	-728,16	45,24	31,67	2,14

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	264

1	0,30	8,04	512,76	0,00	771,07	2321,92	1.504
2	1,72	8,04	244,27	0,00	771,07	2323,45	3.157
3	3,10	0,00	1,19	342,44	0,00	0,00	288.391
4	4,48	8,04	-241,90	0,00	771,07	2326,41	3.188
5	5,90	8,04	-510,38	0,00	771,07	2327,94	1.511

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	0,35-358,47	(-358,47)	582,56	1235,03	-759,96	22,62	22,62	2,12
2	2,17-205,01	(-205,19)	547,66	2883,84	-1080,49	22,62	22,62	5,27
3	4,00-339,51	(-358,47)	512,76	1008,42	-704,98	22,62	22,62	1,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	174,06	334,80	0,00	0,00	1.923
2	2,17	0,00	-0,36	330,00	0,00	0,00	907.966
3	4,00	0,00	-141,50	325,20	0,00	0,00	2.298

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	0,35-241,44	(-312,63)	580,18	1543,53	-831,74	22,62	22,62	2,66
2	2,17-143,17	(-158,32)	545,28	4196,74	-1218,52	22,62	22,62	7,70
3	4,00-332,86	(-332,86)	510,38	1123,96	-733,01	22,62	22,62	2,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-143,82	334,47	0,00	0,00	2.326
2	2,17	0,00	30,60	329,68	0,00	0,00	10.773
3	4,00	0,00	171,74	324,88	0,00	0,00	1.892

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	297,36 (297,36)	157,36	476,01	899,49	31,67	45,24	3,02
2	1,66	-194,53 (-339,29)	157,36	572,30	-1233,94	31,67	45,24	3,64
3	3,10	-398,57 (-400,53)	157,36	474,30	-1207,20	31,67	45,24	3,01
4	4,54	-262,87 (-395,34)	157,36	481,28	-1209,11	31,67	45,24	3,06
5	5,90	198,79 (297,36)	157,36	592,81	1120,20	39,71	45,24	3,77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-461,85	0,00	759,39	2742,53	1.644
2	1,66	8,04	-247,45	0,00	759,39	2742,53	3.069
3	3,10	0,00	-17,20	369,81	0,00	0,00	21.503
4	4,54	8,04	226,43	0,00	759,39	2742,53	3.354
5	5,90	8,04	458,85	0,00	759,39	2742,53	1.655

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	-282,15 (-282,15)	140,47	361,72	-726,54	45,24	31,67	2,58
2	1,72	152,76 (250,31)	147,01	612,15	1042,30	45,24	31,67	4,16
3	3,10	285,02 (285,02)	153,35	553,62	1028,97	45,24	31,67	3,61
4	4,48	155,00 (251,75)	159,69	669,43	1055,35	45,24	31,67	4,19
5	5,90	-277,60 (-282,15)	166,23	439,22	-745,50	45,24	31,67	2,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	414,63	0,00	771,07	2321,72	1.860
2	1,72	8,04	197,07	0,00	771,07	2323,02	3.913
3	3,10	0,00	0,81	341,99	0,00	0,00	421.454
4	4,48	8,04	-195,45	0,00	771,07	2325,54	3.945
5	5,90	8,04	-413,01	0,00	771,07	2326,85	1.867

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	266

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-297,36 (-297,36)	468,32	1173,30	-744,98	22,62	22,62	2,51	
2	2,17-148,25 (-148,78)	441,48	3391,51	-1142,94	22,62	22,62	7,68	
3	4,00-282,15 (-297,36)	414,63	970,02	-695,67	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	169,66	319,09	0,00	0,00	1.881
2	2,17	0,00	-1,06	315,40	0,00	0,00	297.417
3	4,00	0,00	-140,47	311,71	0,00	0,00	2.219

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	0,35-198,79 (-270,02)	466,70	1370,12	-792,73	22,62	22,62	2,94	
2	2,17-96,70 (-109,97)	439,85	5042,47	-1260,72	22,62	22,62	11,46	
3	4,00-277,60 (-277,60)	413,01	1071,69	-720,33	22,62	22,62	2,59	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-143,90	318,87	0,00	0,00	2.216
2	2,17	0,00	26,82	315,18	0,00	0,00	11.751
3	4,00	0,00	166,23	311,49	0,00	0,00	1.874

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	0,30 345,32 (345,32)	146,03	366,93	867,66	31,67	45,24	2,51	
2	1,66-274,80 (-456,86)	146,03	377,43	-1180,77	31,67	45,24	2,58	
3	3,10-531,86 (-534,61)	146,03	318,12	-1164,59	31,67	45,24	2,18	
4	4,54-366,44 (-528,96)	146,03	321,79	-1165,59	31,67	45,24	2,20	
5	5,90 199,27 (345,32)	146,03	457,23	1081,20	39,71	45,24	3,13	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-583,40	0,00	759,39	2740,25	1.302

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	267

2	1,66	8,04	-311,22	0,00	759,39	2740,25	2.440
3	3,10	0,00	-22,97	368,23	0,00	0,00	16.034
4	4,54	8,04	277,82	0,00	759,39	2740,25	2.733
5	5,90	8,04	561,47	0,00	759,39	2740,25	1.352

Verifica sezioni traverso [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	0,30-389,06	(-389,06)	158,68	289,07	-708,77	45,24	31,67	1,82
2	1,72 162,14	(287,57)	164,82	595,17	1038,44	45,24	31,67	3,61
3	3,10 339,05	(339,05)	170,77	513,71	1019,89	45,24	31,67	3,01
4	4,48 190,56	(305,79)	176,73	600,91	1039,74	45,24	31,67	3,40
5	5,90-331,31	(-389,06)	182,87	338,87	-720,95	45,24	31,67	1,85

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	521,88	0,00	771,07	2325,34	1.477
2	1,72	8,04	253,40	0,00	771,07	2326,57	3.043
3	3,10	0,00	10,31	344,38	0,00	0,00	33.396
4	4,48	8,04	-232,77	0,00	771,07	2328,94	3.313
5	5,90	8,04	-501,26	0,00	771,07	2330,16	1.538

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	0,35-345,32	(-389,06)	591,68	1109,38	-729,48	22,62	22,62	1,87
2	2,17-223,21	(-231,90)	556,78	2409,72	-1003,64	22,62	22,62	4,33
3	4,00-389,06	(-389,06)	521,88	915,38	-682,41	22,62	22,62	1,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	156,88	336,06	0,00	0,00	2.142
2	2,17	0,00	-17,54	331,26	0,00	0,00	18.881
3	4,00	0,00	-158,68	326,46	0,00	0,00	2.057

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-199,27 (-264,95)	571,06	2004,25	-929,90	22,62	22,62	3,51	
2	2,17-121,31 (-141,97)	536,16	4705,15	-1245,92	22,62	22,62	8,78	
3	4,00-331,31 (-331,31)	501,26	1100,33	-727,28	22,62	22,62	2,20	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-132,69	333,22	0,00	0,00	2.511
2	2,17	0,00	41,74	328,42	0,00	0,00	7.869
3	4,00	0,00	182,87	323,62	0,00	0,00	1.770

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	0,30 286,29 (286,29)	146,01	455,74	893,58	31,67	45,24	3,12	
2	1,66-213,35 (-360,45)	146,01	490,85	-1211,72	31,67	45,24	3,36	
3	3,10-421,90 (-424,35)	146,01	409,28	-1189,46	31,67	45,24	2,80	
4	4,54-290,46 (-420,65)	146,01	413,26	-1190,55	31,67	45,24	2,83	
5	5,90 163,75 (286,29)	146,01	567,62	1112,95	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	-469,37	0,00	759,39	2740,24	1.618
2	1,66	8,04	-251,45	0,00	759,39	2740,24	3.020
3	3,10	0,00	-19,78	368,23	0,00	0,00	18.618
4	4,54	8,04	222,55	0,00	759,39	2740,24	3.412
5	5,90	8,04	451,36	0,00	759,39	2740,24	1.682

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	269

1	0,30-323,54 (-323,54)	154,84	345,86	-722,66	45,24	31,67	2,23
2	1,72 122,23 (223,56)	160,08	772,46	1078,81	45,24	31,67	4,83
3	3,10 265,01 (265,01)	165,15	655,70	1052,22	45,24	31,67	3,97
4	4,48 145,52 (238,49)	170,22	769,52	1078,14	45,24	31,67	4,52
5	5,90-276,22 (-323,54)	175,45	398,93	-735,65	45,24	31,67	2,27

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	422,27	0,00	771,07	2324,58	1.826
2	1,72	8,04	204,71	0,00	771,07	2325,62	3.767
3	3,10	0,00	8,45	343,61	0,00	0,00	40.659
4	4,48	8,04	-187,81	0,00	771,07	2327,64	4.106
5	5,90	8,04	-405,37	0,00	771,07	2328,68	1.902

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	0,35-286,29 (-323,54)	475,96	1053,01	-715,80	22,62	22,62	2,21	
2	2,17-163,42 (-171,06)	449,11	2802,59	-1067,44	22,62	22,62	6,24	
3	4,00-323,54 (-323,54)	422,27	879,19	-673,63	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	155,29	320,14	0,00	0,00	2.062
2	2,17	0,00	-15,43	316,45	0,00	0,00	20.504
3	4,00	0,00	-154,84	312,76	0,00	0,00	2.020

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	0,35-163,75 (-230,42)	459,06	1740,80	-873,77	22,62	22,62	3,79	
2	2,17 -78,48 (-96,32)	432,21	5586,87	-1245,09	22,62	22,62	12,93	
3	4,00-276,22 (-276,22)	405,37	1049,09	-714,85	22,62	22,62	2,59	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	270

1	0,35	0,00	-134,68	317,82	0,00	0,00	2.360
2	2,17	0,00	36,04	314,13	0,00	0,00	8.716
3	4,00	0,00	175,45	310,44	0,00	0,00	1.769

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	399,02 (414,29)	213,34	460,92	895,09	31,67	45,24	2,16
2	1,66	-227,36 (-405,08)	213,34	662,87	-1258,65	31,67	45,24	3,11
3	3,10	-458,84 (-458,84)	213,34	573,93	-1234,38	31,67	45,24	2,69
4	4,54	-236,17 (-429,01)	213,34	620,09	-1246,98	31,67	45,24	2,91
5	5,90	414,29 (414,29)	213,34	574,06	1114,80	39,71	45,24	2,69

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-599,30	0,00	759,39	2753,82	1.267
2	1,66	8,04	-303,79	0,00	759,39	2753,82	2.500
3	3,10	0,00	6,39	377,61	0,00	0,00	59.066
4	4,54	8,04	329,63	0,00	759,39	2753,82	2.304
5	5,90	8,04	635,02	0,00	759,39	2753,82	1.196

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	-240,48 (-344,05)	115,70	233,81	-695,26	45,24	31,67	2,02
2	1,72	316,39 (437,56)	121,85	268,46	964,04	45,24	31,67	2,20
3	3,10	466,30 (466,92)	127,80	263,56	962,93	45,24	31,67	2,06
4	4,48	265,42 (404,89)	133,75	322,53	976,35	45,24	31,67	2,41
5	5,90	-344,05 (-344,05)	139,90	288,10	-708,54	45,24	31,67	2,06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	538,49	0,00	771,07	2316,79	1.432
2	1,72	8,04	244,77	0,00	771,07	2318,01	3.150
3	3,10	0,00	-18,49	338,47	0,00	0,00	18.301
4	4,48	8,04	-281,76	0,00	771,07	2320,38	2.737
5	5,90	8,04	-575,48	0,00	771,07	2321,60	1.340

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-399,02	(-399,02)	608,29	1113,61	-730,50	22,62	22,62	1,83
2	2,17-164,42	(-183,17)	573,39	3678,78	-1175,18	22,62	22,62	6,42
3	4,00-240,48	(-297,76)	538,49	1479,52	-818,10	22,62	22,62	2,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	224,75	338,34	0,00	0,00	1.505
2	2,17	0,00	37,88	333,54	0,00	0,00	8.806
3	4,00	0,00	-115,70	328,74	0,00	0,00	2.841

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	0,35-414,29	(-414,29)	645,28	1152,47	-739,93	22,62	22,62	1,79
2	2,17-223,84	(-230,61)	610,38	2842,36	-1073,90	22,62	22,62	4,66
3	4,00-344,05	(-413,30)	575,48	967,94	-695,16	22,62	22,62	1,68

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-200,56	343,43	0,00	0,00	1.712
2	2,17	0,00	-13,69	338,63	0,00	0,00	24.744
3	4,00	0,00	139,90	333,83	0,00	0,00	2.386

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	332,27 (344,16)	204,74	547,52	920,36	31,67	45,24	2,67

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	272

2	1,66-173,48 (-317,20)	204,74	844,36	-1308,17	31,67	45,24	4,12
3	3,10-361,01 (-361,01)	204,74	723,14	-1275,09	31,67	45,24	3,53
4	4,54-181,56 (-337,27)	204,74	784,15	-1291,74	31,67	45,24	3,83
5	5,90 344,16 (344,16)	204,74	681,59	1145,73	39,71	45,24	3,33

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-483,45	0,00	759,39	2752,09	1.571
2	1,66	8,04	-245,68	0,00	759,39	2752,09	3.091
3	3,10	0,00	4,70	376,41	0,00	0,00	80.051
4	4,54	8,04	266,17	0,00	759,39	2752,09	2.853
5	5,90	8,04	513,48	0,00	759,39	2752,09	1.479

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	0,30-200,78 (-287,89)	121,58	300,51	-711,57	45,24	31,67	2,47	
2	1,72 250,58 (348,54)	126,81	358,19	984,47	45,24	31,67	2,82	
3	3,10 371,11 (371,70)	131,88	348,52	982,27	45,24	31,67	2,64	
4	4,48 207,71 (321,07)	136,96	426,58	1000,05	45,24	31,67	3,11	
5	5,90-287,89 (-287,89)	142,19	358,45	-725,74	45,24	31,67	2,52	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	436,95	0,00	771,07	2317,96	1.765
2	1,72	8,04	197,90	0,00	771,07	2319,00	3.896
3	3,10	0,00	-15,55	339,04	0,00	0,00	21.796
4	4,48	8,04	-229,01	0,00	771,07	2321,02	3.367
5	5,90	8,04	-468,06	0,00	771,07	2322,06	1.647

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	0,35-332,27 (-332,27)	490,64	1059,19	-717,30	22,62	22,62	2,16	
2	2,17-113,19 (-128,44)	463,80	4459,82	-1235,04	22,62	22,62	9,62	
3	4,00-200,78 (-260,96)	436,95	1298,05	-775,24	22,62	22,62	2,97	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	273

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	214,49	322,16	0,00	0,00	1.502
2	2,17	0,00	30,80	318,47	0,00	0,00	10.341
3	4,00	0,00	-121,58	314,78	0,00	0,00	2.589

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	0,35-344,16	(-344,16)	521,75	1103,88	-728,14	22,62	22,62	2,12
2	2,17-162,69	(-167,73)	494,90	3361,36	-1139,23	22,62	22,62	6,79
3	4,00-287,89	(-344,16)	468,06	934,35	-687,02	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	-193,88	326,44	0,00	0,00	1.684
2	2,17	0,00	-10,19	322,75	0,00	0,00	31.679
3	4,00	0,00	142,19	319,06	0,00	0,00	2.244

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	380,95 (384,92)	202,09	471,58	898,20	31,67	45,24	2,33
2	1,66	-199,87 (-366,13)	202,09	700,40	-1268,89	31,67	45,24	3,47
3	3,10	-419,90 (-419,90)	202,09	597,15	-1240,72	31,67	45,24	2,95
4	4,54	-218,65 (-396,28)	202,09	638,49	-1252,00	31,67	45,24	3,16
5	5,90	384,92 (384,92)	202,09	587,31	1118,61	39,71	45,24	2,91

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-552,76	0,00	759,39	2751,56	1.374
2	1,66	8,04	-284,20	0,00	759,39	2751,56	2.672
3	3,10	0,00	1,67	376,04	0,00	0,00	225.064
4	4,54	8,04	303,64	0,00	759,39	2751,56	2.501
5	5,90	8,04	592,01	0,00	759,39	2751,56	1.283

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										
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,30-207,00	(-321,34)	99,03	212,68	-690,09	45,24	31,67	2,15
2	1,72	300,51 (410,73)	106,71	249,34	959,69	45,24	31,67	2,34
3	3,10	435,06 (436,16)	114,15	251,29	960,13	45,24	31,67	2,20
4	4,48	244,23 (374,67)	121,60	316,41	974,96	45,24	31,67	2,60
5	5,90-321,34	(-321,34)	129,27	284,71	-707,71	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	491,15	0,00	771,07	2313,47	1.570
2	1,72	8,04	222,67	0,00	771,07	2314,99	3.463
3	3,10	0,00	-20,42	336,60	0,00	0,00	16.486
4	4,48	8,04	-263,50	0,00	771,07	2317,96	2.926
5	5,90	8,04	-531,99	0,00	771,07	2319,49	1.449

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	0,35-380,95	(-380,95)	560,95	1054,57	-716,18	22,62	22,62	1,88
2	2,17-150,00	(-170,84)	526,05	3597,25	-1168,24	22,62	22,62	6,84
3	4,00-207,00	(-256,02)	491,15	1631,61	-850,50	22,62	22,62	3,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	216,53	331,83	0,00	0,00	1.533
2	2,17	0,00	42,10	327,03	0,00	0,00	7.768
3	4,00	0,00	-99,03	322,23	0,00	0,00	3.254

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	275

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-384,92 (-384,92)	601,79	1159,48	-741,63	22,62	22,62	1,93	
2	2,17-209,15 (-215,02)	566,89	2822,91	-1070,74	22,62	22,62	4,98	
3	4,00-321,34 (-384,92)	531,99	957,16	-692,55	22,62	22,62	1,80	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-186,29	337,45	0,00	0,00	1.811
2	2,17	0,00	-11,86	332,65	0,00	0,00	28.047
3	4,00	0,00	129,27	327,85	0,00	0,00	2.536

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	0,30 316,10 (318,35)	192,73	559,26	923,78	31,67	45,24	2,90	
2	1,66-150,82 (-284,78)	192,73	894,62	-1321,88	31,67	45,24	4,64	
3	3,10-328,59 (-328,61)	192,73	752,56	-1283,12	31,67	45,24	3,90	
4	4,54-167,39 (-310,15)	192,73	806,51	-1297,84	31,67	45,24	4,18	
5	5,90 318,35 (318,35)	192,73	696,17	1149,93	39,71	45,24	3,61	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-443,81	0,00	759,39	2749,67	1.711
2	1,66	8,04	-228,98	0,00	759,39	2749,67	3.316
3	3,10	0,00	0,68	374,74	0,00	0,00	551.952
4	4,54	8,04	244,02	0,00	759,39	2749,67	3.112
5	5,90	8,04	476,84	0,00	759,39	2749,67	1.593

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	0,30-171,72 (-268,00)	105,08	276,72	-705,75	45,24	31,67	2,63	
2	1,72 237,58 (326,22)	111,62	335,06	979,21	45,24	31,67	3,00	
3	3,10 345,03 (346,04)	117,96	333,71	978,90	45,24	31,67	2,83	
4	4,48 190,20 (295,86)	124,30	419,48	998,43	45,24	31,67	3,37	
5	5,90-268,00 (-268,00)	130,84	353,76	-724,60	45,24	31,67	2,70	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	276

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	396,62	0,00	771,07	2314,67	1.944
2	1,72	8,04	179,07	0,00	771,07	2315,97	4.306
3	3,10	0,00	-17,19	337,12	0,00	0,00	19.608
4	4,48	8,04	-213,46	0,00	771,07	2318,50	3.612
5	5,90	8,04	-431,01	0,00	771,07	2319,80	1.789

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	0,35-316,10	(-316,10)	450,32	1002,17	-703,47	22,62	22,62	2,23
2	2,17-102,41	(-119,40)	423,47	4365,36	-1230,85	22,62	22,62	10,31
3	4,00-171,72	(-223,74)	396,62	1431,80	-807,69	22,62	22,62	3,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	205,05	316,62	0,00	0,00	1.544
2	2,17	0,00	34,33	312,93	0,00	0,00	9.116
3	4,00	0,00	-105,08	309,24	0,00	0,00	2.943

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	0,35-318,35	(-318,35)	484,70	1111,39	-729,96	22,62	22,62	2,29
2	2,17-151,68	(-155,92)	457,86	3336,33	-1136,15	22,62	22,62	7,29
3	4,00-268,00	(-318,35)	431,01	928,07	-685,49	22,62	22,62	2,15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-179,29	321,35	0,00	0,00	1.792
2	2,17	0,00	-8,57	317,65	0,00	0,00	37.084
3	4,00	0,00	130,84	313,96	0,00	0,00	2.400

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	382,79 (438,39)	216,77	439,50	888,84	31,67	45,24	2,03
2	1,66	-187,37 (-347,83)	216,77	809,28	-1298,60	31,67	45,24	3,73
3	3,10	-391,91 (-391,91)	216,77	702,09	-1269,35	31,67	45,24	3,24
4	4,54	-175,48 (-358,58)	216,77	780,24	-1290,67	31,67	45,24	3,60
5	5,90	438,39 (438,39)	216,77	547,44	1107,15	39,71	45,24	2,53

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-547,30	0,00	759,39	2754,52	1.387
2	1,66	8,04	-274,29	0,00	759,39	2754,52	2.769
3	3,10	0,00	12,79	378,09	0,00	0,00	29.566
4	4,54	8,04	313,00	0,00	759,39	2754,52	2.426
5	5,90	8,04	597,44	0,00	759,39	2754,52	1.271

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	-168,22 (-312,12)	87,91	193,00	-685,27	45,24	31,67	2,20
2	1,72	331,78 (439,39)	94,05	203,16	949,17	45,24	31,67	2,16
3	3,10	459,07 (461,02)	100,00	206,03	949,82	45,24	31,67	2,06
4	4,48	260,96 (394,01)	105,95	258,64	961,81	45,24	31,67	2,44
5	5,90	-312,12 (-312,12)	112,10	251,23	-699,52	45,24	31,67	2,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	485,87	0,00	771,07	2311,25	1.587
2	1,72	8,04	217,39	0,00	771,07	2312,47	3.547
3	3,10	0,00	-25,70	334,65	0,00	0,00	13.023
4	4,48	8,04	-268,78	0,00	771,07	2314,84	2.869
5	5,90	8,04	-537,27	0,00	771,07	2316,07	1.435

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-382,79 (-382,79)	555,67	1031,51	-710,59	22,62	22,62	1,86	
2	2,17-131,53 (-157,88)	520,77	3951,78	-1198,02	22,62	22,62	7,59	
3	4,00-168,22 (-211,73)	485,87	2239,76	-976,04	22,62	22,62	4,61	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	227,65	331,10	0,00	0,00	1.454
2	2,17	0,00	53,23	326,31	0,00	0,00	6.130
3	4,00	0,00	-87,91	321,51	0,00	0,00	3.657

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	0,35-438,39 (-438,39)	607,07	959,95	-693,23	22,62	22,62	1,58	
2	2,17-231,28 (-245,65)	572,17	2293,80	-984,81	22,62	22,62	4,01	
3	4,00-312,12 (-367,61)	537,27	1042,40	-713,23	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	-203,46	338,17	0,00	0,00	1.662
2	2,17	0,00	-29,04	333,37	0,00	0,00	11.481
3	4,00	0,00	112,10	328,57	0,00	0,00	2.931

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	0,30 317,52 (363,02)	204,96	514,13	910,62	31,67	45,24	2,51	
2	1,66-140,50 (-269,60)	204,96	1033,83	-1359,87	31,67	45,24	5,04	
3	3,10-305,27 (-305,27)	204,96	885,92	-1319,51	31,67	45,24	4,32	
4	4,54-131,33 (-278,66)	204,96	991,75	-1348,39	31,67	45,24	4,84	
5	5,90 363,02 (363,02)	204,96	640,15	1133,81	39,71	45,24	3,12	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	279

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-439,29	0,00	759,39	2752,13	1.729
2	1,66	8,04	-220,68	0,00	759,39	2752,13	3.441
3	3,10	0,00	10,02	376,44	0,00	0,00	37.581
4	4,54	8,04	251,86	0,00	759,39	2752,13	3.015
5	5,90	8,04	481,33	0,00	759,39	2752,13	1.578

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	0,30-139,51	(-260,22)	95,87	258,34	-701,26	45,24	31,67	2,69
2	1,72	263,59 (350,07)	101,10	279,11	966,46	45,24	31,67	2,76
3	3,10	365,03 (366,75)	106,17	279,83	966,63	45,24	31,67	2,64
4	4,48	204,18 (312,00)	111,24	350,36	982,69	45,24	31,67	3,15
5	5,90-260,22	(-260,22)	116,47	320,71	-716,51	45,24	31,67	2,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	392,26	0,00	771,07	2312,83	1.966
2	1,72	8,04	174,71	0,00	771,07	2313,88	4.413
3	3,10	0,00	-21,56	335,50	0,00	0,00	15.564
4	4,48	8,04	-217,82	0,00	771,07	2315,90	3.540
5	5,90	8,04	-435,37	0,00	771,07	2316,94	1.771

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	0,35-317,52	(-317,52)	445,95	980,68	-698,25	22,62	22,62	2,20
2	2,17	-87,01 (-108,57)	419,11	4831,19	-1251,51	22,62	22,62	11,53
3	4,00-139,51	(-186,96)	392,26	1908,00	-909,39	22,62	22,62	4,86

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	214,27	316,02	0,00	0,00	1.475
2	2,17	0,00	43,54	312,33	0,00	0,00	7.173

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	280

3 4,00 0,00 -95,87 308,64 0,00 0,00 3.219

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	0,35-363,02 (-363,02)	489,07	921,29	-683,85	22,62	22,62	1,88	
2	2,17-170,12 (-181,47)	462,22	2659,74	-1044,24	22,62	22,62	5,75	
3	4,00-260,22 (-317,87)	435,37	944,26	-689,42	22,62	22,62	2,17	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-193,66	321,95	0,00	0,00	1.662
2	2,17	0,00	-22,94	318,25	0,00	0,00	13.876
3	4,00	0,00	116,47	314,56	0,00	0,00	2.701

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	0,30 399,04 (414,31)	211,76	456,89	893,91	31,67	45,24	2,16	
2	1,66-227,35 (-405,07)	211,76	657,16	-1257,09	31,67	45,24	3,10	
3	3,10-458,83 (-458,83)	211,76	569,07	-1233,06	31,67	45,24	2,69	
4	4,54-236,16 (-429,00)	211,76	614,80	-1245,54	31,67	45,24	2,90	
5	5,90 414,31 (414,31)	211,76	569,05	1113,36	39,71	45,24	2,69	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-599,30	0,00	759,39	2753,50	1.267
2	1,66	8,04	-303,79	0,00	759,39	2753,50	2.500
3	3,10	0,00	6,39	377,39	0,00	0,00	59.031
4	4,54	8,04	329,63	0,00	759,39	2753,50	2.304
5	5,90	8,04	635,02	0,00	759,39	2753,50	1.196

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,30-240,47	(-344,04)	115,70	233,81	-695,26	45,24	31,67	2,02
2	1,72	316,40 (437,56)	121,84	268,44	964,04	45,24	31,67	2,20
3	3,10	466,31 (466,93)	127,79	263,54	962,92	45,24	31,67	2,06
4	4,48	265,43 (404,90)	133,75	322,51	976,35	45,24	31,67	2,41
5	5,90-344,04	(-344,04)	139,89	288,10	-708,53	45,24	31,67	2,06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	538,49	0,00	771,07	2316,78	1.432
2	1,72	8,04	244,77	0,00	771,07	2318,01	3.150
3	3,10	0,00	-18,49	338,47	0,00	0,00	18.301
4	4,48	8,04	-281,76	0,00	771,07	2320,38	2.737
5	5,90	8,04	-575,48	0,00	771,07	2321,60	1.340

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	0,35-399,04	(-399,04)	608,29	1113,55	-730,49	22,62	22,62	1,83
2	2,17-164,42	(-183,17)	573,39	3678,66	-1175,17	22,62	22,62	6,42
3	4,00-240,47	(-297,75)	538,49	1479,63	-818,12	22,62	22,62	2,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	224,76	338,34	0,00	0,00	1.505
2	2,17	0,00	37,88	333,54	0,00	0,00	8.804
3	4,00	0,00	-115,70	328,74	0,00	0,00	2.841

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	0,35-414,31	(-414,31)	645,28	1152,41	-739,92	22,62	22,62	1,79
2	2,17-223,84	(-230,62)	610,38	2842,27	-1073,88	22,62	22,62	4,66
3	4,00-344,04	(-413,29)	575,48	967,99	-695,18	22,62	22,62	1,68

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	282

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-200,57	343,43	0,00	0,00	1.712
2	2,17	0,00	-13,69	338,63	0,00	0,00	24.733
3	4,00	0,00	139,89	333,83	0,00	0,00	2.386

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	332,28 (344,17)	203,42	543,24	919,11	31,67	45,24	2,67
2	1,66	-173,47 (-317,19)	203,42	837,80	-1306,38	31,67	45,24	4,12
3	3,10	-361,00 (-361,00)	203,42	717,66	-1273,60	31,67	45,24	3,53
4	4,54	-181,55 (-337,26)	203,42	778,13	-1290,10	31,67	45,24	3,83
5	5,90	344,17 (344,17)	203,42	676,28	1144,21	39,71	45,24	3,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-483,45	0,00	759,39	2751,82	1.571
2	1,66	8,04	-245,68	0,00	759,39	2751,82	3.091
3	3,10	0,00	4,70	376,23	0,00	0,00	80.012
4	4,54	8,04	266,17	0,00	759,39	2751,82	2.853
5	5,90	8,04	513,48	0,00	759,39	2751,82	1.479

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	-200,77 (-287,88)	121,57	300,51	-711,57	45,24	31,67	2,47
2	1,72	250,59 (348,55)	126,81	358,17	984,47	45,24	31,67	2,82
3	3,10	371,12 (371,71)	131,88	348,50	982,27	45,24	31,67	2,64
4	4,48	207,72 (321,08)	136,95	426,55	1000,04	45,24	31,67	3,11
5	5,90	-287,88 (-287,88)	142,18	358,44	-725,74	45,24	31,67	2,52

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	436,95	0,00	771,07	2317,95	1.765

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	283

2	1,72	8,04	197,90	0,00	771,07	2319,00	3.896
3	3,10	0,00	-15,55	339,03	0,00	0,00	21.796
4	4,48	8,04	-229,01	0,00	771,07	2321,02	3.367
5	5,90	8,04	-468,06	0,00	771,07	2322,06	1.647

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	0,35-332,28	(-332,28)	490,64	1059,14	-717,29	22,62	22,62	2,16
2	2,17-113,19	(-128,44)	463,80	4459,67	-1235,03	22,62	22,62	9,62
3	4,00-200,77	(-260,95)	436,95	1298,14	-775,27	22,62	22,62	2,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	214,49	322,16	0,00	0,00	1.502
2	2,17	0,00	30,80	318,47	0,00	0,00	10.340
3	4,00	0,00	-121,57	314,78	0,00	0,00	2.589

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	0,35-344,17	(-344,17)	521,75	1103,83	-728,13	22,62	22,62	2,12
2	2,17-162,69	(-167,74)	494,90	3361,24	-1139,21	22,62	22,62	6,79
3	4,00-287,88	(-344,17)	468,06	934,31	-687,01	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	-193,89	326,44	0,00	0,00	1.684
2	2,17	0,00	-10,19	322,75	0,00	0,00	31.663
3	4,00	0,00	142,18	319,06	0,00	0,00	2.244

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	284

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	380,97 (384,93)	200,51	467,21	896,93	31,67	45,24	2,33
2	1,66	-199,86 (-366,12)	200,51	693,98	-1267,14	31,67	45,24	3,46
3	3,10	-419,88 (-419,88)	200,51	591,80	-1239,26	31,67	45,24	2,95
4	4,54	-218,64 (-396,27)	200,51	632,72	-1250,42	31,67	45,24	3,16
5	5,90	384,93 (384,93)	200,51	581,88	1117,05	39,71	45,24	2,90

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-552,76	0,00	759,39	2751,24	1.374
2	1,66	8,04	-284,20	0,00	759,39	2751,24	2.672
3	3,10	0,00	1,67	375,82	0,00	0,00	224.931
4	4,54	8,04	303,64	0,00	759,39	2751,24	2.501
5	5,90	8,04	592,01	0,00	759,39	2751,24	1.283

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	-206,99 (-321,33)	99,03	212,67	-690,08	45,24	31,67	2,15
2	1,72	300,52 (410,74)	106,71	249,32	959,68	45,24	31,67	2,34
3	3,10	435,07 (436,17)	114,15	251,27	960,13	45,24	31,67	2,20
4	4,48	244,24 (374,68)	121,59	316,39	974,95	45,24	31,67	2,60
5	5,90	-321,33 (-321,33)	129,27	284,70	-707,71	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	491,15	0,00	771,07	2313,46	1.570
2	1,72	8,04	222,67	0,00	771,07	2314,99	3.463
3	3,10	0,00	-20,42	336,60	0,00	0,00	16.486
4	4,48	8,04	-263,50	0,00	771,07	2317,96	2.926
5	5,90	8,04	-531,99	0,00	771,07	2319,49	1.449

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	285

1	0,35-380,97 (-380,97)	560,95	1054,51	-716,17	22,62	22,62	1,88
2	2,17-150,00 (-170,84)	526,05	3597,10	-1168,22	22,62	22,62	6,84
3	4,00-206,99 (-256,01)	491,15	1631,74	-850,53	22,62	22,62	3,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	216,53	331,83	0,00	0,00	1.532
2	2,17	0,00	42,11	327,03	0,00	0,00	7.767
3	4,00	0,00	-99,03	322,23	0,00	0,00	3.254

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	0,35-384,93 (-384,93)	601,79	1159,42	-741,61	22,62	22,62	1,93	
2	2,17-209,15 (-215,03)	566,89	2822,80	-1070,72	22,62	22,62	4,98	
3	4,00-321,33 (-384,93)	531,99	957,11	-692,54	22,62	22,62	1,80	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-186,29	337,45	0,00	0,00	1.811
2	2,17	0,00	-11,87	332,65	0,00	0,00	28.033
3	4,00	0,00	129,27	327,85	0,00	0,00	2.536

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	0,30 316,11 (318,36)	191,41	554,60	922,42	31,67	45,24	2,90	
2	1,66-150,81 (-284,77)	191,41	887,16	-1319,85	31,67	45,24	4,63	
3	3,10-328,58 (-328,60)	191,41	746,47	-1281,46	31,67	45,24	3,90	
4	4,54-167,38 (-310,14)	191,41	799,90	-1296,04	31,67	45,24	4,18	
5	5,90 318,36 (318,36)	191,41	690,38	1148,26	39,71	45,24	3,61	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-443,81	0,00	759,39	2749,40	1.711
2	1,66	8,04	-228,98	0,00	759,39	2749,40	3.316

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	286

3	3,10	0,00	0,68	374,55	0,00	0,00	551.675
4	4,54	8,04	244,02	0,00	759,39	2749,40	3.112
5	5,90	8,04	476,84	0,00	759,39	2749,40	1.593

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-171,72	(-268,00)	105,08	276,72	-705,75	45,24	31,67	2,63
2	1,72	237,59 (326,23)	111,62	335,03	979,20	45,24	31,67	3,00
3	3,10	345,04 (346,04)	117,96	333,68	978,89	45,24	31,67	2,83
4	4,48	190,20 (295,86)	124,30	419,45	998,42	45,24	31,67	3,37
5	5,90-268,00	(-268,00)	130,84	353,76	-724,60	45,24	31,67	2,70

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	396,62	0,00	771,07	2314,67	1.944
2	1,72	8,04	179,07	0,00	771,07	2315,97	4.306
3	3,10	0,00	-17,19	337,12	0,00	0,00	19.608
4	4,48	8,04	-213,46	0,00	771,07	2318,50	3.612
5	5,90	8,04	-431,01	0,00	771,07	2319,80	1.789

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	0,35-316,11	(-316,11)	450,32	1002,12	-703,46	22,62	22,62	2,23
2	2,17-102,41	(-119,40)	423,47	4365,20	-1230,84	22,62	22,62	10,31
3	4,00-171,72	(-223,73)	396,62	1431,91	-807,72	22,62	22,62	3,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	205,06	316,62	0,00	0,00	1.544
2	2,17	0,00	34,33	312,93	0,00	0,00	9.115
3	4,00	0,00	-105,08	309,24	0,00	0,00	2.943

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-318,36 (-318,36)	484,70	1111,34	-729,95	22,62	22,62	2,29	
2	2,17-151,68 (-155,92)	457,86	3336,21	-1136,13	22,62	22,62	7,29	
3	4,00-268,00 (-318,36)	431,01	928,03	-685,48	22,62	22,62	2,15	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-179,30	321,35	0,00	0,00	1.792
2	2,17	0,00	-8,57	317,65	0,00	0,00	37.062
3	4,00	0,00	130,84	313,96	0,00	0,00	2.400

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	0,30 382,81 (438,41)	214,13	433,24	887,01	31,67	45,24	2,02	
2	1,66-187,35 (-347,81)	214,13	797,51	-1295,39	31,67	45,24	3,72	
3	3,10-391,89 (-391,89)	214,13	692,09	-1266,62	31,67	45,24	3,23	
4	4,54-175,46 (-358,56)	214,13	768,95	-1287,59	31,67	45,24	3,59	
5	5,90 438,41 (438,41)	214,13	539,67	1104,91	39,71	45,24	2,52	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-547,30	0,00	759,39	2753,98	1.387
2	1,66	8,04	-274,29	0,00	759,39	2753,98	2.769
3	3,10	0,00	12,79	377,72	0,00	0,00	29.537
4	4,54	8,04	313,00	0,00	759,39	2753,98	2.426
5	5,90	8,04	597,44	0,00	759,39	2753,98	1.271

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	0,30-168,20 (-312,10)	87,90	192,99	-685,27	45,24	31,67	2,20	

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	288

2	1,72	331,80 (439,41)	94,04	203,13	949,16	45,24	31,67	2,16
3	3,10	459,08 (461,04)	99,99	206,00	949,82	45,24	31,67	2,06
4	4,48	260,98 (394,02)	105,94	258,61	961,80	45,24	31,67	2,44
5	5,90	-312,10 (-312,10)	112,09	251,22	-699,51	45,24	31,67	2,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	485,87	0,00	771,07	2311,25	1.587
2	1,72	8,04	217,39	0,00	771,07	2312,47	3.547
3	3,10	0,00	-25,70	334,65	0,00	0,00	13.023
4	4,48	8,04	-268,78	0,00	771,07	2314,84	2.869
5	5,90	8,04	-537,27	0,00	771,07	2316,06	1.435

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	-382,81 (-382,81)	555,67	1031,42	-710,56	22,62	22,62	1,86
2	2,17	-131,53 (-157,89)	520,77	3951,53	-1198,00	22,62	22,62	7,59
3	4,00	-168,20 (-211,71)	485,87	2240,12	-976,09	22,62	22,62	4,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	227,66	331,10	0,00	0,00	1.454
2	2,17	0,00	53,24	326,31	0,00	0,00	6.129
3	4,00	0,00	-87,90	321,51	0,00	0,00	3.658

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	-438,41 (-438,41)	607,07	959,88	-693,21	22,62	22,62	1,58
2	2,17	-231,28 (-245,66)	572,17	2293,69	-984,79	22,62	22,62	4,01
3	4,00	-312,10 (-367,59)	537,27	1042,49	-713,25	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	-203,47	338,17	0,00	0,00	1.662

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	289

2	2,17	0,00	-29,05	333,37	0,00	0,00	11.477
3	4,00	0,00	112,09	328,57	0,00	0,00	2.931

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	317,54 (363,04)	202,76	507,52	908,69	31,67	45,24	2,50
2	1,66	-140,48 (-269,58)	202,76	1019,97	-1356,08	31,67	45,24	5,03
3	3,10	-305,26 (-305,26)	202,76	874,38	-1316,36	31,67	45,24	4,31
4	4,54	-131,31 (-278,65)	202,76	978,56	-1344,79	31,67	45,24	4,83
5	5,90	363,04 (363,04)	202,76	631,94	1131,45	39,71	45,24	3,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-439,29	0,00	759,39	2751,69	1.729
2	1,66	8,04	-220,68	0,00	759,39	2751,69	3.441
3	3,10	0,00	10,02	376,14	0,00	0,00	37.551
4	4,54	8,04	251,86	0,00	759,39	2751,69	3.015
5	5,90	8,04	481,33	0,00	759,39	2751,69	1.578

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	-139,49 (-260,21)	95,86	258,33	-701,25	45,24	31,67	2,69
2	1,72	263,61 (350,09)	101,09	279,07	966,46	45,24	31,67	2,76
3	3,10	365,04 (366,76)	106,16	279,79	966,62	45,24	31,67	2,64
4	4,48	204,20 (312,02)	111,23	350,32	982,68	45,24	31,67	3,15
5	5,90	-260,21 (-260,21)	116,46	320,70	-716,51	45,24	31,67	2,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	392,26	0,00	771,07	2312,83	1.966
2	1,72	8,04	174,71	0,00	771,07	2313,87	4.413
3	3,10	0,00	-21,56	335,50	0,00	0,00	15.564
4	4,48	8,04	-217,82	0,00	771,07	2315,89	3.540
5	5,90	8,04	-435,37	0,00	771,07	2316,94	1.771

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-317,54 (-317,54)	445,95	980,60	-698,23	22,62	22,62	2,20	
2	2,17-87,02 (-108,57)	419,11	4830,86	-1251,49	22,62	22,62	11,53	
3	4,00-139,49 (-186,94)	392,26	1908,32	-909,46	22,62	22,62	4,86	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	214,28	316,02	0,00	0,00	1.475
2	2,17	0,00	43,55	312,33	0,00	0,00	7.171
3	4,00	0,00	-95,86	308,64	0,00	0,00	3.220

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	0,35-363,04 (-363,04)	489,07	921,23	-683,83	22,62	22,62	1,88	
2	2,17-170,12 (-181,48)	462,22	2659,59	-1044,22	22,62	22,62	5,75	
3	4,00-260,21 (-317,86)	435,37	944,34	-689,44	22,62	22,62	2,17	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-193,67	321,95	0,00	0,00	1.662
2	2,17	0,00	-22,94	318,25	0,00	0,00	13.871
3	4,00	0,00	116,46	314,56	0,00	0,00	2.701

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	0,30 376,55 (376,55)	169,31	393,64	875,46	31,67	45,24	2,32	
2	1,66-279,81 (-470,49)	169,31	430,10	-1195,14	31,67	45,24	2,54	

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	291

3	3,10-542,80 (-544,35)	169,31	366,32	-1177,74	31,67	45,24	2,16
4	4,54-350,74 (-531,23)	169,31	376,23	-1180,44	31,67	45,24	2,22
5	5,90 270,83 (376,55)	169,31	490,45	1090,75	39,71	45,24	2,90

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-620,96	0,00	759,39	2744,94	1.223
2	1,66	8,04	-325,95	0,00	759,39	2744,94	2.330
3	3,10	0,00	-15,06	371,48	0,00	0,00	24.667
4	4,54	8,04	308,53	0,00	759,39	2744,94	2.461
5	5,90	8,04	613,44	0,00	759,39	2744,94	1.238

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-372,98 (-372,98)	158,16	301,88	-711,91	45,24	31,67	1,91	
2	1,72 214,62 (346,47)	164,31	480,01	1012,21	45,24	31,67	2,92	
3	3,10 394,30 (394,30)	170,26	432,39	1001,37	45,24	31,67	2,54	
4	4,48 223,19 (351,97)	176,21	510,20	1019,09	45,24	31,67	2,90	
5	5,90-355,56 (-372,98)	182,35	354,33	-724,74	45,24	31,67	1,94	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	560,09	0,00	771,07	2325,24	1.377
2	1,72	8,04	266,38	0,00	771,07	2326,46	2.895
3	3,10	0,00	3,11	344,31	0,00	0,00	110.696
4	4,48	8,04	-260,15	0,00	771,07	2328,83	2.964
5	5,90	8,04	-553,87	0,00	771,07	2330,06	1.392

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	0,35-376,55 (-376,55)	629,89	1296,00	-774,75	22,62	22,62	2,06	
2	2,17-219,43 (-221,70)	594,99	2907,71	-1083,43	22,62	22,62	4,89	
3	4,00-372,98 (-376,55)	560,09	1071,31	-720,24	22,62	22,62	1,91	

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	292

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	182,29	341,31	0,00	0,00	1.872
2	2,17	0,00	-4,58	336,51	0,00	0,00	73.469
3	4,00	0,00	-158,16	331,71	0,00	0,00	2.097

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	0,35-270,83	(-349,09)	623,67	1450,57	-811,93	22,62	22,62	2,33
2	2,17-157,86	(-172,10)	588,77	4157,31	-1215,22	22,62	22,62	7,06
3	4,00-355,56	(-355,56)	553,87	1152,71	-739,99	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	-158,10	340,45	0,00	0,00	2.153
2	2,17	0,00	28,77	335,66	0,00	0,00	11.666
3	4,00	0,00	182,35	330,86	0,00	0,00	1.814

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	313,54 (313,54)	168,05	483,24	901,60	31,67	45,24	2,88
2	1,66	-217,18 (-371,70)	168,05	555,85	-1229,45	31,67	45,24	3,31
3	3,10	-430,98 (-432,32)	168,05	468,67	-1205,66	31,67	45,24	2,79
4	4,54	-277,03 (-422,45)	168,05	480,95	-1209,02	31,67	45,24	2,86
5	5,90	224,61 (313,54)	168,05	601,78	1122,78	39,71	45,24	3,58

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-501,50	0,00	759,39	2744,69	1.514
2	1,66	8,04	-264,15	0,00	759,39	2744,69	2.875
3	3,10	0,00	-13,18	371,30	0,00	0,00	28.182
4	4,54	8,04	248,59	0,00	759,39	2744,69	3.055
5	5,90	8,04	495,50	0,00	759,39	2744,69	1.533

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,30-311,19	(-311,19)	156,96	367,12	-727,87	45,24	31,67	2,34
2	1,72	165,77 (272,64)	162,19	621,31	1044,39	45,24	31,67	3,83
3	3,10	311,11 (311,11)	167,27	553,17	1028,87	45,24	31,67	3,31
4	4,48	172,52 (276,96)	172,34	654,56	1051,96	45,24	31,67	3,80
5	5,90-297,48	(-311,19)	177,57	423,14	-741,57	45,24	31,67	2,38

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	454,95	0,00	771,07	2325,00	1.695
2	1,72	8,04	215,90	0,00	771,07	2326,04	3.571
3	3,10	0,00	2,45	343,90	0,00	0,00	140.392
4	4,48	8,04	-211,00	0,00	771,07	2328,06	3.654
5	5,90	8,04	-450,05	0,00	771,07	2329,10	1.713

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	0,35-313,54	(-313,54)	508,65	1231,42	-759,08	22,62	22,62	2,42
2	2,17-159,04	(-161,31)	481,80	3426,76	-1147,27	22,62	22,62	7,11
3	4,00-311,19	(-313,54)	454,95	1030,83	-710,42	22,62	22,62	2,27

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	179,11	324,64	0,00	0,00	1.813
2	2,17	0,00	-4,59	320,95	0,00	0,00	69.997
3	4,00	0,00	-156,96	317,26	0,00	0,00	2.021

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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	294

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-224,61	(-297,48)	503,75	1323,08	-781,32	22,62	22,62	2,63
2	2,17-107,71	(-120,18)	476,90	4995,14	-1258,78	22,62	22,62	10,47
3	4,00-297,48	(-297,48)	450,05	1100,29	-727,27	22,62	22,62	2,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-158,50	323,96	0,00	0,00	2.044
2	2,17	0,00	25,19	320,27	0,00	0,00	12.713
3	4,00	0,00	177,57	316,58	0,00	0,00	1.783

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	358,48 (358,48)	158,07	384,91	872,91	31,67	45,24	2,44
2	1,66	-252,31 (-431,53)	158,07	438,64	-1197,47	31,67	45,24	2,77
3	3,10	-503,85 (-505,99)	158,07	368,07	-1178,22	31,67	45,24	2,33
4	4,54	-333,21 (-498,50)	158,07	374,13	-1179,87	31,67	45,24	2,37
5	5,90	241,46 (358,48)	158,07	479,58	1087,63	39,71	45,24	3,03

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-574,42	0,00	759,39	2742,67	1.322
2	1,66	8,04	-306,36	0,00	759,39	2742,67	2.479
3	3,10	0,00	-19,78	369,91	0,00	0,00	18.700
4	4,54	8,04	282,54	0,00	759,39	2742,67	2.688
5	5,90	8,04	570,43	0,00	759,39	2742,67	1.331

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	-339,50 (-339,50)	141,49	296,11	-710,50	45,24	31,67	2,09
2	1,72	198,73 (319,65)	149,17	471,46	1010,27	45,24	31,67	3,16
3	3,10	363,06 (363,06)	156,61	431,91	1001,26	45,24	31,67	2,76
4	4,48	202,01 (321,74)	164,05	520,85	1021,51	45,24	31,67	3,17
5	5,90	-332,85 (-339,50)	171,73	368,33	-728,16	45,24	31,67	2,14

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	295

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	512,76	0,00	771,07	2321,92	1.504
2	1,72	8,04	244,27	0,00	771,07	2323,45	3.157
3	3,10	0,00	1,19	342,44	0,00	0,00	288.390
4	4,48	8,04	-241,90	0,00	771,07	2326,41	3.188
5	5,90	8,04	-510,38	0,00	771,07	2327,94	1.511

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	0,35-358,48	(-358,48)	582,56	1234,96	-759,94	22,62	22,62	2,12
2	2,17-205,01	(-205,19)	547,66	2883,87	-1080,49	22,62	22,62	5,27
3	4,00-339,50	(-358,48)	512,76	1008,36	-704,97	22,62	22,62	1,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	174,07	334,80	0,00	0,00	1.923
2	2,17	0,00	-0,36	330,00	0,00	0,00	923.372
3	4,00	0,00	-141,49	325,20	0,00	0,00	2.298

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	0,35-241,46	(-312,65)	580,18	1543,40	-831,71	22,62	22,62	2,66
2	2,17-143,17	(-158,32)	545,28	4196,79	-1218,52	22,62	22,62	7,70
3	4,00-332,85	(-332,85)	510,38	1124,01	-733,02	22,62	22,62	2,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-143,83	334,47	0,00	0,00	2.326
2	2,17	0,00	30,60	329,68	0,00	0,00	10.775
3	4,00	0,00	171,73	324,88	0,00	0,00	1.892

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	297,37 (297,37)	156,05	471,29	898,11	31,67	45,24	3,02
2	1,66	-194,52 (-339,28)	156,05	566,84	-1232,45	31,67	45,24	3,63
3	3,10	-398,56 (-400,52)	156,05	469,87	-1205,99	31,67	45,24	3,01
4	4,54	-262,86 (-395,33)	156,05	476,78	-1207,88	31,67	45,24	3,06
5	5,90	198,80 (297,37)	156,05	586,94	1118,51	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	-461,85	0,00	759,39	2742,27	1.644
2	1,66	8,04	-247,45	0,00	759,39	2742,27	3.069
3	3,10	0,00	-17,20	369,63	0,00	0,00	21.492
4	4,54	8,04	226,43	0,00	759,39	2742,27	3.354
5	5,90	8,04	458,85	0,00	759,39	2742,27	1.655

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	-282,14 (-282,14)	140,46	361,72	-726,54	45,24	31,67	2,58
2	1,72	152,77 (250,32)	147,01	612,11	1042,29	45,24	31,67	4,16
3	3,10	285,03 (285,03)	153,34	553,58	1028,97	45,24	31,67	3,61
4	4,48	155,00 (251,75)	159,68	669,39	1055,34	45,24	31,67	4,19
5	5,90	-277,59 (-282,14)	166,22	439,22	-745,50	45,24	31,67	2,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	414,63	0,00	771,07	2321,72	1.860
2	1,72	8,04	197,07	0,00	771,07	2323,02	3.913
3	3,10	0,00	0,81	341,99	0,00	0,00	421.453
4	4,48	8,04	-195,45	0,00	771,07	2325,54	3.945
5	5,90	8,04	-413,01	0,00	771,07	2326,85	1.867

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-297,37 (-297,37)	468,32	1173,23	-744,97	22,62	22,62	2,51	
2	2,17-148,25 (-148,78)	441,48	3391,56	-1142,94	22,62	22,62	7,68	
3	4,00-282,14 (-297,37)	414,63	969,97	-695,66	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	169,67	319,09	0,00	0,00	1.881
2	2,17	0,00	-1,06	315,40	0,00	0,00	298.841
3	4,00	0,00	-140,46	311,71	0,00	0,00	2.219

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	0,35-198,80 (-270,04)	466,70	1370,01	-792,70	22,62	22,62	2,94	
2	2,17-96,70 (-109,97)	439,85	5042,52	-1260,71	22,62	22,62	11,46	
3	4,00-277,59 (-277,59)	413,01	1071,73	-720,34	22,62	22,62	2,59	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-143,91	318,87	0,00	0,00	2.216
2	2,17	0,00	26,82	315,18	0,00	0,00	11.754
3	4,00	0,00	166,22	311,49	0,00	0,00	1.874

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	0,30 345,34 (345,34)	143,40	359,37	865,46	31,67	45,24	2,51	
2	1,66-274,78 (-456,84)	143,40	369,99	-1178,74	31,67	45,24	2,58	
3	3,10-531,84 (-534,59)	143,40	311,93	-1162,90	31,67	45,24	2,18	
4	4,54-366,42 (-528,94)	143,40	315,53	-1163,88	31,67	45,24	2,20	
5	5,90 199,29 (345,34)	143,40	447,83	1078,49	39,71	45,24	3,12	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	298

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-583,40	0,00	759,39	2739,71	1.302
2	1,66	8,04	-311,22	0,00	759,39	2739,71	2.440
3	3,10	0,00	-22,97	367,87	0,00	0,00	16.018
4	4,54	8,04	277,82	0,00	759,39	2739,71	2.733
5	5,90	8,04	561,47	0,00	759,39	2739,71	1.352

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	0,30-389,05	(-389,05)	158,67	289,06	-708,77	45,24	31,67	1,82
2	1,72 162,16	(287,59)	164,81	595,09	1038,42	45,24	31,67	3,61
3	3,10 339,06	(339,06)	170,76	513,64	1019,87	45,24	31,67	3,01
4	4,48 190,58	(305,80)	176,72	600,84	1039,73	45,24	31,67	3,40
5	5,90-331,30	(-389,05)	182,86	338,86	-720,95	45,24	31,67	1,85

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	521,88	0,00	771,07	2325,34	1.477
2	1,72	8,04	253,40	0,00	771,07	2326,56	3.043
3	3,10	0,00	10,31	344,38	0,00	0,00	33.396
4	4,48	8,04	-232,77	0,00	771,07	2328,93	3.313
5	5,90	8,04	-501,26	0,00	771,07	2330,16	1.538

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	0,35-345,34	(-389,05)	591,68	1109,45	-729,49	22,62	22,62	1,88
2	2,17-223,22	(-231,89)	556,78	2409,77	-1003,64	22,62	22,62	4,33
3	4,00-389,05	(-389,05)	521,88	915,43	-682,43	22,62	22,62	1,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	156,89	336,06	0,00	0,00	2.142
2	2,17	0,00	-17,53	331,26	0,00	0,00	18.892
3	4,00	0,00	-158,67	326,46	0,00	0,00	2.057

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-199,29	(-264,97)	571,06	2003,89	-929,82	22,62	22,62	3,51
2	2,17-121,32	(-141,97)	536,16	4705,26	-1245,92	22,62	22,62	8,78
3	4,00-331,30	(-331,30)	501,26	1100,41	-727,30	22,62	22,62	2,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-132,70	333,22	0,00	0,00	2.511
2	2,17	0,00	41,73	328,42	0,00	0,00	7.871
3	4,00	0,00	182,86	323,62	0,00	0,00	1.770

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	286,31 (286,31)	143,82	447,67	891,22	31,67	45,24	3,11
2	1,66	-213,34 (-360,43)	143,82	482,58	-1209,46	31,67	45,24	3,36
3	3,10	-421,88 (-424,33)	143,82	402,51	-1187,61	31,67	45,24	2,80
4	4,54	-290,44 (-420,63)	143,82	406,42	-1188,68	31,67	45,24	2,83
5	5,90	163,77 (286,31)	143,82	557,60	1110,07	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	-469,37	0,00	759,39	2739,80	1.618
2	1,66	8,04	-251,45	0,00	759,39	2739,80	3.020
3	3,10	0,00	-19,78	367,92	0,00	0,00	18.602
4	4,54	8,04	222,55	0,00	759,39	2739,80	3.412
5	5,90	8,04	451,36	0,00	759,39	2739,80	1.682

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	300

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-323,53 (-323,53)	154,83	345,85	-722,66	45,24	31,67	2,23	
2	1,72 122,24 (223,57)	160,07	772,35	1078,78	45,24	31,67	4,83	
3	3,10 265,03 (265,03)	165,14	655,62	1052,20	45,24	31,67	3,97	
4	4,48 145,53 (238,50)	170,21	769,42	1078,12	45,24	31,67	4,52	
5	5,90-276,20 (-323,53)	175,44	398,92	-735,65	45,24	31,67	2,27	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	422,27	0,00	771,07	2324,58	1.826
2	1,72	8,04	204,71	0,00	771,07	2325,62	3.767
3	3,10	0,00	8,45	343,61	0,00	0,00	40.659
4	4,48	8,04	-187,81	0,00	771,07	2327,64	4.106
5	5,90	8,04	-405,37	0,00	771,07	2328,68	1.902

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	0,35-286,31 (-323,53)	475,96	1053,08	-715,82	22,62	22,62	2,21	
2	2,17-163,42 (-171,05)	449,11	2802,65	-1067,45	22,62	22,62	6,24	
3	4,00-323,53 (-323,53)	422,27	879,24	-673,65	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	155,30	320,14	0,00	0,00	2.061
2	2,17	0,00	-15,43	316,45	0,00	0,00	20.515
3	4,00	0,00	-154,83	312,76	0,00	0,00	2.020

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	0,35-163,77 (-230,44)	459,06	1740,52	-873,71	22,62	22,62	3,79	
2	2,17 -78,48 (-96,32)	432,21	5586,98	-1245,09	22,62	22,62	12,93	
3	4,00-276,20 (-276,20)	405,37	1049,17	-714,87	22,62	22,62	2,59	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	301

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-134,69	317,82	0,00	0,00	2.360
2	2,17	0,00	36,03	314,13	0,00	0,00	8.718
3	4,00	0,00	175,44	310,44	0,00	0,00	1.769

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	271,85 (271,85)	92,84	288,50	844,78	31,67	45,24	3,11
2	1,66	-46,30 (-156,14)	100,55	842,00	-1307,52	31,67	45,24	8,37
3	3,10	-239,31 (-262,00)	108,73	504,43	-1215,42	31,67	45,24	4,64
4	4,54	-223,92 (-262,00)	116,92	547,69	-1227,22	31,67	45,24	4,68
5	5,90	42,19 (214,71)	124,63	661,73	1140,02	39,71	45,24	5,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-268,47	0,00	759,39	2729,52	2.829
2	1,66	8,04	-187,75	0,00	759,39	2731,07	4.045
3	3,10	0,00	-63,38	363,04	0,00	0,00	5.728
4	4,54	8,04	105,27	0,00	759,39	2734,37	7.214
5	5,90	8,04	294,92	0,00	759,39	2735,93	2.575

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	-123,84 (-210,82)	83,21	278,75	-706,25	45,24	31,67	3,35
2	1,72	110,16 (161,28)	90,13	578,13	1034,56	45,24	31,67	6,41
3	3,10	170,62 (172,01)	96,83	583,05	1035,68	45,24	31,67	6,02
4	4,48	67,36 (133,85)	103,54	847,75	1095,95	45,24	31,67	8,19
5	5,90	-210,82 (-210,82)	110,46	383,48	-731,87	45,24	31,67	3,47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	225,86	0,00	771,07	2310,31	3.414
2	1,72	8,04	103,27	0,00	771,07	2311,69	7.466

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	302

3	3,10	0,00	-15,53	334,22	0,00	0,00	21.520
4	4,48	8,04	-134,33	0,00	771,07	2314,36	5.740
5	5,90	8,04	-256,92	0,00	771,07	2315,74	3.001

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	0,35-271,85 (-271,85)	270,67	604,34	-606,96	22,62	22,62	2,23	
2	2,17 -77,13 (-95,09)	248,27	2775,47	-1063,04	22,62	22,62	11,18	
3	4,00-123,84 (-165,03)	225,86	943,17	-689,16	22,62	22,62	4,18	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	181,36	291,92	0,00	0,00	1.610
2	2,17	0,00	36,27	288,84	0,00	0,00	7.963
3	4,00	0,00	-83,21	285,76	0,00	0,00	3.434

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 -42,19 (-59,57)	301,73	6122,09	-1208,65	22,62	22,62	20,29	
2	2,17 -60,08 (-85,06)	279,33	3927,28	-1195,97	22,62	22,62	14,06	
3	4,00-210,82 (-210,82)	256,92	796,53	-653,58	22,62	22,62	3,10	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-35,12	296,19	0,00	0,00	8.434
2	2,17	0,00	50,48	293,11	0,00	0,00	5.807
3	4,00	0,00	110,46	290,03	0,00	0,00	2.626

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	303

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	302,29 (302,29)	101,11	281,93	842,86	31,67	45,24	2,79
2	1,66	-50,23 (-172,10)	108,82	823,63	-1302,51	31,67	45,24	7,57
3	3,10	-265,06 (-290,64)	117,01	487,47	-1210,79	31,67	45,24	4,17
4	4,54	-248,73 (-290,64)	125,20	526,13	-1221,34	31,67	45,24	4,20
5	5,90	46,96 (238,87)	132,91	629,09	1130,63	39,71	45,24	4,73

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-296,81	0,00	759,39	2731,19	2.558
2	1,66	8,04	-208,31	0,00	759,39	2732,74	3.645
3	3,10	0,00	-70,76	364,19	0,00	0,00	5.147
4	4,54	8,04	116,78	0,00	759,39	2736,04	6.503
5	5,90	8,04	328,06	0,00	759,39	2737,60	2.315

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	-124,06 (-226,14)	86,10	267,88	-703,59	45,24	31,67	3,11
2	1,72	120,57 (173,67)	93,02	550,76	1028,32	45,24	31,67	5,92
3	3,10	181,93 (183,69)	99,72	559,32	1030,27	45,24	31,67	5,61
4	4,48	70,33 (141,48)	106,43	819,62	1089,55	45,24	31,67	7,70
5	5,90	-226,14 (-226,14)	113,35	364,53	-727,23	45,24	31,67	3,22

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	236,79	0,00	771,07	2310,89	3.256
2	1,72	8,04	107,28	0,00	771,07	2312,27	7.187
3	3,10	0,00	-18,23	334,61	0,00	0,00	18.357
4	4,48	8,04	-143,74	0,00	771,07	2314,94	5.364
5	5,90	8,04	-273,25	0,00	771,07	2316,32	2.822

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	-302,29 (-302,29)	299,36	600,06	-605,92	22,62	22,62	2,00

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	304

2	2,17-82,27 (-104,32)	268,08	2700,35	-1050,84	22,62	22,62	10,07
3	4,00-124,06 (-166,68)	236,79	997,93	-702,44	22,62	22,62	4,21

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	200,82	295,86	0,00	0,00	1.473
2	2,17	0,00	44,55	291,56	0,00	0,00	6.544
3	4,00	0,00	-86,10	287,26	0,00	0,00	3.336

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	-46,96 (-62,91)	335,82	6347,25	-1189,08	22,62	22,62	18,90
2	2,17	-70,12 (-96,54)	304,53	3717,21	-1178,40	22,62	22,62	12,21
3	4,00	-226,14 (-226,14)	273,25	786,93	-651,25	22,62	22,62	2,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-32,23	300,88	0,00	0,00	9.336
2	2,17	0,00	53,37	296,57	0,00	0,00	5.557
3	4,00	0,00	113,35	292,27	0,00	0,00	2.578

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	321,02 (321,02)	126,71	339,30	859,60	31,67	45,24	2,68
2	1,66	-33,68 (-158,39)	134,42	1190,35	-1402,57	31,67	45,24	8,86
3	3,10	-257,56 (-287,71)	142,61	617,78	-1246,35	31,67	45,24	4,33
4	4,54	-250,07 (-287,71)	150,80	659,17	-1257,64	31,67	45,24	4,37
5	5,90	43,68 (236,81)	158,51	787,25	1176,13	39,71	45,24	4,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-294,76	0,00	759,39	2736,35	2.576
2	1,66	8,04	-213,17	0,00	759,39	2737,90	3.562
3	3,10	0,00	-77,77	367,76	0,00	0,00	4.729

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	305

4	4,54	8,04	112,49	0,00	759,39	2741,21	6.750
5	5,90	8,04	330,13	0,00	759,39	2742,76	2.300

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	0,30-122,67 (-237,70)	106,46	320,94	-716,57	45,24	31,67	3,01	
2	1,72 118,67 (170,63)	113,38	706,95	1063,89	45,24	31,67	6,24	
3	3,10 176,84 (178,98)	120,09	715,06	1065,74	45,24	31,67	5,95	
4	4,48 62,06 (134,35)	126,80	1085,38	1150,06	45,24	31,67	8,56	
5	5,90-237,70 (-237,70)	133,72	416,21	-739,87	45,24	31,67	3,11	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	234,48	0,00	771,07	2314,94	3.288
2	1,72	8,04	104,97	0,00	771,07	2316,32	7.346
3	3,10	0,00	-20,54	337,41	0,00	0,00	16.427
4	4,48	8,04	-146,05	0,00	771,07	2318,99	5.279
5	5,90	8,04	-275,56	0,00	771,07	2320,37	2.798

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	0,35-321,02 (-321,02)	297,05	549,29	-593,61	22,62	22,62	1,85	
2	2,17 -65,59 (-89,90)	265,77	3371,35	-1140,46	22,62	22,62	12,69	
3	4,00-122,67 (-175,37)	234,48	911,01	-681,35	22,62	22,62	3,89	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	236,00	295,54	0,00	0,00	1.252
2	2,17	0,00	49,11	291,24	0,00	0,00	5.930
3	4,00	0,00	-106,46	286,94	0,00	0,00	2.695

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-43,68 (-67,57)	338,13	6070,57	-1213,13	22,62	22,62	17,95
2	2,17	-57,66 (-86,56)	306,85	4362,81	-1230,74	22,62	22,62	14,22
3	4,00-237,70 (-237,70)	275,56	742,49	-640,47	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	-48,26	301,19	0,00	0,00	6.241
2	2,17	0,00	58,38	296,89	0,00	0,00	5.085
3	4,00	0,00	133,72	292,59	0,00	0,00	2.188

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	287,27 (287,27)	117,14	352,04	863,32	31,67	45,24	3,01
2	1,66	-32,51 (-144,46)	124,85	1218,93	-1410,37	31,67	45,24	9,76
3	3,10-232,22 (-258,26)	133,04	645,99	-1254,04	31,67	45,24	4,86	
4	4,54-223,32 (-258,26)	141,23	692,72	-1266,80	31,67	45,24	4,91	
5	5,90	41,39 (214,81)	148,94	822,48	1186,26	39,71	45,24	5,52

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-266,96	0,00	759,39	2734,42	2.845
2	1,66	8,04	-191,36	0,00	759,39	2735,97	3.968
3	3,10	0,00	-68,54	366,42	0,00	0,00	5.346
4	4,54	8,04	102,14	0,00	759,39	2739,28	7.435
5	5,90	8,04	296,45	0,00	759,39	2740,83	2.562

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	0,30-123,88 (-220,39)	102,35	334,29	-719,83	45,24	31,67	3,27	
2	1,72	107,71 (157,98)	109,27	741,23	1071,70	45,24	31,67	6,78

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	307

3	3,10	165,82 (167,48)	115,97	742,27	1071,93	45,24	31,67	6,40
4	4,48	60,21 (127,55)	122,68	1112,03	1156,13	45,24	31,67	9,06
5	5,90-220,39	(-220,39)	129,60	438,26	-745,27	45,24	31,67	3,38

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	224,16	0,00	771,07	2314,13	3.440
2	1,72	8,04	101,57	0,00	771,07	2315,50	7.592
3	3,10	0,00	-17,23	336,85	0,00	0,00	19.545
4	4,48	8,04	-136,04	0,00	771,07	2318,17	5.668
5	5,90	8,04	-258,63	0,00	771,07	2319,55	2.981

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	0,35-287,27	(-287,27)	268,97	557,71	-595,65	22,62	22,62	2,07
2	2,17	-61,81 (-81,38)	246,56	3505,09	-1156,91	22,62	22,62	14,22
3	4,00-123,88	(-174,54)	224,16	858,78	-668,68	22,62	22,62	3,83

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	212,74	291,68	0,00	0,00	1.371
2	2,17	0,00	39,54	288,60	0,00	0,00	7.300
3	4,00	0,00	-102,35	285,52	0,00	0,00	2.790

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	-41,39 (-67,32)	303,44	5609,57	-1244,44	22,62	22,62	18,49
2	2,17	-47,86 (-74,72)	281,03	4682,01	-1244,89	22,62	22,62	16,66
3	4,00-220,39	(-220,39)	258,63	755,22	-643,56	22,62	22,62	2,92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-52,38	296,42	0,00	0,00	5.659
2	2,17	0,00	54,27	293,34	0,00	0,00	5.405

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	308

3 4,00 0,00 129,60 290,26 0,00 0,00 2.240

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	287,46 (287,46)	122,31	369,49	868,41	31,67	45,24	3,02
2	1,66	-9,87 (-110,71)	130,02	1856,21	-1580,53	31,67	45,24	14,28
3	3,10	-181,00 (-195,07)	138,21	946,63	-1336,07	31,67	45,24	6,85
4	4,54	-144,36 (-195,07)	146,40	1017,16	-1355,32	31,67	45,24	6,95
5	5,90	141,82 (287,46)	154,11	601,93	1122,82	39,71	45,24	3,91

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-253,43	0,00	759,39	2735,46	2.996
2	1,66	8,04	-172,37	0,00	759,39	2737,02	4.406
3	3,10	0,00	-48,49	367,14	0,00	0,00	7.572
4	4,54	8,04	119,93	0,00	759,39	2740,32	6.332
5	5,90	8,04	309,91	0,00	759,39	2741,87	2.450

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	-31,83 (-136,20)	53,72	278,53	-706,20	45,24	31,67	5,18
2	1,72	180,85 (224,54)	60,64	259,82	962,07	45,24	31,67	4,28
3	3,10	220,63 (226,00)	67,35	288,64	968,64	45,24	31,67	4,29
4	4,48	96,69 (170,61)	74,05	434,87	1001,93	45,24	31,67	5,87
5	5,90	-202,82 (-202,82)	80,97	282,31	-707,12	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	210,86	0,00	771,07	2304,44	3.657
2	1,72	8,04	88,27	0,00	771,07	2305,82	8.735
3	3,10	0,00	-30,53	330,16	0,00	0,00	10.813
4	4,48	8,04	-149,34	0,00	771,07	2308,49	5.163
5	5,90	8,04	-271,93	0,00	771,07	2309,87	2.836

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-287,46 (-287,46)	255,67	522,08	-587,01	22,62	22,62	2,04	
2	2,17 -38,93 (-71,48)	233,26	3893,36	-1193,13	22,62	22,62	16,69	
3	4,00 -31,83 (-58,42)	210,86	4457,50	-1234,94	22,62	22,62	21,14	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	210,85	289,85	0,00	0,00	1.375
2	2,17	0,00	65,76	286,77	0,00	0,00	4.361
3	4,00	0,00	-53,72	283,69	0,00	0,00	5.281

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	0,35-141,82 (-173,80)	316,74	1498,15	-822,07	22,62	22,62	4,73	
2	2,17-105,90 (-116,29)	294,33	2631,49	-1039,65	22,62	22,62	8,94	
3	4,00-202,82 (-202,82)	271,93	914,74	-682,26	22,62	22,62	3,36	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-64,61	298,25	0,00	0,00	4.616
2	2,17	0,00	20,99	295,17	0,00	0,00	14.064
3	4,00	0,00	80,97	292,09	0,00	0,00	3.607

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	0,30 317,90 (317,90)	130,59	354,98	864,18	31,67	45,24	2,72	
2	1,66 -13,81 (-126,67)	138,30	1675,98	-1535,07	31,67	45,24	12,12	
3	3,10-206,74 (-223,47)	146,48	860,37	-1312,54	31,67	45,24	5,87	

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	310

4	4,54-169,16 (-223,47)	154,67	919,66	-1328,71	31,67	45,24	5,95
5	5,90 146,59 (317,90)	162,38	568,63	1113,24	39,71	45,24	3,50

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-281,77	0,00	759,39	2737,13	2.695
2	1,66	8,04	-192,92	0,00	759,39	2738,69	3.936
3	3,10	0,00	-55,87	368,30	0,00	0,00	6.593
4	4,54	8,04	131,44	0,00	759,39	2741,99	5.778
5	5,90	8,04	343,04	0,00	759,39	2743,54	2.214

Verifica sezioni trasverso [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	0,30-32,04 (-141,83)	56,61	282,24	-707,10	45,24	31,67	4,99	
2	1,72 191,25 (236,93)	63,53	257,84	961,62	45,24	31,67	4,06	
3	3,10 231,94 (237,93)	70,24	285,73	967,97	45,24	31,67	4,07	
4	4,48 99,66 (178,24)	76,94	432,25	1001,34	45,24	31,67	5,62	
5	5,90-218,14 (-218,14)	83,86	270,76	-704,30	45,24	31,67	3,23	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	221,79	0,00	771,07	2305,02	3.477
2	1,72	8,04	92,28	0,00	771,07	2306,39	8.356
3	3,10	0,00	-33,23	330,56	0,00	0,00	9.947
4	4,48	8,04	-158,74	0,00	771,07	2309,07	4.857
5	5,90	8,04	-288,25	0,00	771,07	2310,44	2.675

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	0,35-317,90 (-317,90)	284,36	525,90	-587,93	22,62	22,62	1,85	
2	2,17 -44,07 (-80,72)	253,07	3686,61	-1175,84	22,62	22,62	14,57	
3	4,00 -32,04 (-60,06)	221,79	4580,29	-1240,38	22,62	22,62	20,65	

Verifiche taglio

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	311

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	230,30	293,80	0,00	0,00	1.276
2	2,17	0,00	74,04	289,50	0,00	0,00	3.910
3	4,00	0,00	-56,61	285,20	0,00	0,00	5.038

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	0,35-146,59	(-177,14)	350,82	1722,90	-869,95	22,62	22,62	4,91
2	2,17-115,94	(-127,76)	319,54	2578,82	-1031,10	22,62	22,62	8,07
3	4,00-218,14	(-218,14)	288,25	895,33	-677,55	22,62	22,62	3,11

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-61,72	302,94	0,00	0,00	4.908
2	2,17	0,00	23,88	298,64	0,00	0,00	12.507
3	4,00	0,00	83,86	294,33	0,00	0,00	3.510

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	336,63 (336,63)	156,19	408,14	879,69	31,67	45,24	2,61
2	1,66	2,74 (118,44)	163,89	1765,20	1275,68	31,67	45,24	10,77
3	3,10	-199,24 (-219,92)	172,08	1072,26	-1370,35	31,67	45,24	6,23
4	4,54	-170,50 (-219,92)	180,27	1137,99	-1388,28	31,67	45,24	6,31
5	5,90	143,32 (336,63)	187,98	631,80	1131,41	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	-279,72	0,00	759,39	2742,29	2.715
2	1,66	8,04	-197,78	0,00	759,39	2743,85	3.840
3	3,10	0,00	-62,87	371,86	0,00	0,00	5.915
4	4,54	8,04	127,15	0,00	759,39	2747,15	5.972
5	5,90	8,04	345,11	0,00	759,39	2748,71	2.200

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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,30-30,65 (-139,29)	76,97	407,71	-737,79	45,24	31,67	5,30	
2	1,72 189,35 (233,60)	83,89	353,14	983,32	45,24	31,67	4,21	
3	3,10 226,85 (233,60)	90,60	384,11	990,37	45,24	31,67	4,24	
4	4,48 91,39 (171,11)	97,31	589,84	1037,22	45,24	31,67	6,06	
5	5,90-229,70 (-229,70)	104,23	325,67	-717,73	45,24	31,67	3,12	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	219,47	0,00	771,07	2309,07	3.513
2	1,72	8,04	89,97	0,00	771,07	2310,45	8.571
3	3,10	0,00	-35,54	333,36	0,00	0,00	9.379
4	4,48	8,04	-161,05	0,00	771,07	2313,12	4.788
5	5,90	8,04	-290,56	0,00	771,07	2314,50	2.654

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	0,35-336,63 (-336,63)	282,05	484,10	-577,79	22,62	22,62	1,72	
2	2,17 -27,39 (-66,30)	250,76	4713,95	-1246,31	22,62	22,62	18,80	
3	4,00 -30,65 (-68,75)	219,47	3777,80	-1183,47	22,62	22,62	17,21	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	265,49	293,48	0,00	0,00	1.105
2	2,17	0,00	78,60	289,18	0,00	0,00	3.679
3	4,00	0,00	-76,97	284,88	0,00	0,00	3.701

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	313

1	0,35-143,32 (-181,80)	353,14	1666,44	-857,92	22,62	22,62	4,72
2	2,17-103,48 (-117,78)	321,85	2987,31	-1093,22	22,62	22,62	9,28
3	4,00-229,70 (-229,70)	290,56	840,14	-664,16	22,62	22,62	2,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-77,75	303,26	0,00	0,00	3.900
2	2,17	0,00	28,90	298,95	0,00	0,00	10.346
3	4,00	0,00	104,23	294,65	0,00	0,00	2.827

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	302,88 (302,88)	146,61	428,73	885,70	31,67	45,24	2,92
2	1,66	3,91 (106,86)	154,32	1894,27	1311,65	31,67	45,24	12,27
3	3,10-173,90 (-190,72)	162,51	1196,56	-1404,27	31,67	45,24	7,36	
4	4,54-143,75 (-190,72)	170,70	1276,34	-1426,03	31,67	45,24	7,48	
5	5,90	141,02 (302,88)	178,41	673,51	1143,41	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	-251,93	0,00	759,39	2740,36	3.014
2	1,66	8,04	-175,97	0,00	759,39	2741,92	4.315
3	3,10	0,00	-53,65	370,53	0,00	0,00	6.907
4	4,54	8,04	116,79	0,00	759,39	2745,22	6.502
5	5,90	8,04	311,43	0,00	759,39	2746,78	2.438

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-31,86 (-135,39)	72,86	395,43	-734,79	45,24	31,67	5,43
2	1,72	178,39 (221,24)	79,78	354,72	983,68	45,24	31,67	4,45
3	3,10	215,83 (221,76)	86,49	386,46	990,91	45,24	31,67	4,47
4	4,48	89,54 (164,31)	93,19	588,07	1036,82	45,24	31,67	6,31
5	5,90-212,39 (-212,39)	100,11	339,95	-721,22	45,24	31,67	3,40	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	314

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	209,15	0,00	771,07	2308,25	3.687
2	1,72	8,04	86,57	0,00	771,07	2309,63	8.907
3	3,10	0,00	-32,24	332,79	0,00	0,00	10.323
4	4,48	8,04	-151,04	0,00	771,07	2312,30	5.105
5	5,90	8,04	-273,63	0,00	771,07	2313,68	2.818

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	0,35-302,88 (-302,88)	253,97	484,57	-577,91	22,62	22,62	1,91	
2	2,17 -23,61 (-57,78)	231,56	5051,63	-1260,45	22,62	22,62	21,82	
3	4,00 -31,86 (-67,92)	209,15	3597,37	-1168,26	22,62	22,62	17,20	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	242,22	289,62	0,00	0,00	1.196
2	2,17	0,00	69,02	286,54	0,00	0,00	4.151
3	4,00	0,00	-72,86	283,46	0,00	0,00	3.890

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	0,35-141,02 (-181,55)	318,44	1405,56	-801,33	22,62	22,62	4,41	
2	2,17 -93,68 (-105,94)	296,04	3090,02	-1105,85	22,62	22,62	10,44	
3	4,00-212,39 (-212,39)	273,63	862,72	-669,64	22,62	22,62	3,15	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-81,87	298,49	0,00	0,00	3.646
2	2,17	0,00	24,78	295,40	0,00	0,00	11.920
3	4,00	0,00	100,11	292,32	0,00	0,00	2.920

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	104,58 (296,48)	162,38	495,81	905,27	31,67	45,24	3,05
2	1,66	-190,73 (-232,40)	154,67	876,48	-1316,93	31,67	45,24	5,67
3	3,10	-206,74 (-232,40)	146,48	820,44	-1301,64	31,67	45,24	5,60
4	4,54	7,76 (134,94)	138,30	1112,06	1085,09	31,67	45,24	8,04
5	5,90	359,91 (359,91)	130,59	384,72	1060,34	39,71	45,24	2,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-328,03	0,00	759,39	2743,54	2.315
2	1,66	8,04	-100,27	0,00	759,39	2741,99	7.573
3	3,10	0,00	83,31	368,30	0,00	0,00	4.421
4	4,54	8,04	217,40	0,00	759,39	2738,69	3.493
5	5,90	8,04	296,78	0,00	759,39	2737,13	2.559

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	-176,13 (-176,13)	83,86	343,86	-722,18	45,24	31,67	4,10
2	1,72	120,34 (191,49)	76,94	399,33	993,84	45,24	31,67	5,19
3	3,10	231,94 (233,70)	70,24	291,29	969,24	45,24	31,67	4,15
4	4,48	170,58 (223,68)	63,53	274,17	965,34	45,24	31,67	4,32
5	5,90	-74,05 (-176,13)	56,61	222,58	-692,51	45,24	31,67	3,93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	273,25	0,00	771,07	2310,44	2.822
2	1,72	8,04	143,74	0,00	771,07	2309,07	5.364
3	3,10	0,00	18,23	330,56	0,00	0,00	18.135
4	4,48	8,04	-107,28	0,00	771,07	2306,39	7.187
5	5,90	8,04	-236,79	0,00	771,07	2305,02	3.256

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	316

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-104,58 (-135,13)	335,82	2551,26	-1026,62	22,62	22,62	7,60	
2	2,17 -73,93 (-85,75)	304,53	4372,24	-1231,16	22,62	22,62	14,36	
3	4,00-176,13 (-176,13)	273,25	1145,21	-738,17	22,62	22,62	4,19	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	61,72	300,88	0,00	0,00	4.875
2	2,17	0,00	-23,88	296,57	0,00	0,00	12.421
3	4,00	0,00	-83,86	292,27	0,00	0,00	3.485

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	0,35-359,91 (-359,91)	299,36	479,70	-576,72	22,62	22,62	1,60	
2	2,17 -86,08 (-122,73)	268,08	2054,67	-940,64	22,62	22,62	7,66	
3	4,00 -74,05 (-102,07)	236,79	2279,06	-982,42	22,62	22,62	9,62	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-230,30	295,86	0,00	0,00	1.285
2	2,17	0,00	-74,04	291,56	0,00	0,00	3.938
3	4,00	0,00	56,61	287,26	0,00	0,00	5.074

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 99,81 (272,32)	154,11	515,54	911,03	31,67	45,24	3,35	
2	1,66-165,93 (-203,76)	146,40	963,18	-1340,59	31,67	45,24	6,58	
3	3,10-181,00 (-203,76)	138,21	897,07	-1322,55	31,67	45,24	6,49	
4	4,54 11,70 (126,13)	130,02	1121,38	1087,81	31,67	45,24	8,62	
5	5,90 329,47 (329,47)	122,31	394,70	1063,21	39,71	45,24	3,23	

Verifiche taglio

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	317

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-294,89	0,00	759,39	2741,87	2.575
2	1,66	8,04	-90,76	0,00	759,39	2740,32	8.367
3	3,10	0,00	74,34	367,14	0,00	0,00	4.939
4	4,54	8,04	195,61	0,00	759,39	2737,02	3.882
5	5,90	8,04	268,45	0,00	759,39	2735,46	2.829

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	0,30-160,81 (-160,81)	80,97	366,42	-727,69	45,24	31,67	4,53	
2	1,72 117,37 (183,86)	74,05	400,37	994,08	45,24	31,67	5,41	
3	3,10 220,63 (222,01)	67,35	294,21	969,90	45,24	31,67	4,37	
4	4,48 160,17 (211,29)	60,64	277,25	966,04	45,24	31,67	4,57	
5	5,90-73,84 (-160,81)	53,72	232,12	-694,84	45,24	31,67	4,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	256,92	0,00	771,07	2309,87	3.001
2	1,72	8,04	134,33	0,00	771,07	2308,49	5.740
3	3,10	0,00	15,53	330,16	0,00	0,00	21.259
4	4,48	8,04	-103,27	0,00	771,07	2305,82	7.466
5	5,90	8,04	-225,86	0,00	771,07	2304,44	3.414

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	0,35-99,81 (-131,79)	301,73	2231,56	-974,70	22,62	22,62	7,40	
2	2,17 -63,89 (-74,28)	279,33	4681,62	-1244,88	22,62	22,62	16,76	
3	4,00-160,81 (-160,81)	256,92	1201,01	-751,70	22,62	22,62	4,67	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	64,61	296,19	0,00	0,00	4.584
2	2,17	0,00	-20,99	293,11	0,00	0,00	13.966
3	4,00	0,00	-80,97	290,03	0,00	0,00	3.582

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-329,47 (-329,47)	270,67	472,33	-574,94	22,62	22,62	1,75	
2	2,17-80,94 (-113,49)	248,27	2060,21	-941,82	22,62	22,62	8,30	
3	4,00-73,84 (-100,43)	225,86	2169,42	-964,61	22,62	22,62	9,61	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-210,85	291,92	0,00	0,00	1.384
2	2,17	0,00	-65,76	288,84	0,00	0,00	4.392
3	4,00	0,00	53,72	285,76	0,00	0,00	5.319

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	0,30 101,31 (294,42)	187,98	596,83	934,75	31,67	45,24	3,17	
2	1,66-192,07 (-229,48)	180,27	1077,68	-1371,83	31,67	45,24	5,98	
3	3,10-199,24 (-229,48)	172,08	1016,13	-1355,04	31,67	45,24	5,90	
4	4,54 24,31 (154,14)	163,89	1172,48	1102,72	31,67	45,24	7,15	
5	5,90 378,64 (378,64)	156,19	444,47	1077,52	39,71	45,24	2,85	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-330,10	0,00	759,39	2748,71	2.300
2	1,66	8,04	-95,66	0,00	759,39	2747,15	7.939
3	3,10	0,00	90,33	371,86	0,00	0,00	4.117
4	4,54	8,04	221,93	0,00	759,39	2743,85	3.422
5	5,90	8,04	294,73	0,00	759,39	2742,29	2.577

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	319

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-187,69 (-187,69)	104,23	410,02	-738,36	45,24	31,67	3,93	
2	1,72 112,06 (184,36)	97,31	541,67	1026,25	45,24	31,67	5,57	
3	3,10 226,85 (228,99)	90,60	392,61	992,31	45,24	31,67	4,33	
4	4,48 168,68 (220,64)	83,89	375,86	988,50	45,24	31,67	4,48	
5	5,90 -72,66 (-187,69)	76,97	290,85	-709,21	45,24	31,67	3,78	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	275,56	0,00	771,07	2314,50	2.798
2	1,72	8,04	146,05	0,00	771,07	2313,12	5.279
3	3,10	0,00	20,54	333,36	0,00	0,00	16.229
4	4,48	8,04	-104,97	0,00	771,07	2310,45	7.346
5	5,90	8,04	-234,48	0,00	771,07	2309,07	3.288

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	0,35-101,31 (-139,79)	338,13	2439,16	-1008,42	22,62	22,62	7,21	
2	2,17 -61,47 (-75,77)	306,85	5098,83	-1259,10	22,62	22,62	16,62	
3	4,00-187,69 (-187,69)	275,56	1049,75	-715,01	22,62	22,62	3,81	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	77,75	301,19	0,00	0,00	3.874
2	2,17	0,00	-28,90	296,89	0,00	0,00	10.275
3	4,00	0,00	-104,23	292,59	0,00	0,00	2.807

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	0,35-378,64 (-378,64)	297,05	446,05	-568,56	22,62	22,62	1,50	
2	2,17 -69,40 (-108,31)	265,77	2497,83	-1017,95	22,62	22,62	9,40	
3	4,00 -72,66 (-110,76)	234,48	1939,14	-916,02	22,62	22,62	8,27	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	320

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-265,49	295,54	0,00	0,00	1.113
2	2,17	0,00	-78,60	291,24	0,00	0,00	3.705
3	4,00	0,00	76,97	286,94	0,00	0,00	3.728

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	99,01 (272,42)	178,41	615,79	940,28	31,67	45,24	3,45
2	1,66-165,32	(-200,03)	170,70	1198,91	-1404,91	31,67	45,24	7,02
3	3,10-173,90	(-200,03)	162,51	1125,01	-1384,74	31,67	45,24	6,92
4	4,54	25,48 (141,88)	154,32	1211,92	1114,23	31,67	45,24	7,85
5	5,90	344,89 (344,89)	146,61	459,95	1081,98	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	-296,42	0,00	759,39	2746,78	2.562
2	1,66	8,04	-87,39	0,00	759,39	2745,22	8.690
3	3,10	0,00	79,51	370,53	0,00	0,00	4.660
4	4,54	8,04	198,97	0,00	759,39	2741,92	3.817
5	5,90	8,04	266,94	0,00	759,39	2740,36	2.845

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-170,38	(-170,38)	100,11	437,84	-745,17	45,24	31,67	4,37
2	1,72	110,22 (177,55)	93,19	538,24	1025,47	45,24	31,67	5,78
3	3,10	215,83 (217,49)	86,49	394,80	992,81	45,24	31,67	4,56
4	4,48	157,72 (207,99)	79,78	379,47	989,32	45,24	31,67	4,76
5	5,90	-73,87 (-170,38)	72,86	304,73	-712,60	45,24	31,67	4,18

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	258,63	0,00	771,07	2313,68	2.981
2	1,72	8,04	136,04	0,00	771,07	2312,30	5.668
3	3,10	0,00	17,23	332,79	0,00	0,00	19.310

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	321

4	4,48	8,04	-101,57	0,00	771,07	2309,63	7.592
5	5,90	8,04	-224,16	0,00	771,07	2308,25	3.440

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	-99,01 (-139,54)	303,44	2037,60	-937,00	22,62	22,62	6,72
2	2,17	-51,67 (-63,93)	281,03	5485,68	-1247,99	22,62	22,62	19,52
3	4,00	-170,38 (-170,38)	258,63	1106,08	-728,67	22,62	22,62	4,28

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	81,87	296,42	0,00	0,00	3.621
2	2,17	0,00	-24,78	293,34	0,00	0,00	11.837
3	4,00	0,00	-100,11	290,26	0,00	0,00	2.899

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	-344,89 (-344,89)	268,97	442,78	-567,77	22,62	22,62	1,65
2	2,17	-65,62 (-99,79)	246,56	2526,90	-1022,67	22,62	22,62	10,25
3	4,00	-73,87 (-109,93)	224,16	1813,01	-889,15	22,62	22,62	8,09

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-242,22	291,68	0,00	0,00	1.204
2	2,17	0,00	-69,02	288,60	0,00	0,00	4.181
3	4,00	0,00	72,86	285,52	0,00	0,00	3.919

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	322

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30 96,78 (293,08)	147,10	447,24	891,10	31,67	45,24	3,04	
2	1,66-208,94 (-256,90)	139,39	686,40	-1265,07	31,67	45,24	4,92	
3	3,10-235,90 (-256,90)	131,20	639,55	-1252,29	31,67	45,24	4,87	
4	4,54 -32,02 (-154,91)	123,01	1092,55	-1375,89	31,67	45,24	8,88	
5	5,90 310,10 (310,10)	115,30	395,40	1063,41	39,71	45,24	3,43	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-335,55	0,00	759,39	2740,46	2.263
2	1,66	8,04	-107,97	0,00	759,39	2738,91	7.034
3	3,10	0,00	75,86	366,17	0,00	0,00	4.827
4	4,54	8,04	210,07	0,00	759,39	2735,60	3.615
5	5,90	8,04	289,29	0,00	759,39	2734,05	2.625

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	0,30-222,13 (-222,13)	98,60	317,74	-715,79	45,24	31,67	3,22	
2	1,72 85,00 (159,86)	91,68	595,61	1038,54	45,24	31,67	6,50	
3	3,10 206,94 (210,48)	84,98	401,44	994,32	45,24	31,67	4,72	
4	4,48 155,91 (205,31)	78,27	376,95	988,75	45,24	31,67	4,82	
5	5,90-78,05 (-191,54)	71,35	261,51	-702,03	45,24	31,67	3,67	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	280,75	0,00	771,07	2313,38	2.746
2	1,72	8,04	151,24	0,00	771,07	2312,00	5.098
3	3,10	0,00	25,73	332,59	0,00	0,00	12.926
4	4,48	8,04	-99,78	0,00	771,07	2309,33	7.728
5	5,90	8,04	-229,29	0,00	771,07	2307,95	3.363

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	0,35-96,78 (-120,03)	343,32	3202,60	-1119,70	22,62	22,62	9,33	
2	2,17 -93,03 (-112,15)	312,04	3069,91	-1103,38	22,62	22,62	9,84	

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	323

3 4,00-222,13 (-222,13) 280,75 839,10 -663,91 22,62 22,62 2,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	46,98	301,91	0,00	0,00	6.427
2	2,17	0,00	-38,62	297,60	0,00	0,00	7.706
3	4,00	0,00	-98,60	293,30	0,00	0,00	2.975

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	0,35-310,10 (-310,10)	291,86	561,48	-596,56	22,62	22,62	1,92	
2	2,17 -63,17 (-92,52)	260,58	3127,49	-1110,46	22,62	22,62	12,00	
3	4,00-78,05 (-113,37)	229,29	1787,29	-883,67	22,62	22,62	7,79	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-215,56	294,83	0,00	0,00	1.368
2	2,17	0,00	-59,30	290,53	0,00	0,00	4.899
3	4,00	0,00	71,35	286,23	0,00	0,00	4.012

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 92,01 (268,92)	138,82	462,26	895,48	31,67	45,24	3,33	
2	1,66-184,14 (-228,34)	131,11	733,84	-1278,01	31,67	45,24	5,60	
3	3,10-210,15 (-228,34)	122,92	680,11	-1263,35	31,67	45,24	5,53	
4	4,54-28,08 (-138,23)	114,73	1156,53	-1393,34	31,67	45,24	10,08	
5	5,90 279,66 (279,66)	107,02	408,39	1067,15	39,71	45,24	3,82	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-302,41	0,00	759,39	2738,79	2.511
2	1,66	8,04	-98,46	0,00	759,39	2737,24	7.713
3	3,10	0,00	66,89	365,01	0,00	0,00	5.457
4	4,54	8,04	188,28	0,00	759,39	2733,93	4.033

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	324

5 5,90 8,04 260,95 0,00 759,39 2732,38 2.910

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-206,81	95,71	333,00	-719,52	45,24	31,67	3,48
2	1,72	82,03	88,79	607,29	1041,20	45,24	31,67	6,84
3	3,10	195,63	82,09	412,09	996,75	45,24	31,67	5,02
4	4,48	145,51	75,38	387,27	991,10	45,24	31,67	5,14
5	5,90	-77,83	68,46	258,21	-701,22	45,24	31,67	3,77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	264,42	0,00	771,07	2312,80	2.916
2	1,72	8,04	141,84	0,00	771,07	2311,43	5.436
3	3,10	0,00	23,03	332,19	0,00	0,00	14.423
4	4,48	8,04	-95,77	0,00	771,07	2308,76	8.051
5	5,90	8,04	-218,36	0,00	771,07	2307,38	3.531

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	-116,69	309,24	2848,52	-1074,90	22,62	22,62	9,21
2	2,17	-100,67	286,83	3183,41	-1117,34	22,62	22,62	11,10
3	4,00	-206,81	264,42	853,24	-667,34	22,62	22,62	3,23

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	49,87	297,22	0,00	0,00	5.960
2	2,17	0,00	-35,73	294,14	0,00	0,00	8.232
3	4,00	0,00	-95,71	291,06	0,00	0,00	3.041

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-279,66 (-279,66)	263,17	561,36	-596,53	22,62	22,62	2,13	
2	2,17 -58,03 (-83,29)	240,77	3255,62	-1126,22	22,62	22,62	13,52	
3	4,00-77,83 (-111,72)	218,36	1684,24	-861,72	22,62	22,62	7,71	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-196,11	290,89	0,00	0,00	1.483
2	2,17	0,00	-51,02	287,81	0,00	0,00	5.641
3	4,00	0,00	68,46	284,72	0,00	0,00	4.159

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 93,50 (291,01)	172,69	545,89	919,88	31,67	45,24	3,16	
2	1,66-210,28 (-253,57)	164,99	852,64	-1310,43	31,67	45,24	5,17	
3	3,10-228,39 (-253,57)	156,80	801,73	-1296,54	31,67	45,24	5,11	
4	4,54 -15,47 (-141,01)	148,61	1594,29	-1512,78	31,67	45,24	10,73	
5	5,90 328,83 (328,83)	140,90	464,13	1083,18	39,71	45,24	3,29	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-337,62	0,00	759,39	2745,62	2.249
2	1,66	8,04	-103,35	0,00	759,39	2744,07	7.348
3	3,10	0,00	82,88	369,73	0,00	0,00	4.461
4	4,54	8,04	214,61	0,00	759,39	2740,77	3.539
5	5,90	8,04	287,24	0,00	759,39	2739,21	2.644

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	0,30-233,70 (-233,70)	118,97	371,02	-728,82	45,24	31,67	3,12	
2	1,72 76,73 (152,73)	112,05	795,24	1083,99	45,24	31,67	7,10	
3	3,10 201,85 (206,15)	105,34	522,14	1021,81	45,24	31,67	4,96	

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	326

4	4,48	154,01 (202,26)	98,64	495,33	1015,70	45,24	31,67	5,02
5	5,90	-76,66 (-189,01)	91,72	351,31	-724,00	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	283,06	0,00	771,07	2317,44	2.724
2	1,72	8,04	153,55	0,00	771,07	2316,06	5.022
3	3,10	0,00	28,04	335,39	0,00	0,00	11.960
4	4,48	8,04	-97,47	0,00	771,07	2313,39	7.911
5	5,90	8,04	-226,98	0,00	771,07	2312,01	3.397

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	0,35-93,50 (-124,69)	345,64	3052,49	-1101,23	22,62	22,62	8,83	
2	2,17-80,57 (-102,17)	314,35	3592,54	-1167,66	22,62	22,62	11,43	
3	4,00-233,70 (-233,70)	283,06	789,61	-651,90	22,62	22,62	2,79	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	63,01	302,22	0,00	0,00	4.796
2	2,17	0,00	-43,64	297,92	0,00	0,00	6.827
3	4,00	0,00	-118,97	293,62	0,00	0,00	2.468

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	0,35-328,83 (-328,83)	289,55	515,47	-585,40	22,62	22,62	1,78	
2	2,17 -46,49 (-78,10)	258,26	3965,29	-1199,15	22,62	22,62	15,35	
3	4,00-76,66 (-122,06)	226,98	1548,77	-832,85	22,62	22,62	6,82	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-250,75	294,51	0,00	0,00	1.175
2	2,17	0,00	-63,86	290,21	0,00	0,00	4.545
3	4,00	0,00	91,72	285,91	0,00	0,00	3.117

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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	91,21 (269,01)	163,12	560,35	924,10	31,67	45,24	3,44
2	1,66	-183,53 (-224,15)	155,41	921,65	-1329,26	31,67	45,24	5,93
3	3,10	-203,06 (-224,15)	147,23	862,48	-1313,11	31,67	45,24	5,86
4	4,54	-14,30 (-126,41)	139,04	1693,78	-1539,93	31,67	45,24	12,18
5	5,90	295,08 (295,08)	131,33	484,72	1089,10	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	-303,94	0,00	759,39	2743,69	2.498
2	1,66	8,04	-95,08	0,00	759,39	2742,14	7.987
3	3,10	0,00	72,06	368,40	0,00	0,00	5.112
4	4,54	8,04	191,64	0,00	759,39	2738,84	3.962
5	5,90	8,04	259,44	0,00	759,39	2737,28	2.927

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	-216,39 (-216,39)	114,85	389,21	-733,27	45,24	31,67	3,39
2	1,72	74,88 (145,93)	107,93	803,08	1085,78	45,24	31,67	7,44
3	3,10	190,82 (194,30)	101,23	533,71	1024,44	45,24	31,67	5,27
4	4,48	143,05 (189,62)	94,52	507,72	1018,52	45,24	31,67	5,37
5	5,90	-77,86 (-185,11)	87,60	341,49	-721,60	45,24	31,67	3,90

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	266,13	0,00	771,07	2316,62	2.897
2	1,72	8,04	143,54	0,00	771,07	2315,24	5.372
3	3,10	0,00	24,74	334,82	0,00	0,00	13.536
4	4,48	8,04	-94,07	0,00	771,07	2312,57	8.197
5	5,90	8,04	-216,66	0,00	771,07	2311,19	3.559

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-91,21 (-124,44)	310,94	2574,90	-1030,46	22,62	22,62	8,28	
2	2,17 -70,77 (-90,33)	288,53	3780,95	-1183,73	22,62	22,62	13,10	
3	4,00-216,39 (-216,39)	266,13	806,93	-656,10	22,62	22,62	3,03	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	67,12	297,45	0,00	0,00	4.431
2	2,17	0,00	-39,52	294,37	0,00	0,00	7.448
3	4,00	0,00	-114,85	291,29	0,00	0,00	2.536

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	0,35-295,08 (-295,08)	261,47	519,61	-586,41	22,62	22,62	1,99	
2	2,17 -42,71 (-69,58)	239,06	4182,35	-1217,31	22,62	22,62	17,49	
3	4,00-77,86 (-121,23)	216,66	1451,41	-812,11	22,62	22,62	6,70	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-227,48	290,65	0,00	0,00	1.278
2	2,17	0,00	-54,28	287,57	0,00	0,00	5.298
3	4,00	0,00	87,60	284,49	0,00	0,00	3.248

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 88,97 (260,28)	132,91	456,40	893,77	31,67	45,24	3,43	
2	1,66-227,16 (-281,73)	125,20	545,07	-1226,51	31,67	45,24	4,35	
3	3,10-265,06 (-281,73)	117,01	504,86	-1215,54	31,67	45,24	4,31	
4	4,54 -71,80 (-190,41)	108,82	729,77	-1276,90	31,67	45,24	6,71	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	329

5 5,90 260,28 (260,28) 101,11 415,35 1069,15 39,71 45,24 4,11

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-343,07	0,00	759,39	2737,60	2.213
2	1,66	8,04	-115,66	0,00	759,39	2736,04	6.566
3	3,10	0,00	68,41	364,19	0,00	0,00	5.323
4	4,54	8,04	202,75	0,00	759,39	2732,74	3.745
5	5,90	8,04	281,80	0,00	759,39	2731,19	2.695

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	0,30-268,15 (-268,15)	113,35	300,83	-711,65	45,24	31,67	2,65	
2	1,72 49,65 (128,23)	106,43	924,04	1113,32	45,24	31,67	8,68	
3	3,10 181,93 (187,93)	99,72	544,99	1027,01	45,24	31,67	5,46	
4	4,48 141,24 (186,92)	93,02	506,73	1018,30	45,24	31,67	5,45	
5	5,90 -82,05 (-191,83)	86,10	321,69	-716,75	45,24	31,67	3,74	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	288,25	0,00	771,07	2316,32	2.675
2	1,72	8,04	158,74	0,00	771,07	2314,94	4.857
3	3,10	0,00	33,23	334,61	0,00	0,00	10.069
4	4,48	8,04	-92,28	0,00	771,07	2312,27	8.356
5	5,90	8,04	-221,79	0,00	771,07	2310,89	3.477

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	0,35-88,97 (-104,92)	350,82	4026,79	-1204,30	22,62	22,62	11,48	
2	2,17-112,13 (-138,55)	319,54	2257,77	-978,96	22,62	22,62	7,07	
3	4,00-268,15 (-268,15)	288,25	669,45	-622,75	22,62	22,62	2,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	330

1	0,35	0,00	32,23	302,94	0,00	0,00	9.400
2	2,17	0,00	-53,37	298,64	0,00	0,00	5.596
3	4,00	0,00	-113,35	294,33	0,00	0,00	2.597

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	0,35-260,28 (-260,28)	284,36	684,32	-626,36	22,62	22,62	2,41	
2	2,17 -40,26 (-62,31)	253,07	5112,15	-1258,72	22,62	22,62	20,20	
3	4,00 -82,05 (-124,67)	221,79	1440,73	-809,84	22,62	22,62	6,50	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-200,82	293,80	0,00	0,00	1.463
2	2,17	0,00	-44,55	289,50	0,00	0,00	6.498
3	4,00	0,00	86,10	285,20	0,00	0,00	3.312

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 84,20 (229,84)	124,63	489,97	903,57	31,67	45,24	3,93	
2	1,66-202,35 (-253,34)	116,92	569,10	-1233,07	31,67	45,24	4,87	
3	3,10-239,31 (-253,34)	108,73	523,95	-1220,75	31,67	45,24	4,82	
4	4,54 -67,87 (-173,73)	100,55	740,75	-1279,90	31,67	45,24	7,37	
5	5,90 229,84 (229,84)	92,84	434,03	1074,52	39,71	45,24	4,68	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-309,93	0,00	759,39	2735,93	2.450
2	1,66	8,04	-106,15	0,00	759,39	2734,37	7.154
3	3,10	0,00	59,44	363,04	0,00	0,00	6.107
4	4,54	8,04	180,95	0,00	759,39	2731,07	4.197
5	5,90	8,04	253,46	0,00	759,39	2729,52	2.996

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,30-252,83	(-252,83)	110,46	312,13	-714,41	45,24	31,67	2,83
2	1,72	46,68 (120,61)	103,54	963,51	1122,31	45,24	31,67	9,31
3	3,10	170,62 (175,99)	96,83	567,95	1032,24	45,24	31,67	5,87
4	4,48	130,84 (174,53)	90,13	528,39	1023,23	45,24	31,67	5,86
5	5,90	-81,84 (-186,21)	83,21	320,11	-716,37	45,24	31,67	3,85

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	271,93	0,00	771,07	2315,74	2.836
2	1,72	8,04	149,34	0,00	771,07	2314,36	5.163
3	3,10	0,00	30,53	334,22	0,00	0,00	10.946
4	4,48	8,04	-88,27	0,00	771,07	2311,69	8.735
5	5,90	8,04	-210,86	0,00	771,07	2310,31	3.657

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	0,35-84,20	(-101,58)	316,74	3659,26	-1173,55	22,62	22,62	11,55
2	2,17-102,09	(-127,07)	294,33	2273,37	-981,49	22,62	22,62	7,72
3	4,00-252,83	(-252,83)	271,93	669,93	-622,87	22,62	22,62	2,46

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	35,12	298,25	0,00	0,00	8.493
2	2,17	0,00	-50,48	295,17	0,00	0,00	5.848
3	4,00	0,00	-110,46	292,09	0,00	0,00	2.644

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	0,35-229,84	(-229,84)	255,67	701,36	-630,50	22,62	22,62	2,74

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	332

2	2,17	-35,12 (-53,08)	233,26	5484,61	-1248,02	22,62	22,62	23,51
3	4,00	-81,84 (-123,02)	210,86	1350,61	-787,99	22,62	22,62	6,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-181,36	289,85	0,00	0,00	1.598
2	2,17	0,00	-36,27	286,77	0,00	0,00	7.906
3	4,00	0,00	83,21	283,69	0,00	0,00	3.409

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	85,69 (279,01)	158,51	517,97	911,74	31,67	45,24	3,27
2	1,66	-228,50 (-278,18)	150,80	685,69	-1264,88	31,67	45,24	4,55
3	3,10	-257,56 (-278,18)	142,61	642,39	-1253,06	31,67	45,24	4,50
4	4,54	-55,25 (-176,51)	134,42	1036,06	-1360,47	31,67	45,24	7,71
5	5,90	279,01 (279,01)	126,71	496,11	1092,38	39,71	45,24	3,92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-345,14	0,00	759,39	2742,76	2.200
2	1,66	8,04	-111,04	0,00	759,39	2741,21	6.839
3	3,10	0,00	75,43	367,76	0,00	0,00	4.876
4	4,54	8,04	207,28	0,00	759,39	2737,90	3.664
5	5,90	8,04	279,75	0,00	759,39	2736,35	2.715

Verifica sezioni traverso [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	-279,71 (-279,71)	133,72	345,42	-722,56	45,24	31,67	2,58
2	1,72	41,38 (121,10)	126,80	1241,30	1185,57	45,24	31,67	9,79
3	3,10	176,84 (183,59)	120,09	693,95	1060,93	45,24	31,67	5,78
4	4,48	139,34 (183,59)	113,38	648,86	1050,66	45,24	31,67	5,72
5	5,90	-80,66 (-189,30)	106,46	416,09	-739,84	45,24	31,67	3,91

Verifiche taglio

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	333

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	290,56	0,00	771,07	2320,37	2.654
2	1,72	8,04	161,05	0,00	771,07	2318,99	4.788
3	3,10	0,00	35,54	337,41	0,00	0,00	9.493
4	4,48	8,04	-89,97	0,00	771,07	2316,32	8.571
5	5,90	8,04	-219,47	0,00	771,07	2314,94	3.513

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	0,35-85,69	(-109,58)	353,14	3827,11	-1187,59	22,62	22,62	10,84
2	2,17-99,67	(-128,57)	321,85	2582,74	-1031,74	22,62	22,62	8,02
3	4,00-279,71	(-279,71)	290,56	639,33	-615,45	22,62	22,62	2,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	48,26	303,26	0,00	0,00	6.283
2	2,17	0,00	-58,38	298,95	0,00	0,00	5.120
3	4,00	0,00	-133,72	294,65	0,00	0,00	2.204

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	0,35-279,01	(-279,01)	282,05	616,58	-609,93	22,62	22,62	2,19
2	2,17 -23,58	(-47,89)	250,76	6263,84	-1196,33	22,62	22,62	24,98
3	4,00-80,66	(-133,36)	219,47	1261,10	-766,28	22,62	22,62	5,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-236,00	293,48	0,00	0,00	1.244
2	2,17	0,00	-49,11	289,18	0,00	0,00	5.888
3	4,00	0,00	106,46	284,88	0,00	0,00	2.676

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	83,40 (245,26)	148,94	561,35	924,40	31,67	45,24	3,77
2	1,66	-201,75 (-248,98)	141,23	723,30	-1275,14	31,67	45,24	5,12
3	3,10	-232,22 (-248,98)	133,04	674,20	-1261,74	31,67	45,24	5,07
4	4,54	-54,08 (-161,91)	124,85	1052,55	-1364,97	31,67	45,24	8,43
5	5,90	245,26 (245,26)	117,14	525,83	1100,93	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	-311,46	0,00	759,39	2740,83	2.438
2	1,66	8,04	-102,77	0,00	759,39	2739,28	7.389
3	3,10	0,00	64,61	366,42	0,00	0,00	5.671
4	4,54	8,04	184,32	0,00	759,39	2735,97	4.120
5	5,90	8,04	251,95	0,00	759,39	2734,42	3.014

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	-262,40 (-262,40)	129,60	358,45	-725,75	45,24	31,67	2,77
2	1,72	39,53 (114,30)	122,68	1282,63	1194,98	45,24	31,67	10,45
3	3,10	165,82 (171,75)	115,97	720,48	1066,97	45,24	31,67	6,21
4	4,48	128,38 (171,23)	109,27	674,13	1056,42	45,24	31,67	6,17
5	5,90	-81,87 (-185,40)	102,35	407,23	-737,68	45,24	31,67	3,98

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	273,63	0,00	771,07	2319,55	2.818
2	1,72	8,04	151,04	0,00	771,07	2318,17	5.105
3	3,10	0,00	32,24	336,85	0,00	0,00	10.449
4	4,48	8,04	-86,57	0,00	771,07	2315,50	8.907
5	5,90	8,04	-209,15	0,00	771,07	2314,13	3.687

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	335

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-83,40 (-109,33)	318,44	3294,31	-1130,98	22,62	22,62	10,35	
2	2,17-89,87 (-116,73)	296,04	2640,12	-1041,05	22,62	22,62	8,92	
3	4,00-262,40 (-262,40)	273,63	642,62	-616,25	22,62	22,62	2,35	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	52,38	298,49	0,00	0,00	5.699
2	2,17	0,00	-54,27	295,40	0,00	0,00	5.443
3	4,00	0,00	-129,60	292,32	0,00	0,00	2.256

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	0,35-245,26 (-245,26)	253,97	636,62	-614,79	22,62	22,62	2,51	
2	2,17 -19,80 (-39,37)	231,56	6759,31	-1149,29	22,62	22,62	29,19	
3	4,00-81,87 (-132,53)	209,15	1177,22	-745,93	22,62	22,62	5,63	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-212,74	289,62	0,00	0,00	1.361
2	2,17	0,00	-39,54	286,54	0,00	0,00	7.248
3	4,00	0,00	102,35	283,46	0,00	0,00	2.770

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	0,30 317,91 (317,91)	129,49	351,58	863,18	31,67	45,24	2,72	
2	1,66-13,80 (-126,66)	137,20	1657,24	-1529,96	31,67	45,24	12,08	
3	3,10-206,74 (-223,46)	145,39	852,56	-1310,41	31,67	45,24	5,86	
4	4,54-169,15 (-223,46)	153,58	911,66	-1326,53	31,67	45,24	5,94	
5	5,90 146,60 (317,91)	161,28	564,11	1111,94	39,71	45,24	3,50	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	336

1	0,30	8,04	-281,77	0,00	759,39	2736,91	2.695
2	1,66	8,04	-192,92	0,00	759,39	2738,46	3.936
3	3,10	0,00	-55,87	368,14	0,00	0,00	6.590
4	4,54	8,04	131,44	0,00	759,39	2741,77	5.778
5	5,90	8,04	343,04	0,00	759,39	2743,32	2.214

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	0,30-32,03 (-141,82)	56,60	282,23	-707,10	45,24	31,67	4,99	
2	1,72 191,26 (236,94)	63,52	257,82	961,62	45,24	31,67	4,06	
3	3,10 231,94 (237,94)	70,23	285,71	967,97	45,24	31,67	4,07	
4	4,48 99,67 (178,25)	76,94	432,21	1001,33	45,24	31,67	5,62	
5	5,90-218,13 (-218,13)	83,86	270,76	-704,29	45,24	31,67	3,23	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	221,79	0,00	771,07	2305,02	3.477
2	1,72	8,04	92,28	0,00	771,07	2306,39	8.356
3	3,10	0,00	-33,23	330,56	0,00	0,00	9.947
4	4,48	8,04	-158,74	0,00	771,07	2309,07	4.857
5	5,90	8,04	-288,25	0,00	771,07	2310,44	2.675

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	0,35-317,91 (-317,91)	284,36	525,88	-587,93	22,62	22,62	1,85	
2	2,17 -44,07 (-80,72)	253,07	3686,42	-1175,82	22,62	22,62	14,57	
3	4,00 -32,03 (-60,05)	221,79	4581,09	-1240,42	22,62	22,62	20,66	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	230,31	293,80	0,00	0,00	1.276
2	2,17	0,00	74,05	289,50	0,00	0,00	3.910
3	4,00	0,00	-56,60	285,20	0,00	0,00	5.038

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-146,60 (-177,15)	350,82	1722,72	-869,92	22,62	22,62	4,91	
2	2,17-115,94 (-127,76)	319,54	2578,85	-1031,10	22,62	22,62	8,07	
3	4,00-218,13 (-218,13)	288,25	895,37	-677,56	22,62	22,62	3,11	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-61,72	302,94	0,00	0,00	4.908
2	2,17	0,00	23,87	298,64	0,00	0,00	12.510
3	4,00	0,00	83,86	294,33	0,00	0,00	3.510

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	0,30 287,47 (287,47)	121,21	365,70	867,30	31,67	45,24	3,02	
2	1,66 -9,86 (-110,70)	128,92	1835,99	-1576,51	31,67	45,24	14,24	
3	3,10-180,99 (-195,06)	137,11	937,37	-1333,55	31,67	45,24	6,84	
4	4,54-144,35 (-195,06)	145,30	1007,63	-1352,72	31,67	45,24	6,93	
5	5,90 141,83 (287,47)	153,01	596,84	1121,36	39,71	45,24	3,90	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-253,43	0,00	759,39	2735,24	2.996
2	1,66	8,04	-172,37	0,00	759,39	2736,79	4.406
3	3,10	0,00	-48,49	366,99	0,00	0,00	7.569
4	4,54	8,04	119,93	0,00	759,39	2740,10	6.332
5	5,90	8,04	309,91	0,00	759,39	2741,65	2.450

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	338

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-31,82 (-136,20)	53,72	278,52	-706,19	45,24	31,67	5,19	
2	1,72 180,85 (224,55)	60,64	259,79	962,07	45,24	31,67	4,28	
3	3,10 220,63 (226,01)	67,34	288,61	968,63	45,24	31,67	4,29	
4	4,48 96,70 (170,62)	74,05	434,83	1001,92	45,24	31,67	5,87	
5	5,90-202,81 (-202,81)	80,97	282,30	-707,12	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	210,86	0,00	771,07	2304,44	3.657
2	1,72	8,04	88,27	0,00	771,07	2305,82	8.735
3	3,10	0,00	-30,53	330,16	0,00	0,00	10.813
4	4,48	8,04	-149,34	0,00	771,07	2308,49	5.163
5	5,90	8,04	-271,93	0,00	771,07	2309,87	2.836

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	0,35-287,47 (-287,47)	255,67	522,06	-587,00	22,62	22,62	2,04	
2	2,17 -38,93 (-71,49)	233,26	3893,13	-1193,11	22,62	22,62	16,69	
3	4,00 -31,82 (-58,41)	210,86	4458,30	-1234,97	22,62	22,62	21,14	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	210,86	289,85	0,00	0,00	1.375
2	2,17	0,00	65,77	286,77	0,00	0,00	4.361
3	4,00	0,00	-53,72	283,69	0,00	0,00	5.281

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	0,35-141,83 (-173,81)	316,74	1498,00	-822,04	22,62	22,62	4,73	
2	2,17-105,90 (-116,28)	294,33	2631,53	-1039,66	22,62	22,62	8,94	
3	4,00-202,81 (-202,81)	271,93	914,78	-682,27	22,62	22,62	3,36	

Verifiche taglio

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	339

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-64,61	298,25	0,00	0,00	4.616
2	2,17	0,00	20,98	295,17	0,00	0,00	14.067
3	4,00	0,00	80,97	292,09	0,00	0,00	3.607

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	302,89 (302,89)	145,51	424,98	884,60	31,67	45,24	2,92
2	1,66	3,92 (106,87)	153,22	1871,89	1305,55	31,67	45,24	12,22
3	3,10	-173,90 (-190,71)	161,41	1186,11	-1401,41	31,67	45,24	7,35
4	4,54	-143,75 (-190,71)	169,60	1265,57	-1423,09	31,67	45,24	7,46
5	5,90	141,03 (302,89)	177,31	668,50	1141,97	39,71	45,24	3,77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-251,93	0,00	759,39	2740,14	3.014
2	1,66	8,04	-175,97	0,00	759,39	2741,70	4.315
3	3,10	0,00	-53,65	370,38	0,00	0,00	6.904
4	4,54	8,04	116,79	0,00	759,39	2745,00	6.502
5	5,90	8,04	311,43	0,00	759,39	2746,56	2.438

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	-31,85 (-135,38)	72,86	395,42	-734,79	45,24	31,67	5,43
2	1,72	178,40 (221,25)	79,78	354,68	983,67	45,24	31,67	4,45
3	3,10	215,83 (221,76)	86,48	386,43	990,90	45,24	31,67	4,47
4	4,48	89,55 (164,31)	93,19	588,02	1036,81	45,24	31,67	6,31
5	5,90	-212,38 (-212,38)	100,11	339,95	-721,22	45,24	31,67	3,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	209,15	0,00	771,07	2308,25	3.687
2	1,72	8,04	86,57	0,00	771,07	2309,63	8.907
3	3,10	0,00	-32,24	332,79	0,00	0,00	10.323
4	4,48	8,04	-151,04	0,00	771,07	2312,30	5.105

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA		PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B

5 5,90 8,04 -273,63 0,00 771,07 2313,68 2.818

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	0,35-302,89 (-302,89)	253,97	484,56	-577,90	22,62	22,62	1,91	
2	2,17 -23,61 (-57,78)	231,56	5051,39	-1260,46	22,62	22,62	21,81	
3	4,00 -31,85 (-67,91)	209,15	3598,11	-1168,35	22,62	22,62	17,20	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	242,23	289,62	0,00	0,00	1.196
2	2,17	0,00	69,03	286,54	0,00	0,00	4.151
3	4,00	0,00	-72,86	283,46	0,00	0,00	3.891

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	0,35-141,03 (-181,56)	318,44	1405,42	-801,29	22,62	22,62	4,41	
2	2,17 -93,68 (-105,94)	296,04	3090,07	-1105,86	22,62	22,62	10,44	
3	4,00-212,38 (-212,38)	273,63	862,76	-669,65	22,62	22,62	3,15	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-81,87	298,49	0,00	0,00	3.646
2	2,17	0,00	24,78	295,40	0,00	0,00	11.922
3	4,00	0,00	100,11	292,32	0,00	0,00	2.920

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	341

1	0,30	336,64 (336,64)	155,09	404,82	878,72	31,67	45,24	2,61
2	1,66	2,75 (118,45)	162,80	1745,23	1269,85	31,67	45,24	10,72
3	3,10-199,23	(-219,91)	170,98	1063,63	-1368,00	31,67	45,24	6,22
4	4,54-170,49	(-219,91)	179,17	1129,13	-1385,87	31,67	45,24	6,30
5	5,90	143,33 (336,64)	186,88	627,38	1130,14	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	-279,72	0,00	759,39	2742,07	2.715
2	1,66	8,04	-197,78	0,00	759,39	2743,63	3.840
3	3,10	0,00	-62,87	371,71	0,00	0,00	5.912
4	4,54	8,04	127,15	0,00	759,39	2746,93	5.972
5	5,90	8,04	345,11	0,00	759,39	2748,49	2.200

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	0,30-30,65	(-139,29)	76,97	407,71	-737,79	45,24	31,67	5,30
2	1,72	189,36 (233,61)	83,89	353,11	983,32	45,24	31,67	4,21
3	3,10	226,86 (233,61)	90,60	384,07	990,37	45,24	31,67	4,24
4	4,48	91,40 (171,12)	97,30	589,79	1037,21	45,24	31,67	6,06
5	5,90-229,69	(-229,69)	104,22	325,66	-717,72	45,24	31,67	3,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	219,47	0,00	771,07	2309,07	3.513
2	1,72	8,04	89,97	0,00	771,07	2310,45	8.571
3	3,10	0,00	-35,54	333,36	0,00	0,00	9.379
4	4,48	8,04	-161,05	0,00	771,07	2313,12	4.788
5	5,90	8,04	-290,56	0,00	771,07	2314,50	2.654

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	0,35-336,64	(-336,64)	282,05	484,09	-577,79	22,62	22,62	1,72
2	2,17	-27,39 (-66,30)	250,76	4713,69	-1246,30	22,62	22,62	18,80
3	4,00	-30,65 (-68,75)	219,47	3778,46	-1183,52	22,62	22,62	17,22

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	342

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	265,50	293,48	0,00	0,00	1.105
2	2,17	0,00	78,61	289,18	0,00	0,00	3.679
3	4,00	0,00	-76,97	284,88	0,00	0,00	3.701

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	0,35-143,33	(-181,81)	353,14	1666,27	-857,89	22,62	22,62	4,72
2	2,17-103,48	(-117,78)	321,85	2987,35	-1093,22	22,62	22,62	9,28
3	4,00-229,69	(-229,69)	290,56	840,18	-664,17	22,62	22,62	2,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-77,76	303,26	0,00	0,00	3.900
2	2,17	0,00	28,89	298,95	0,00	0,00	10.348
3	4,00	0,00	104,22	294,65	0,00	0,00	2.827

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	99,82 (272,33)	153,01	511,13	909,74	31,67	45,24	3,34
2	1,66	-165,92 (-203,75)	145,30	954,26	-1338,15	31,67	45,24	6,57
3	3,10	-180,99 (-203,75)	137,11	888,38	-1320,18	31,67	45,24	6,48
4	4,54	11,71 (126,14)	128,92	1107,77	1083,84	31,67	45,24	8,59
5	5,90	329,48 (329,48)	121,21	390,72	1062,06	39,71	45,24	3,22

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-294,89	0,00	759,39	2741,65	2.575
2	1,66	8,04	-90,76	0,00	759,39	2740,10	8.367
3	3,10	0,00	74,34	366,99	0,00	0,00	4.937
4	4,54	8,04	195,61	0,00	759,39	2736,79	3.882
5	5,90	8,04	268,45	0,00	759,39	2735,24	2.829

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	343

Verifica sezioni trasverso [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	0,30-160,80 (-160,80)	80,97	366,42	-727,69	45,24	31,67	4,53	
2	1,72 117,37 (183,87)	74,05	400,33	994,07	45,24	31,67	5,41	
3	3,10 220,63 (222,02)	67,34	294,18	969,90	45,24	31,67	4,37	
4	4,48 160,18 (211,30)	60,64	277,22	966,03	45,24	31,67	4,57	
5	5,90 -73,83 (-160,80)	53,72	232,11	-694,84	45,24	31,67	4,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	256,92	0,00	771,07	2309,87	3.001
2	1,72	8,04	134,33	0,00	771,07	2308,49	5.740
3	3,10	0,00	15,53	330,16	0,00	0,00	21.259
4	4,48	8,04	-103,27	0,00	771,07	2305,82	7.466
5	5,90	8,04	-225,86	0,00	771,07	2304,44	3.414

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	0,35-99,82 (-131,80)	301,73	2231,27	-974,66	22,62	22,62	7,39	
2	2,17 -63,89 (-74,27)	279,33	4681,71	-1244,88	22,62	22,62	16,76	
3	4,00-160,80 (-160,80)	256,92	1201,09	-751,72	22,62	22,62	4,67	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	64,61	296,19	0,00	0,00	4.584
2	2,17	0,00	-20,98	293,11	0,00	0,00	13.969
3	4,00	0,00	-80,97	290,03	0,00	0,00	3.582

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	344

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-329,48 (-329,48)	270,67	472,31	-574,93	22,62	22,62	1,74	
2	2,17 -80,94 (-113,50)	248,27	2060,11	-941,79	22,62	22,62	8,30	
3	4,00 -73,83 (-100,42)	225,86	2169,72	-964,66	22,62	22,62	9,61	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-210,86	291,92	0,00	0,00	1.384
2	2,17	0,00	-65,77	288,84	0,00	0,00	4.392
3	4,00	0,00	53,72	285,76	0,00	0,00	5.320

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	0,30 104,59 (296,49)	161,28	491,81	904,10	31,67	45,24	3,05	
2	1,66-190,72 (-232,39)	153,58	868,92	-1314,87	31,67	45,24	5,66	
3	3,10-206,74 (-232,39)	145,39	813,05	-1299,63	31,67	45,24	5,59	
4	4,54 7,77 (134,95)	137,20	1099,40	1081,40	31,67	45,24	8,01	
5	5,90 359,92 (359,92)	129,49	381,10	1059,30	39,71	45,24	2,94	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-328,03	0,00	759,39	2743,32	2.315
2	1,66	8,04	-100,27	0,00	759,39	2741,77	7.573
3	3,10	0,00	83,31	368,14	0,00	0,00	4.419
4	4,54	8,04	217,40	0,00	759,39	2738,46	3.493
5	5,90	8,04	296,78	0,00	759,39	2736,91	2.559

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-176,12 (-176,12)	83,86	343,86	-722,17	45,24	31,67	4,10	
2	1,72 120,35 (191,50)	76,94	399,29	993,83	45,24	31,67	5,19	
3	3,10 231,94 (233,71)	70,23	291,26	969,23	45,24	31,67	4,15	
4	4,48 170,58 (223,69)	63,52	274,14	965,33	45,24	31,67	4,32	

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	345

5 5,90-74,04 (-176,12) 56,60 222,57 -692,51 45,24 31,67 3,93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	273,25	0,00	771,07	2310,44	2.822
2	1,72	8,04	143,74	0,00	771,07	2309,07	5.364
3	3,10	0,00	18,23	330,56	0,00	0,00	18.135
4	4,48	8,04	-107,28	0,00	771,07	2306,39	7.187
5	5,90	8,04	-236,79	0,00	771,07	2305,02	3.256

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	0,35-104,59 (-135,14)	335,82	2550,92	-1026,57	22,62	22,62	7,60	
2	2,17 -73,93 (-85,75)	304,53	4372,31	-1231,16	22,62	22,62	14,36	
3	4,00-176,12 (-176,12)	273,25	1145,28	-738,18	22,62	22,62	4,19	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	61,72	300,88	0,00	0,00	4.875
2	2,17	0,00	-23,87	296,57	0,00	0,00	12.423
3	4,00	0,00	-83,86	292,27	0,00	0,00	3.485

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	0,35-359,92 (-359,92)	299,36	479,69	-576,72	22,62	22,62	1,60	
2	2,17 -86,08 (-122,73)	268,08	2054,57	-940,62	22,62	22,62	7,66	
3	4,00 -74,04 (-102,06)	236,79	2279,37	-982,47	22,62	22,62	9,63	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-230,31	295,86	0,00	0,00	1.285
2	2,17	0,00	-74,05	291,56	0,00	0,00	3.938
3	4,00	0,00	56,60	287,26	0,00	0,00	5.075

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.S.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

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	101,32 (294,42)	186,88	592,52	933,49	31,67	45,24	3,17
2	1,66	192,06 (-229,47)	179,17	1069,38	-1369,57	31,67	45,24	5,97
3	3,10	199,23 (-229,47)	170,98	1008,04	-1352,83	31,67	45,24	5,90
4	4,54	24,32 (154,15)	162,80	1161,02	1099,38	31,67	45,24	7,13
5	5,90	378,65 (378,65)	155,09	440,91	1076,50	39,71	45,24	2,84

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-330,10	0,00	759,39	2748,49	2.300
2	1,66	8,04	-95,66	0,00	759,39	2746,93	7.939
3	3,10	0,00	90,33	371,71	0,00	0,00	4.115
4	4,54	8,04	221,93	0,00	759,39	2743,63	3.422
5	5,90	8,04	294,73	0,00	759,39	2742,07	2.577

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	187,68 (-187,68)	104,22	410,02	-738,36	45,24	31,67	3,93
2	1,72	112,07 (184,37)	97,30	541,62	1026,24	45,24	31,67	5,57
3	3,10	226,86 (229,00)	90,60	392,57	992,30	45,24	31,67	4,33
4	4,48	168,68 (220,64)	83,89	375,83	988,49	45,24	31,67	4,48
5	5,90	72,66 (-187,68)	76,97	290,85	-709,21	45,24	31,67	3,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	275,56	0,00	771,07	2314,50	2.798
2	1,72	8,04	146,05	0,00	771,07	2313,12	5.279
3	3,10	0,00	20,54	333,36	0,00	0,00	16.229
4	4,48	8,04	-104,97	0,00	771,07	2310,45	7.346
5	5,90	8,04	-234,48	0,00	771,07	2309,07	3.288

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-101,32 (-139,80)	338,13	2438,85	-1008,37	22,62	22,62	7,21	
2	2,17 -61,47 (-75,77)	306,85	5098,89	-1259,10	22,62	22,62	16,62	
3	4,00-187,68 (-187,68)	275,56	1049,81	-715,02	22,62	22,62	3,81	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	77,76	301,19	0,00	0,00	3.874
2	2,17	0,00	-28,89	296,89	0,00	0,00	10.276
3	4,00	0,00	-104,22	292,59	0,00	0,00	2.807

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	0,35-378,65 (-378,65)	297,05	446,03	-568,56	22,62	22,62	1,50	
2	2,17 -69,40 (-108,31)	265,77	2497,71	-1017,93	22,62	22,62	9,40	
3	4,00 -72,66 (-110,76)	234,48	1939,42	-916,08	22,62	22,62	8,27	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-265,50	295,54	0,00	0,00	1.113
2	2,17	0,00	-78,61	291,24	0,00	0,00	3.705
3	4,00	0,00	76,97	286,94	0,00	0,00	3.728

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 99,02 (272,43)	177,31	611,09	938,91	31,67	45,24	3,45	
2	1,66-165,32 (-200,02)	169,60	1188,94	-1402,19	31,67	45,24	7,01	
3	3,10-173,90 (-200,02)	161,41	1115,32	-1382,10	31,67	45,24	6,91	
4	4,54 25,49 (141,89)	153,22	1199,22	1110,53	31,67	45,24	7,83	
5	5,90 344,90 (344,90)	145,51	456,01	1080,85	39,71	45,24	3,13	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	348

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-296,42	0,00	759,39	2746,56	2.562
2	1,66	8,04	-87,39	0,00	759,39	2745,00	8.690
3	3,10	0,00	79,51	370,38	0,00	0,00	4.658
4	4,54	8,04	198,97	0,00	759,39	2741,70	3.817
5	5,90	8,04	266,94	0,00	759,39	2740,14	2.845

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	0,30-170,38 (-170,38)	100,11	437,84	-745,17	45,24	31,67	4,37	
2	1,72 110,22 (177,56)	93,19	538,19	1025,46	45,24	31,67	5,78	
3	3,10 215,83 (217,50)	86,48	394,76	992,80	45,24	31,67	4,56	
4	4,48 157,72 (208,00)	79,78	379,44	989,31	45,24	31,67	4,76	
5	5,90 -73,86 (-170,38)	72,86	304,72	-712,60	45,24	31,67	4,18	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	258,63	0,00	771,07	2313,68	2.981
2	1,72	8,04	136,04	0,00	771,07	2312,30	5.668
3	3,10	0,00	17,23	332,79	0,00	0,00	19.310
4	4,48	8,04	-101,57	0,00	771,07	2309,63	7.592
5	5,90	8,04	-224,16	0,00	771,07	2308,25	3.440

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 -99,02 (-139,55)	303,44	2037,31	-936,94	22,62	22,62	6,71	
2	2,17 -51,67 (-63,93)	281,03	5485,76	-1247,99	22,62	22,62	19,52	
3	4,00 -170,38 (-170,38)	258,63	1106,14	-728,69	22,62	22,62	4,28	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	81,87	296,42	0,00	0,00	3.621

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	349

2	2,17	0,00	-24,78	293,34	0,00	0,00	11.839
3	4,00	0,00	-100,11	290,26	0,00	0,00	2.899

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	344,90 (-344,90)	268,97	442,77	-567,76	22,62	22,62	1,65
2	2,17	-65,62 (-99,79)	246,56	2526,77	-1022,65	22,62	22,62	10,25
3	4,00	-73,86 (-109,92)	224,16	1813,27	-889,21	22,62	22,62	8,09

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-242,23	291,68	0,00	0,00	1.204
2	2,17	0,00	-69,03	288,60	0,00	0,00	4.181
3	4,00	0,00	72,86	285,52	0,00	0,00	3.919

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	310,10 (310,10)	115,30	317,22	853,16	31,67	45,24	2,75
2	1,66	-32,02 (-149,38)	123,01	1144,74	-1390,13	31,67	45,24	9,31
3	3,10	-235,90 (-256,90)	131,20	639,55	-1252,29	31,67	45,24	4,87
4	4,54	-208,94 (-256,90)	139,39	686,40	-1265,07	31,67	45,24	4,92
5	5,90	96,78 (293,08)	147,10	557,07	1109,91	39,71	45,24	3,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-289,29	0,00	759,39	2734,05	2.625
2	1,66	8,04	-200,62	0,00	759,39	2735,60	3.785
3	3,10	0,00	-63,31	366,17	0,00	0,00	5.783
4	4,54	8,04	124,11	0,00	759,39	2738,91	6.119
5	5,90	8,04	335,55	0,00	759,39	2740,46	2.263

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-78,05 (-191,54)	71,35	261,51	-702,03	45,24	31,67	3,67
2	1,72	155,91 (205,31)	78,27	376,95	988,75	45,24	31,67	4,82
3	3,10	206,94 (210,48)	84,98	401,44	994,32	45,24	31,67	4,72
4	4,48	85,00 (159,86)	91,68	595,61	1038,54	45,24	31,67	6,50
5	5,90	-222,13 (-222,13)	98,60	317,74	-715,79	45,24	31,67	3,22

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	229,29	0,00	771,07	2307,95	3.363
2	1,72	8,04	99,78	0,00	771,07	2309,33	7.728
3	3,10	0,00	-25,73	332,59	0,00	0,00	12.926
4	4,48	8,04	-151,24	0,00	771,07	2312,00	5.098
5	5,90	8,04	-280,75	0,00	771,07	2313,38	2.746

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	-310,10 (-310,10)	291,86	561,48	-596,56	22,62	22,62	1,92
2	2,17	-63,17 (-92,52)	260,58	3127,49	-1110,46	22,62	22,62	12,00
3	4,00	-78,05 (-113,37)	229,29	1787,29	-883,67	22,62	22,62	7,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	215,56	294,83	0,00	0,00	1.368
2	2,17	0,00	59,30	290,53	0,00	0,00	4.899
3	4,00	0,00	-71,35	286,23	0,00	0,00	4.012

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	-96,78 (-120,03)	343,32	3202,60	-1119,70	22,62	22,62	9,33
2	2,17	-93,03 (-112,15)	312,04	3069,91	-1103,38	22,62	22,62	9,84

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	351

3 4,00-222,13 (-222,13) 280,75 839,10 -663,91 22,62 22,62 2,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-46,98	301,91	0,00	0,00	6.427
2	2,17	0,00	38,62	297,60	0,00	0,00	7.706
3	4,00	0,00	98,60	293,30	0,00	0,00	2.975

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	279,66 (279,66)	107,02	327,67	856,21	31,67	45,24	3,06
2	1,66	-28,08 (-133,42)	114,73	1210,98	-1408,20	31,67	45,24	10,55
3	3,10	-210,15 (-228,34)	122,92	680,11	-1263,35	31,67	45,24	5,53
4	4,54	-184,14 (-228,34)	131,11	733,84	-1278,01	31,67	45,24	5,60
5	5,90	92,01 (268,92)	138,82	575,72	1115,28	39,71	45,24	4,15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-260,95	0,00	759,39	2732,38	2.910
2	1,66	8,04	-180,06	0,00	759,39	2733,93	4.217
3	3,10	0,00	-55,94	365,01	0,00	0,00	6.526
4	4,54	8,04	112,60	0,00	759,39	2737,24	6.744
5	5,90	8,04	302,41	0,00	759,39	2738,79	2.511

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	-77,83 (-185,92)	68,46	258,21	-701,22	45,24	31,67	3,77
2	1,72	145,51 (192,91)	75,38	387,27	991,10	45,24	31,67	5,14
3	3,10	195,63 (198,55)	82,09	412,09	996,75	45,24	31,67	5,02
4	4,48	82,03 (152,24)	88,79	607,29	1041,20	45,24	31,67	6,84
5	5,90	-206,81 (-206,81)	95,71	333,00	-719,52	45,24	31,67	3,48

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	352

1	0,30	8,04	218,36	0,00	771,07	2307,38	3.531
2	1,72	8,04	95,77	0,00	771,07	2308,76	8.051
3	3,10	0,00	-23,03	332,19	0,00	0,00	14.423
4	4,48	8,04	-141,84	0,00	771,07	2311,43	5.436
5	5,90	8,04	-264,42	0,00	771,07	2312,80	2.916

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	0,35-279,66 (-279,66)	263,17	561,36	-596,53	22,62	22,62	2,13	
2	2,17 -58,03 (-83,29)	240,77	3255,62	-1126,22	22,62	22,62	13,52	
3	4,00-77,83 (-111,72)	218,36	1684,24	-861,72	22,62	22,62	7,71	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	196,11	290,89	0,00	0,00	1.483
2	2,17	0,00	51,02	287,81	0,00	0,00	5.641
3	4,00	0,00	-68,46	284,72	0,00	0,00	4.159

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	0,35-92,01 (-116,69)	309,24	2848,52	-1074,90	22,62	22,62	9,21	
2	2,17-82,99 (-100,67)	286,83	3183,41	-1117,34	22,62	22,62	11,10	
3	4,00-206,81 (-206,81)	264,42	853,24	-667,34	22,62	22,62	3,23	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-49,87	297,22	0,00	0,00	5.960
2	2,17	0,00	35,73	294,14	0,00	0,00	8.232
3	4,00	0,00	95,71	291,06	0,00	0,00	3.041

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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 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	328,83 (328,83)	140,90	372,48	869,28	31,67	45,24	2,64
2	1,66	-15,47 (-135,67)	148,61	1683,84	-1537,22	31,67	45,24	11,33
3	3,10	-228,39 (-253,57)	156,80	801,73	-1296,54	31,67	45,24	5,11
4	4,54	-210,28 (-253,57)	164,99	852,64	-1310,43	31,67	45,24	5,17
5	5,90	93,50 (291,01)	172,69	679,57	1145,15	39,71	45,24	3,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-287,24	0,00	759,39	2739,21	2.644
2	1,66	8,04	-205,47	0,00	759,39	2740,77	3.696
3	3,10	0,00	-70,32	369,73	0,00	0,00	5.258
4	4,54	8,04	119,82	0,00	759,39	2744,07	6.338
5	5,90	8,04	337,62	0,00	759,39	2745,62	2.249

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	-76,66 (-189,01)	91,72	351,31	-724,00	45,24	31,67	3,83
2	1,72	154,01 (202,26)	98,64	495,33	1015,70	45,24	31,67	5,02
3	3,10	201,85 (206,15)	105,34	522,14	1021,81	45,24	31,67	4,96
4	4,48	76,73 (152,73)	112,05	795,24	1083,99	45,24	31,67	7,10
5	5,90	-233,70 (-233,70)	118,97	371,02	-728,82	45,24	31,67	3,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	226,98	0,00	771,07	2312,01	3.397
2	1,72	8,04	97,47	0,00	771,07	2313,39	7.911
3	3,10	0,00	-28,04	335,39	0,00	0,00	11.960
4	4,48	8,04	-153,55	0,00	771,07	2316,06	5.022
5	5,90	8,04	-283,06	0,00	771,07	2317,44	2.724

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	354

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-328,83 (-328,83)	289,55	289,55	515,47	-585,40	22,62	22,62	1,78
2	2,17 -46,49 (-78,10)	258,26	258,26	3965,29	-1199,15	22,62	22,62	15,35
3	4,00 -76,66 (-122,06)	226,98	226,98	1548,77	-832,85	22,62	22,62	6,82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	250,75	294,51	0,00	0,00	1.175
2	2,17	0,00	63,86	290,21	0,00	0,00	4.545
3	4,00	0,00	-91,72	285,91	0,00	0,00	3.117

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 -93,50 (-124,69)	345,64	345,64	3052,49	-1101,23	22,62	22,62	8,83
2	2,17 -80,57 (-102,17)	314,35	314,35	3592,54	-1167,66	22,62	22,62	11,43
3	4,00 -233,70 (-233,70)	283,06	283,06	789,61	-651,90	22,62	22,62	2,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-63,01	302,22	0,00	0,00	4.796
2	2,17	0,00	43,64	297,92	0,00	0,00	6.827
3	4,00	0,00	118,97	293,62	0,00	0,00	2.468

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	0,30 295,08 (295,08)	131,33	131,33	389,03	874,11	31,67	45,24	2,96
2	1,66 -14,30 (-121,74)	139,04	139,04	1788,13	-1565,67	31,67	45,24	12,86
3	3,10 -203,06 (-224,15)	147,23	147,23	862,48	-1313,11	31,67	45,24	5,86
4	4,54 -183,53 (-224,15)	155,41	155,41	921,65	-1329,26	31,67	45,24	5,93
5	5,90 91,21 (269,01)	163,12	163,12	697,52	1150,31	39,71	45,24	4,28

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-259,44	0,00	759,39	2737,28	2.927

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	355

2	1,66	8,04	-183,66	0,00	759,39	2738,84	4.135
3	3,10	0,00	-61,09	368,40	0,00	0,00	6.030
4	4,54	8,04	109,47	0,00	759,39	2742,14	6.937
5	5,90	8,04	303,94	0,00	759,39	2743,69	2.498

Verifica sezioni traverso [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	-77,86 (-185,11)	87,60	341,49	-721,60	45,24	31,67	3,90
2	1,72	143,05 (189,62)	94,52	507,72	1018,52	45,24	31,67	5,37
3	3,10	190,82 (194,30)	101,23	533,71	1024,44	45,24	31,67	5,27
4	4,48	74,88 (145,93)	107,93	803,08	1085,78	45,24	31,67	7,44
5	5,90	-216,39 (-216,39)	114,85	389,21	-733,27	45,24	31,67	3,39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	216,66	0,00	771,07	2311,19	3.559
2	1,72	8,04	94,07	0,00	771,07	2312,57	8.197
3	3,10	0,00	-24,74	334,82	0,00	0,00	13.536
4	4,48	8,04	-143,54	0,00	771,07	2315,24	5.372
5	5,90	8,04	-266,13	0,00	771,07	2316,62	2.897

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	-295,08 (-295,08)	261,47	519,61	-586,41	22,62	22,62	1,99
2	2,17	-42,71 (-69,58)	239,06	4182,35	-1217,31	22,62	22,62	17,49
3	4,00	-77,86 (-121,23)	216,66	1451,41	-812,11	22,62	22,62	6,70

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	227,48	290,65	0,00	0,00	1.278
2	2,17	0,00	54,28	287,57	0,00	0,00	5.298
3	4,00	0,00	-87,60	284,49	0,00	0,00	3.248

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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

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	0,35-91,21 (-124,44)	310,94	2574,90	-1030,46	22,62	22,62	8,28	
2	2,17 -70,77 (-90,33)	288,53	3780,95	-1183,73	22,62	22,62	13,10	
3	4,00-216,39 (-216,39)	266,13	806,93	-656,10	22,62	22,62	3,03	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-67,12	297,45	0,00	0,00	4.431
2	2,17	0,00	39,52	294,37	0,00	0,00	7.448
3	4,00	0,00	114,85	291,29	0,00	0,00	2.536

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	0,30 271,86 (271,86)	91,74	284,70	843,67	31,67	45,24	3,10	
2	1,66-46,29 (-156,13)	99,45	830,92	-1304,50	31,67	45,24	8,36	
3	3,10-239,31 (-261,99)	107,64	498,71	-1213,86	31,67	45,24	4,63	
4	4,54-223,92 (-261,99)	115,83	541,86	-1225,63	31,67	45,24	4,68	
5	5,90 42,19 (214,72)	123,53	654,71	1138,00	39,71	45,24	5,30	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-268,47	0,00	759,39	2729,29	2.829
2	1,66	8,04	-187,75	0,00	759,39	2730,85	4.045
3	3,10	0,00	-63,38	362,89	0,00	0,00	5.725
4	4,54	8,04	105,27	0,00	759,39	2734,15	7.214
5	5,90	8,04	294,92	0,00	759,39	2735,71	2.575

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	357

1	0,30-123,84 (-210,81)	83,20	278,75	-706,25	45,24	31,67	3,35
2	1,72 110,17 (161,29)	90,12	578,07	1034,54	45,24	31,67	6,41
3	3,10 170,63 (172,01)	96,83	583,00	1035,66	45,24	31,67	6,02
4	4,48 67,37 (133,86)	103,54	847,66	1095,93	45,24	31,67	8,19
5	5,90-210,81 (-210,81)	110,46	383,47	-731,87	45,24	31,67	3,47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	225,86	0,00	771,07	2310,31	3.414
2	1,72	8,04	103,27	0,00	771,07	2311,69	7.466
3	3,10	0,00	-15,53	334,22	0,00	0,00	21.520
4	4,48	8,04	-134,33	0,00	771,07	2314,36	5.740
5	5,90	8,04	-256,92	0,00	771,07	2315,74	3.001

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	0,35-271,86 (-271,86)	270,67	604,31	-606,95	22,62	22,62	2,23	
2	2,17 -77,14 (-95,09)	248,27	2775,32	-1063,01	22,62	22,62	11,18	
3	4,00-123,84 (-165,02)	225,86	943,25	-689,17	22,62	22,62	4,18	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	181,37	291,92	0,00	0,00	1.610
2	2,17	0,00	36,28	288,84	0,00	0,00	7.962
3	4,00	0,00	-83,20	285,76	0,00	0,00	3.434

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 -42,19 (-59,58)	301,73	6121,33	-1208,72	22,62	22,62	20,29	
2	2,17 -60,08 (-85,06)	279,33	3927,35	-1195,98	22,62	22,62	14,06	
3	4,00-210,81 (-210,81)	256,92	796,56	-653,59	22,62	22,62	3,10	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	358

1	0,35	0,00	-35,12	296,19	0,00	0,00	8.433
2	2,17	0,00	50,47	293,11	0,00	0,00	5.807
3	4,00	0,00	110,46	290,03	0,00	0,00	2.626

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	302,30 (302,30)	100,02	278,54	841,87	31,67	45,24	2,78
2	1,66	-50,23 (-172,09)	107,72	813,65	-1299,79	31,67	45,24	7,55
3	3,10	-265,05 (-290,63)	115,91	482,35	-1209,40	31,67	45,24	4,16
4	4,54	-248,72 (-290,63)	124,10	520,92	-1219,92	31,67	45,24	4,20
5	5,90	46,97 (238,88)	131,81	622,88	1128,84	39,71	45,24	4,73

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-296,81	0,00	759,39	2730,96	2.558
2	1,66	8,04	-208,31	0,00	759,39	2732,52	3.645
3	3,10	0,00	-70,76	364,04	0,00	0,00	5.144
4	4,54	8,04	116,78	0,00	759,39	2735,82	6.503
5	5,90	8,04	328,06	0,00	759,39	2737,38	2.315

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	-124,05 (-226,13)	86,09	267,88	-703,59	45,24	31,67	3,11
2	1,72	120,58 (173,68)	93,01	550,71	1028,31	45,24	31,67	5,92
3	3,10	181,94 (183,70)	99,72	559,27	1030,26	45,24	31,67	5,61
4	4,48	70,34 (141,49)	106,43	819,54	1089,53	45,24	31,67	7,70
5	5,90	-226,13 (-226,13)	113,35	364,52	-727,23	45,24	31,67	3,22

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	236,79	0,00	771,07	2310,89	3.256
2	1,72	8,04	107,28	0,00	771,07	2312,27	7.187
3	3,10	0,00	-18,23	334,61	0,00	0,00	18.357
4	4,48	8,04	-143,74	0,00	771,07	2314,94	5.364
5	5,90	8,04	-273,25	0,00	771,07	2316,32	2.822

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-302,30 (-302,30)	299,36	600,04	-605,92	22,62	22,62	2,00	
2	2,17-82,27 (-104,33)	268,08	2700,21	-1050,81	22,62	22,62	10,07	
3	4,00-124,05 (-166,67)	236,79	998,01	-702,46	22,62	22,62	4,21	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	200,82	295,86	0,00	0,00	1.473
2	2,17	0,00	44,56	291,56	0,00	0,00	6.543
3	4,00	0,00	-86,09	287,26	0,00	0,00	3.337

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 -46,97 (-62,92)	335,82	6346,51	-1189,14	22,62	22,62	18,90	
2	2,17 -70,13 (-96,54)	304,53	3717,26	-1178,40	22,62	22,62	12,21	
3	4,00-226,13 (-226,13)	273,25	786,97	-651,26	22,62	22,62	2,88	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-32,23	300,88	0,00	0,00	9.334
2	2,17	0,00	53,36	296,57	0,00	0,00	5.558
3	4,00	0,00	113,35	292,27	0,00	0,00	2.579

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	0,30 287,27 (287,27)	116,04	348,29	862,22	31,67	45,24	3,00	

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	360

2	1,66-32,50 (-144,45)	123,75	1205,03	-1406,58	31,67	45,24	9,74
3	3,10-232,21 (-258,26)	131,94	639,81	-1252,36	31,67	45,24	4,85
4	4,54-223,31 (-258,26)	140,13	686,42	-1265,08	31,67	45,24	4,90
5	5,90 41,40 (214,82)	147,84	814,87	1184,07	39,71	45,24	5,51

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-266,96	0,00	759,39	2734,20	2.845
2	1,66	8,04	-191,36	0,00	759,39	2735,75	3.968
3	3,10	0,00	-68,54	366,27	0,00	0,00	5.344
4	4,54	8,04	102,14	0,00	759,39	2739,06	7.435
5	5,90	8,04	296,45	0,00	759,39	2740,61	2.562

Verifica sezioni traverso [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	0,30-123,87 (-220,38)	102,34	334,29	-719,83	45,24	31,67	3,27	
2	1,72 107,71 (157,99)	109,26	741,16	1071,68	45,24	31,67	6,78	
3	3,10 165,82 (167,49)	115,97	742,21	1071,92	45,24	31,67	6,40	
4	4,48 60,21 (127,55)	122,68	1111,91	1156,10	45,24	31,67	9,06	
5	5,90-220,38 (-220,38)	129,60	438,26	-745,27	45,24	31,67	3,38	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	224,16	0,00	771,07	2314,12	3.440
2	1,72	8,04	101,57	0,00	771,07	2315,50	7.592
3	3,10	0,00	-17,23	336,85	0,00	0,00	19.545
4	4,48	8,04	-136,04	0,00	771,07	2318,17	5.668
5	5,90	8,04	-258,63	0,00	771,07	2319,55	2.981

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	0,35-287,27 (-287,27)	268,97	557,69	-595,64	22,62	22,62	2,07	
2	2,17 -61,81 (-81,39)	246,56	3504,87	-1156,88	22,62	22,62	14,21	
3	4,00-123,87 (-174,53)	224,16	858,85	-668,70	22,62	22,62	3,83	

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	361

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	212,74	291,68	0,00	0,00	1.371
2	2,17	0,00	39,54	288,60	0,00	0,00	7.299
3	4,00	0,00	-102,34	285,52	0,00	0,00	2.790

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	-41,40 (-67,33)	303,44	5608,78	-1244,46	22,62	22,62	18,48
2	2,17	-47,86 (-74,72)	281,03	4682,09	-1244,90	22,62	22,62	16,66
3	4,00-220,38	(-220,38)	258,63	755,25	-643,57	22,62	22,62	2,92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-52,38	296,42	0,00	0,00	5.659
2	2,17	0,00	54,27	293,34	0,00	0,00	5.406
3	4,00	0,00	129,60	290,26	0,00	0,00	2.240

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	321,03 (321,03)	125,61	335,97	858,63	31,67	45,24	2,67
2	1,66	-33,68 (-158,38)	133,32	1177,81	-1399,15	31,67	45,24	8,83
3	3,10	-257,55 (-287,70)	141,51	612,30	-1244,85	31,67	45,24	4,33
4	4,54	-250,06 (-287,70)	149,70	653,60	-1256,12	31,67	45,24	4,37
5	5,90	43,69 (236,81)	157,41	780,47	1174,18	39,71	45,24	4,96

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-294,76	0,00	759,39	2736,13	2.576
2	1,66	8,04	-213,17	0,00	759,39	2737,68	3.562
3	3,10	0,00	-77,77	367,60	0,00	0,00	4.727
4	4,54	8,04	112,49	0,00	759,39	2740,99	6.750
5	5,90	8,04	330,13	0,00	759,39	2742,54	2.300

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									
		IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 62 00			PROGR 001

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	0,30-122,66	(-237,69)	106,46	320,94	-716,57	45,24	31,67	3,01
2	1,72	118,67	(170,64)	113,38	706,89	1063,88	45,24	31,67
3	3,10	176,85	(178,99)	120,08	715,00	1065,72	45,24	31,67
4	4,48	62,06	(134,36)	126,79	1085,27	1150,04	45,24	31,67
5	5,90-237,69	(-237,69)	133,71	416,21	-739,87	45,24	31,67	3,11

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	234,48	0,00	771,07	2314,94	3.288
2	1,72	8,04	104,97	0,00	771,07	2316,32	7.346
3	3,10	0,00	-20,54	337,41	0,00	0,00	16.427
4	4,48	8,04	-146,05	0,00	771,07	2318,99	5.279
5	5,90	8,04	-275,56	0,00	771,07	2320,37	2.798

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	0,35-321,03	(-321,03)	297,05	549,27	-593,60	22,62	22,62	1,85
2	2,17	-65,59	(-89,91)	265,77	3371,17	-1140,43	22,62	22,62
3	4,00-122,66	(-175,36)	234,48	911,07	-681,37	22,62	22,62	3,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	236,01	295,54	0,00	0,00	1.252
2	2,17	0,00	49,12	291,24	0,00	0,00	5.930
3	4,00	0,00	-106,46	286,94	0,00	0,00	2.695

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	363

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35	-43,69 (-67,58)	338,13	6069,90	-1213,19	22,62	22,62	17,95
2	2,17	-57,66 (-86,56)	306,85	4362,87	-1230,74	22,62	22,62	14,22
3	4,00	-237,69 (-237,69)	275,56	742,52	-640,48	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	-48,27	301,19	0,00	0,00	6.240
2	2,17	0,00	58,38	296,89	0,00	0,00	5.086
3	4,00	0,00	133,71	292,59	0,00	0,00	2.188

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	88,98 (260,29)	131,81	451,95	892,47	31,67	45,24	3,43
2	1,66	-227,15 (-281,72)	124,10	539,65	-1225,03	31,67	45,24	4,35
3	3,10	-265,05 (-281,72)	115,91	499,54	-1214,09	31,67	45,24	4,31
4	4,54	-71,80 (-190,40)	107,72	721,10	-1274,54	31,67	45,24	6,69
5	5,90	260,29 (260,29)	100,02	410,26	1067,68	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	-343,07	0,00	759,39	2737,38	2.213
2	1,66	8,04	-115,66	0,00	759,39	2735,82	6.566
3	3,10	0,00	68,41	364,04	0,00	0,00	5.321
4	4,54	8,04	202,75	0,00	759,39	2732,52	3.745
5	5,90	8,04	281,80	0,00	759,39	2730,96	2.695

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	-268,14 (-268,14)	113,35	300,83	-711,65	45,24	31,67	2,65
2	1,72	49,66 (128,24)	106,43	923,94	1113,30	45,24	31,67	8,68
3	3,10	181,94 (187,93)	99,72	544,94	1027,00	45,24	31,67	5,46
4	4,48	141,25 (186,93)	93,01	506,69	1018,29	45,24	31,67	5,45
5	5,90	-82,04 (-191,83)	86,09	321,68	-716,75	45,24	31,67	3,74

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	364

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	288,25	0,00	771,07	2316,32	2.675
2	1,72	8,04	158,74	0,00	771,07	2314,94	4.857
3	3,10	0,00	33,23	334,61	0,00	0,00	10.069
4	4,48	8,04	-92,28	0,00	771,07	2312,27	8.356
5	5,90	8,04	-221,79	0,00	771,07	2310,89	3.477

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	0,35-88,98 (-104,93)	350,82	4026,21	-1204,25	22,62	22,62	11,48	
2	2,17-112,14 (-138,55)	319,54	2257,79	-978,96	22,62	22,62	7,07	
3	4,00-268,14 (-268,14)	288,25	669,47	-622,76	22,62	22,62	2,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	32,23	302,94	0,00	0,00	9.398
2	2,17	0,00	-53,36	298,64	0,00	0,00	5.597
3	4,00	0,00	-113,35	294,33	0,00	0,00	2.597

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	0,35-260,29 (-260,29)	284,36	684,29	-626,35	22,62	22,62	2,41	
2	2,17 -40,26 (-62,32)	253,07	5111,92	-1258,72	22,62	22,62	20,20	
3	4,00-82,04 (-124,66)	221,79	1440,90	-809,87	22,62	22,62	6,50	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-200,82	293,80	0,00	0,00	1.463
2	2,17	0,00	-44,56	289,50	0,00	0,00	6.497
3	4,00	0,00	86,09	285,20	0,00	0,00	3.313

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	84,20 (229,85)	123,53	484,83	902,07	31,67	45,24	3,92
2	1,66	-202,35 (-253,33)	115,83	563,01	-1231,40	31,67	45,24	4,86
3	3,10	-239,31 (-253,33)	107,64	517,99	-1219,12	31,67	45,24	4,81
4	4,54	-67,86 (-173,72)	99,45	731,21	-1277,30	31,67	45,24	7,35
5	5,90	229,85 (229,85)	91,74	428,21	1072,85	39,71	45,24	4,67

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-309,93	0,00	759,39	2735,71	2.450
2	1,66	8,04	-106,15	0,00	759,39	2734,15	7.154
3	3,10	0,00	59,44	362,89	0,00	0,00	6.105
4	4,54	8,04	180,95	0,00	759,39	2730,85	4.197
5	5,90	8,04	253,46	0,00	759,39	2729,29	2.996

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	-252,82 (-252,82)	110,46	312,13	-714,41	45,24	31,67	2,83
2	1,72	46,69 (120,61)	103,54	963,40	1122,29	45,24	31,67	9,30
3	3,10	170,63 (176,00)	96,83	567,90	1032,23	45,24	31,67	5,86
4	4,48	130,84 (174,54)	90,12	528,34	1023,22	45,24	31,67	5,86
5	5,90	-81,83 (-186,20)	83,20	320,10	-716,36	45,24	31,67	3,85

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	271,93	0,00	771,07	2315,74	2.836
2	1,72	8,04	149,34	0,00	771,07	2314,36	5.163
3	3,10	0,00	30,53	334,22	0,00	0,00	10.946
4	4,48	8,04	-88,27	0,00	771,07	2311,69	8.735
5	5,90	8,04	-210,86	0,00	771,07	2310,31	3.657

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,35-84,20 (-101,59)	316,74	3658,73	-1173,50	22,62	22,62	11,55	
2	2,17-102,09 (-127,07)	294,33	2273,40	-981,50	22,62	22,62	7,72	
3	4,00-252,82 (-252,82)	271,93	669,95	-622,88	22,62	22,62	2,46	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	35,12	298,25	0,00	0,00	8.492
2	2,17	0,00	-50,47	295,17	0,00	0,00	5.848
3	4,00	0,00	-110,46	292,09	0,00	0,00	2.644

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	0,35-229,85 (-229,85)	255,67	701,32	-630,49	22,62	22,62	2,74	
2	2,17 -35,13 (-53,08)	233,26	5484,33	-1248,03	22,62	22,62	23,51	
3	4,00-81,83 (-123,01)	210,86	1350,77	-788,03	22,62	22,62	6,41	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-181,37	289,85	0,00	0,00	1.598
2	2,17	0,00	-36,28	286,77	0,00	0,00	7.905
3	4,00	0,00	83,20	283,69	0,00	0,00	3.410

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 85,70 (279,02)	157,41	513,65	910,48	31,67	45,24	3,26	
2	1,66-228,49 (-278,17)	149,70	679,85	-1263,29	31,67	45,24	4,54	
3	3,10-257,55 (-278,17)	141,51	636,67	-1251,50	31,67	45,24	4,50	
4	4,54-55,25 (-176,50)	133,32	1025,46	-1357,58	31,67	45,24	7,69	
5	5,90 279,02 (279,02)	125,61	491,15	1090,95	39,71	45,24	3,91	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	367

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-345,14	0,00	759,39	2742,54	2.200
2	1,66	8,04	-111,04	0,00	759,39	2740,99	6.839
3	3,10	0,00	75,43	367,60	0,00	0,00	4.873
4	4,54	8,04	207,28	0,00	759,39	2737,68	3.664
5	5,90	8,04	279,75	0,00	759,39	2736,13	2.715

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	0,30-279,70	(-279,70)	133,71	345,42	-722,56	45,24	31,67	2,58
2	1,72	41,39 (121,11)	126,79	1241,16	1185,54	45,24	31,67	9,79
3	3,10	176,85 (183,60)	120,08	693,89	1060,92	45,24	31,67	5,78
4	4,48	139,35 (183,60)	113,38	648,80	1050,65	45,24	31,67	5,72
5	5,90	-80,65 (-189,29)	106,46	416,08	-739,84	45,24	31,67	3,91

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	290,56	0,00	771,07	2320,37	2.654
2	1,72	8,04	161,05	0,00	771,07	2318,99	4.788
3	3,10	0,00	35,54	337,41	0,00	0,00	9.493
4	4,48	8,04	-89,97	0,00	771,07	2316,32	8.571
5	5,90	8,04	-219,47	0,00	771,07	2314,94	3.513

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	-85,70 (-109,59)	353,14	3826,60	-1187,55	22,62	22,62	10,84
2	2,17	-99,67 (-128,57)	321,85	2582,78	-1031,74	22,62	22,62	8,02
3	4,00	-279,70 (-279,70)	290,56	639,35	-615,45	22,62	22,62	2,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	48,27	303,26	0,00	0,00	6.283
2	2,17	0,00	-58,38	298,95	0,00	0,00	5.121

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	368

3 4,00 0,00 -133,71 294,65 0,00 0,00 2.204

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	0,35-279,02 (-279,02)	282,05	616,55	-609,92	22,62	22,62	2,19	
2	2,17 -23,58 (-47,90)	250,76	6263,56	-1196,35	22,62	22,62	24,98	
3	4,00 -80,65 (-133,35)	219,47	1261,23	-766,31	22,62	22,62	5,75	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-236,01	293,48	0,00	0,00	1.244
2	2,17	0,00	-49,12	289,18	0,00	0,00	5.888
3	4,00	0,00	106,46	284,88	0,00	0,00	2.676

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 83,41 (245,26)	147,84	556,30	922,92	31,67	45,24	3,76	
2	1,66-201,74 (-248,97)	140,13	716,68	-1273,33	31,67	45,24	5,11	
3	3,10-232,21 (-248,97)	131,94	667,72	-1259,97	31,67	45,24	5,06	
4	4,54 -54,07 (-161,90)	123,75	1040,91	-1361,80	31,67	45,24	8,41	
5	5,90 245,26 (245,26)	116,04	520,10	1099,28	39,71	45,24	4,48	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-311,46	0,00	759,39	2740,61	2.438
2	1,66	8,04	-102,77	0,00	759,39	2739,06	7.389
3	3,10	0,00	64,61	366,27	0,00	0,00	5.669
4	4,54	8,04	184,32	0,00	759,39	2735,75	4.120
5	5,90	8,04	251,95	0,00	759,39	2734,20	3.014

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	0,30-262,39 (-262,39)	129,60	358,45	-725,74	45,24	31,67	2,77	
2	1,72 39,54 (114,30)	122,68	1282,47	1194,94	45,24	31,67	10,45	
3	3,10 165,82 (171,76)	115,97	720,42	1066,96	45,24	31,67	6,21	
4	4,48 128,39 (171,24)	109,26	674,06	1056,40	45,24	31,67	6,17	
5	5,90 -81,86 (-185,39)	102,34	407,23	-737,68	45,24	31,67	3,98	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	273,63	0,00	771,07	2319,55	2.818
2	1,72	8,04	151,04	0,00	771,07	2318,17	5.105
3	3,10	0,00	32,24	336,85	0,00	0,00	10.449
4	4,48	8,04	-86,57	0,00	771,07	2315,50	8.907
5	5,90	8,04	-209,15	0,00	771,07	2314,12	3.687

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	0,35-83,41 (-109,34)	318,44	3293,81	-1130,92	22,62	22,62	10,34	
2	2,17-89,87 (-116,73)	296,04	2640,16	-1041,06	22,62	22,62	8,92	
3	4,00-262,39 (-262,39)	273,63	642,64	-616,25	22,62	22,62	2,35	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	52,38	298,49	0,00	0,00	5.698
2	2,17	0,00	-54,27	295,40	0,00	0,00	5.444
3	4,00	0,00	-129,60	292,32	0,00	0,00	2.256

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	0,35-245,26 (-245,26)	253,97	636,59	-614,78	22,62	22,62	2,51	
2	2,17 -19,80 (-39,38)	231,56	6758,98	-1149,32	22,62	22,62	29,19	
3	4,00-81,86 (-132,52)	209,15	1177,34	-745,96	22,62	22,62	5,63	

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	370

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-212,74	289,62	0,00	0,00	1.361
2	2,17	0,00	-39,54	286,54	0,00	0,00	7.247
3	4,00	0,00	102,34	283,46	0,00	0,00	2.770

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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	371

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
A_{fi}	Area armatura inferiore, espressa in cm ²
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
σ_{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa
σ_{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa
σ_c	Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa
τ_c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa
A_{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm ²

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 70,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,30	186,82	102,74	31,67	45,24	27637	84176	2464
2	1,66	-120,98	102,74	31,67	45,24	35946	19156	1583
3	3,10	-230,61	102,74	31,67	45,24	77189	34443	2916
4	4,54	-120,98	102,74	31,67	45,24	35946	19156	1583
5	5,90	186,82	102,74	39,71	45,24	26631	67909	2301

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,30	-140,86	60,55	45,24	31,67	80216	25107	2376
2	1,72	122,46	60,55	45,24	31,67	22997	49280	2015
3	3,10	206,63	60,55	45,24	31,67	37656	87171	3343
4	4,48	122,46	60,55	45,24	31,67	22997	49280	2015
5	5,90	-140,86	60,55	45,24	31,67	80216	25107	2376

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	372

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-186,82	301,90	22,62	22,62	105563	47756	4206
2	2,17	-89,32	275,05	22,62	22,62	29139	24980	2026
3	4,00	-140,86	248,21	22,62	22,62	75875	36452	3179

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	-186,82	301,90	22,62	22,62	105563	47756	4206
2	2,17	-89,32	275,05	22,62	22,62	29139	24980	2026
3	4,00	-140,86	248,21	22,62	22,62	75875	36452	3179

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	257,12	136,05	31,67	45,24	37907	116605	3386
2	1,66	-187,68	136,05	31,67	45,24	57905	29219	2432
3	3,10	-346,00	136,05	31,67	45,24	117535	51248	4354
4	4,54	-187,68	136,05	31,67	45,24	57905	29219	2432
5	5,90	257,12	136,05	39,71	45,24	36529	94052	3161

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	-224,12	100,99	45,24	31,67	126955	40078	3785
2	1,72	177,38	100,99	45,24	31,67	33667	70113	2936
3	3,10	299,19	100,99	45,24	31,67	54899	124929	4859
4	4,48	177,38	100,99	45,24	31,67	33667	70113	2936
5	5,90	-224,12	100,99	45,24	31,67	126955	40078	3785

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-257,12	436,46	22,62	22,62	141477	66183	5797
2	2,17	-132,44	409,61	22,62	22,62	42956	37060	3004
3	4,00	-224,12	382,77	22,62	22,62	122902	57739	5054

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	-257,12	436,46	22,62	22,62	141477	66183	5797
2	2,17	-132,44	409,61	22,62	22,62	42956	37060	3004
3	4,00	-224,12	382,77	22,62	22,62	122902	57739	5054

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	203,57	102,74	31,67	45,24	29894	93032	2676
2	1,66	-106,22	102,74	31,67	45,24	30423	17076	1402
3	3,10	-230,61	102,74	31,67	45,24	77189	34443	2916
4	4,54	-135,75	102,74	31,67	45,24	41483	21228	1764
5	5,90	170,07	102,74	39,71	45,24	24449	60802	2104

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	-124,91	51,59	45,24	31,67	71435	22203	2104
2	1,72	130,31	56,14	45,24	31,67	24247	53236	2133
3	3,10	206,63	60,55	45,24	31,67	37656	87171	3343
4	4,48	114,60	64,96	45,24	31,67	21745	45328	1897

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	374

5 5,90 -156,82 69,51 45,24 31,67 88996 28010 2647

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	-203,57	296,20	22,62	22,62	121054	51284	4568
2	2,17	-89,71	269,35	22,62	22,62	30252	25009	2036
3	4,00	-124,91	242,51	22,62	22,62	63315	32775	2826

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	-170,07	307,60	22,62	22,62	90197	44175	3841
2	2,17	-88,92	280,75	22,62	22,62	28045	24949	2017
3	4,00	-156,82	253,90	22,62	22,62	88516	40096	3530

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	185,26	99,90	31,67	45,24	27359	83753	2441
2	1,66	-124,63	99,90	31,67	45,24	37571	19608	1625
3	3,10	-236,44	99,90	31,67	45,24	79658	35186	2984
4	4,54	-128,94	99,90	31,67	45,24	39189	20213	1678
5	5,90	176,86	99,90	39,71	45,24	25270	63994	2181

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	375

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-150,06	63,50	45,24	31,67	85602	26718	2530
2	1,72	115,39	63,50	45,24	31,67	21843	45819	1907
3	3,10	201,62	63,50	45,24	31,67	36869	84632	3268
4	4,48	119,52	63,50	45,24	31,67	22565	47678	1973
5	5,90	-141,66	63,50	45,24	31,67	80294	25323	2392

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	-185,26	303,40	22,62	22,62	103948	47446	4172
2	2,17	-93,14	276,55	22,62	22,62	31848	25926	2114
3	4,00	-150,06	249,71	22,62	22,62	83482	38518	3381

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	-176,86	300,40	22,62	22,62	97285	45528	3987
2	2,17	-84,73	273,55	22,62	22,62	25904	23842	1921
3	4,00	-141,66	246,71	22,62	22,62	76828	36597	3196

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	188,39	105,80	31,67	45,24	27920	84567	2486
2	1,66	-117,34	105,80	31,67	45,24	34305	18707	1542
3	3,10	-224,78	105,80	31,67	45,24	74701	33705	2849
4	4,54	-113,03	105,80	31,67	45,24	32692	18099	1489
5	5,90	196,79	105,80	39,71	45,24	27996	71799	2421

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-131,66	57,60	45,24	31,67	74830	23495	2222
2	1,72	129,52	57,60	45,24	31,67	24150	52743	2123
3	3,10	211,63	57,60	45,24	31,67	38443	89710	3417
4	4,48	125,39	57,60	45,24	31,67	23429	50882	2057
5	5,90	-140,06	57,60	45,24	31,67	80138	24890	2360

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	-188,39	300,40	22,62	22,62	107179	48065	4239
2	2,17	-85,50	273,55	22,62	22,62	26471	24029	1939
3	4,00	-131,66	246,71	22,62	22,62	68304	34372	2976

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	-196,79	303,40	22,62	22,62	113864	49972	4424
2	2,17	-93,90	276,55	22,62	22,62	32436	26110	2131
3	4,00	-140,06	249,71	22,62	22,62	74924	36305	3162

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	188,39	105,58	31,67	45,24	27915	84599	2486
2	1,66	-117,34	105,58	31,67	45,24	34325	18702	1541
3	3,10	-224,78	105,58	31,67	45,24	74721	33700	2849
4	4,54	-113,03	105,58	31,67	45,24	32712	18095	1489

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	377

5 5,90 196,79 105,58 39,71 45,24 27991 71824 2421

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	-131,66	57,60	45,24	31,67	74829	23495	2222
2	1,72	129,53	57,60	45,24	31,67	24150	52744	2123
3	3,10	211,63	57,60	45,24	31,67	38443	89711	3417
4	4,48	125,39	57,60	45,24	31,67	23429	50883	2057
5	5,90	-140,06	57,60	45,24	31,67	80137	24890	2359

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	-188,39	300,40	22,62	22,62	107180	48065	4239
2	2,17	-85,50	273,55	22,62	22,62	26471	24029	1939
3	4,00	-131,66	246,71	22,62	22,62	68302	34371	2976

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	-196,79	303,40	22,62	22,62	113866	49973	4424
2	2,17	-93,90	276,55	22,62	22,62	32436	26110	2131
3	4,00	-140,06	249,71	22,62	22,62	74923	36305	3162

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	378

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	185,26	99,68	31,67	45,24	27353	83785	2441
2	1,66	-124,62	99,68	31,67	45,24	37591	19603	1625
3	3,10	-236,44	99,68	31,67	45,24	79678	35180	2983
4	4,54	-128,94	99,68	31,67	45,24	39209	20208	1677
5	5,90	176,86	99,68	39,71	45,24	25265	64019	2180

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	-150,06	63,50	45,24	31,67	85601	26718	2530
2	1,72	115,39	63,50	45,24	31,67	21843	45820	1907
3	3,10	201,63	63,50	45,24	31,67	36869	84633	3268
4	4,48	119,52	63,50	45,24	31,67	22565	47679	1973
5	5,90	-141,66	63,50	45,24	31,67	80293	25323	2392

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	-185,26	303,40	22,62	22,62	103949	47446	4172
2	2,17	-93,14	276,55	22,62	22,62	31848	25926	2114
3	4,00	-150,06	249,71	22,62	22,62	83481	38518	3381

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	-176,86	300,40	22,62	22,62	97286	45529	3987
2	2,17	-84,74	273,55	22,62	22,62	25904	23842	1921
3	4,00	-141,66	246,71	22,62	22,62	76826	36597	3196

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	291,44	144,38	31,67	45,24	42730	133571	3828
2	1,66	-189,59	144,38	31,67	45,24	57853	29666	2464
3	3,10	-374,85	144,38	31,67	45,24	127622	55448	4714
4	4,54	-219,12	144,38	31,67	45,24	68947	33797	2824
5	5,90	257,94	144,38	39,71	45,24	36825	93478	3179

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	-228,98	102,13	45,24	31,67	129859	40918	3866
2	1,72	198,96	106,68	45,24	31,67	37588	79272	3285
3	3,10	322,33	111,09	45,24	31,67	59209	134368	5238
4	4,48	183,26	115,50	45,24	31,67	35078	71375	3048
5	5,90	-260,89	120,05	45,24	31,67	147420	46724	4409

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	-291,44	464,40	22,62	22,62	165869	74351	6558
2	2,17	-143,61	437,56	22,62	22,62	47516	40110	3258
3	4,00	-228,98	410,71	22,62	22,62	122046	59405	5170

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	-257,94	475,80	22,62	22,62	135146	67187	5828
2	2,17	-142,82	448,95	22,62	22,62	45317	40049	3239

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	380

3 4,00 -260,89 422,11 22,62 22,62 147316 66699 5873

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	278,05	136,05	31,67	45,24	40727	127678	3651
2	1,66	-169,22	136,05	31,67	45,24	50979	26633	2207
3	3,10	-346,00	136,05	31,67	45,24	117535	51248	4354
4	4,54	-206,14	136,05	31,67	45,24	64841	31799	2657
5	5,90	236,18	136,05	39,71	45,24	33805	85165	2915

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	-204,18	89,79	45,24	31,67	115979	36449	3446
2	1,72	187,19	95,47	45,24	31,67	35233	75052	3084
3	3,10	299,19	100,99	45,24	31,67	54899	124929	4859
4	4,48	167,56	106,50	45,24	31,67	32097	65179	2788
5	5,90	-244,06	112,19	45,24	31,67	137931	43707	4125

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	-278,05	429,34	22,62	22,62	160768	70624	6251
2	2,17	-132,93	402,49	22,62	22,62	44341	37097	3016
3	4,00	-204,18	375,65	22,62	22,62	107151	53163	4613

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	381

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-236,18	443,58	22,62	22,62	122344	61678	5339
2	2,17	-131,94	416,74	22,62	22,62	41591	37021	2992
3	4,00	-244,06	389,89	22,62	22,62	138726	62286	5492

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	267,62	124,70	31,67	45,24	39046	123777	3508
2	1,66	-187,49	124,70	31,67	45,24	58885	28943	2417
3	3,10	-369,33	124,70	31,67	45,24	127424	54208	4623
4	4,54	-234,28	124,70	31,67	45,24	76494	35465	2986
5	5,90	200,51	124,70	39,71	45,24	28904	71287	2484

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	-244,98	103,82	45,24	31,67	139719	43621	4130
2	1,72	156,95	108,37	45,24	31,67	30289	60237	2623
3	3,10	279,18	112,78	45,24	31,67	51742	114781	4560
4	4,48	157,79	117,19	45,24	31,67	30663	59782	2647
5	5,90	-243,28	121,74	45,24	31,67	136053	43845	4122

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	-267,62	436,76	22,62	22,62	150429	68503	6026
2	2,17	-148,11	409,92	22,62	22,62	55065	40847	3363
3	4,00	-244,98	383,07	22,62	22,62	140760	62332	5509

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-200,51	436,16	22,62	22,62	93583	53477	4546
2	2,17	-113,71	409,31	22,62	22,62	29337	32437	2574
3	4,00	-243,28	382,46	22,62	22,62	139407	61946	5472

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	280,11	148,28	31,67	45,24	41299	127023	3688
2	1,66	-158,35	148,28	31,67	45,24	45796	25358	2086
3	3,10	-322,68	148,28	31,67	45,24	107576	48301	4086
4	4,54	-170,63	148,28	31,67	45,24	50388	27087	2236
5	5,90	280,22	148,28	39,71	45,24	39811	102502	3445

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	-171,36	80,23	45,24	31,67	96632	30729	2898
2	1,72	213,50	84,78	45,24	31,67	39529	87918	3485
3	3,10	319,19	89,19	45,24	31,67	58048	135082	5157
4	4,48	181,26	93,60	45,24	31,67	34147	72562	2988
5	5,90	-236,88	98,15	45,24	31,67	135425	42115	3991

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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	383

1	0,35	-280,11	424,76	22,62	22,62	163382	70968	6294
2	2,17	-117,55	397,91	22,62	22,62	33497	33275	2663
3	4,00	-171,36	371,07	22,62	22,62	80263	45674	3884

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	-280,22	448,16	22,62	22,62	159183	71525	6306
2	2,17	-150,36	421,31	22,62	22,62	55123	41536	3413
3	4,00	-236,88	394,47	22,62	22,62	131721	60808	5337

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	280,12	147,40	31,67	45,24	41279	127152	3688
2	1,66	-158,34	147,40	31,67	45,24	45872	25339	2085
3	3,10	-322,67	147,40	31,67	45,24	107657	48279	4085
4	4,54	-170,62	147,40	31,67	45,24	50466	27068	2235
5	5,90	280,22	147,40	39,71	45,24	39792	102602	3444

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	-171,36	80,23	45,24	31,67	96629	30728	2898
2	1,72	213,51	84,78	45,24	31,67	39529	87921	3485
3	3,10	319,20	89,19	45,24	31,67	58049	135085	5157
4	4,48	181,26	93,60	45,24	31,67	34148	72564	2988
5	5,90	-236,87	98,15	45,24	31,67	135422	42114	3991

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-280,12	424,76	22,62	22,62	163388	70969	6294
2	2,17	-117,55	397,91	22,62	22,62	33498	33275	2664
3	4,00	-171,36	371,07	22,62	22,62	80259	45672	3884

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	-280,22	448,16	22,62	22,62	159189	71526	6307
2	2,17	-150,37	421,31	22,62	22,62	55124	41537	3414
3	4,00	-236,87	394,47	22,62	22,62	131716	60806	5337

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	267,62	123,82	31,67	45,24	39025	123906	3507
2	1,66	-187,48	123,82	31,67	45,24	58964	28923	2416
3	3,10	-369,32	123,82	31,67	45,24	127506	54186	4622
4	4,54	-234,27	123,82	31,67	45,24	76574	35443	2985
5	5,90	200,52	123,82	39,71	45,24	28885	71387	2483

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	-244,97	103,82	45,24	31,67	139716	43620	4130
2	1,72	156,96	108,37	45,24	31,67	30290	60240	2623
3	3,10	279,19	112,78	45,24	31,67	51743	114783	4560
4	4,48	157,80	117,19	45,24	31,67	30664	59785	2647
5	5,90	-243,27	121,74	45,24	31,67	136050	43844	4122

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							
IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-267,62	436,76	22,62	22,62	150435	68505	6027
2	2,17	-148,11	409,92	22,62	22,62	55066	40847	3363
3	4,00	-244,97	383,07	22,62	22,62	140755	62331	5509

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	-200,52	436,16	22,62	22,62	93589	53479	4546
2	2,17	-113,71	409,31	22,62	22,62	29338	32438	2574
3	4,00	-243,27	382,46	22,62	22,62	139402	61945	5472

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	237,04	106,89	31,67	45,24	34497	110144	3103
2	1,66	-85,12	110,24	31,67	45,24	21923	14224	1149
3	3,10	-233,31	113,80	31,67	45,24	77160	35078	2962
4	4,54	-157,23	117,35	31,67	45,24	48199	24552	2041
5	5,90	150,21	120,70	39,71	45,24	22238	50424	1886

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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	386

1	0,30	-115,00	64,01	45,24	31,67	63387	20906	1956
2	1,72	136,43	67,01	45,24	31,67	25610	54947	2244
3	3,10	207,05	69,93	45,24	31,67	37993	86451	3362
4	4,48	107,32	72,84	45,24	31,67	20678	41306	1792
5	5,90	-174,16	75,85	45,24	31,67	99037	31070	2939

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	-237,04	298,15	22,62	22,62	149715	58561	5293
2	2,17	-79,32	269,38	22,62	22,62	22491	22463	1797
3	4,00	-115,00	240,60	22,62	22,62	55300	30502	2605

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	-150,21	319,28	22,62	22,62	71370	39929	3404
2	2,17	-91,18	290,51	22,62	22,62	28398	25613	2068
3	4,00	-174,16	261,73	22,62	22,62	102024	44070	3912

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	221,02	102,20	31,67	45,24	32228	102338	2896
2	1,66	-85,74	105,55	31,67	45,24	22559	14226	1153
3	3,10	-222,47	109,11	31,67	45,24	73517	33462	2825
4	4,54	-144,82	112,66	31,67	45,24	43972	22711	1885
5	5,90	150,23	116,01	39,71	45,24	22142	50940	1882

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-116,11	61,72	45,24	31,67	64414	21027	1971
2	1,72	131,44	64,72	45,24	31,67	24678	52923	2163
3	3,10	202,38	67,64	45,24	31,67	37116	84568	3286
4	4,48	106,97	70,55	45,24	31,67	20558	41368	1783
5	5,90	-165,83	73,56	45,24	31,67	94103	29621	2800

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	-221,02	286,20	22,62	22,62	138048	54812	4940
2	2,17	-78,23	261,28	22,62	22,62	22755	22108	1773
3	4,00	-116,11	236,37	22,62	22,62	56955	30675	2629

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	-150,23	303,96	22,62	22,62	74013	39653	3401
2	2,17	-87,02	279,04	22,62	22,62	26860	24465	1973
3	4,00	-165,83	254,12	22,62	22,62	96235	42075	3727

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	150,21	120,70	31,67	45,24	23087	62328	2014

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	388

2	1,66	-157,23	117,35	31,67	45,24	48199	24552	2041
3	3,10	-233,31	113,80	31,67	45,24	77160	35078	2962
4	4,54	-85,12	110,24	31,67	45,24	21923	14224	1149
5	5,90	237,04	106,89	39,71	45,24	33250	88774	2895

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	-174,16	75,85	45,24	31,67	99037	31070	2939
2	1,72	107,32	72,84	45,24	31,67	20678	41306	1792
3	3,10	207,05	69,93	45,24	31,67	37993	86451	3362
4	4,48	136,43	67,01	45,24	31,67	25610	54947	2244
5	5,90	-115,00	64,01	45,24	31,67	63387	20906	1956

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	-150,21	319,28	22,62	22,62	71370	39929	3404
2	2,17	-91,18	290,51	22,62	22,62	28398	25613	2068
3	4,00	-174,16	261,73	22,62	22,62	102024	44070	3912

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	-237,04	298,15	22,62	22,62	149715	58561	5293
2	2,17	-79,32	269,38	22,62	22,62	22491	22463	1797
3	4,00	-115,00	240,60	22,62	22,62	55300	30502	2605

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	150,23	116,01	31,67	45,24	22988	62989	2010
2	1,66	-144,82	112,66	31,67	45,24	43972	22711	1885
3	3,10	-222,47	109,11	31,67	45,24	73517	33462	2825
4	4,54	-85,74	105,55	31,67	45,24	22559	14226	1153
5	5,90	221,02	102,20	39,71	45,24	31062	82491	2702

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	-165,83	73,56	45,24	31,67	94103	29621	2800
2	1,72	106,97	70,55	45,24	31,67	20558	41368	1783
3	3,10	202,38	67,64	45,24	31,67	37116	84568	3286
4	4,48	131,44	64,72	45,24	31,67	24678	52923	2163
5	5,90	-116,11	61,72	45,24	31,67	64414	21027	1971

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	-150,23	303,96	22,62	22,62	74013	39653	3401
2	2,17	-87,02	279,04	22,62	22,62	26860	24465	1973
3	4,00	-165,83	254,12	22,62	22,62	96235	42075	3727

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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	390

1	0,35	-221,02	286,20	22,62	22,62	138048	54812	4940
2	2,17	-78,23	261,28	22,62	22,62	22755	22108	1773
3	4,00	-116,11	236,37	22,62	22,62	56955	30675	2629

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	237,04	106,89	31,67	45,24	34497	110144	3103
2	1,66	-85,12	110,24	31,67	45,24	21923	14224	1149
3	3,10	-233,31	113,80	31,67	45,24	77160	35078	2962
4	4,54	-157,23	117,35	31,67	45,24	48199	24552	2041
5	5,90	150,21	120,70	39,71	45,24	22238	50424	1886

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	-115,00	64,01	45,24	31,67	63387	20906	1956
2	1,72	136,43	67,01	45,24	31,67	25610	54947	2244
3	3,10	207,05	69,93	45,24	31,67	37993	86451	3362
4	4,48	107,32	72,84	45,24	31,67	20678	41306	1792
5	5,90	-174,16	75,85	45,24	31,67	99037	31070	2939

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	-237,04	298,15	22,62	22,62	149715	58561	5293
2	2,17	-79,32	269,38	22,62	22,62	22491	22463	1797
3	4,00	-115,00	240,60	22,62	22,62	55300	30502	2605

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-150,21	319,28	22,62	22,62	71370	39929	3404
2	2,17	-91,18	290,51	22,62	22,62	28398	25613	2068
3	4,00	-174,16	261,73	22,62	22,62	102024	44070	3912

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	221,02	102,20	31,67	45,24	32228	102338	2896
2	1,66	-85,74	105,55	31,67	45,24	22559	14226	1153
3	3,10	-222,47	109,11	31,67	45,24	73517	33462	2825
4	4,54	-144,82	112,66	31,67	45,24	43972	22711	1885
5	5,90	150,23	116,01	39,71	45,24	22142	50940	1882

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	-116,11	61,72	45,24	31,67	64414	21027	1971
2	1,72	131,44	64,72	45,24	31,67	24678	52923	2163
3	3,10	202,38	67,64	45,24	31,67	37116	84568	3286
4	4,48	106,97	70,55	45,24	31,67	20558	41368	1783
5	5,90	-165,83	73,56	45,24	31,67	94103	29621	2800

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	-221,02	286,20	22,62	22,62	138048	54812	4940
2	2,17	-78,23	261,28	22,62	22,62	22755	22108	1773
3	4,00	-116,11	236,37	22,62	22,62	56955	30675	2629

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-150,23	303,96	22,62	22,62	74013	39653	3401
2	2,17	-87,02	279,04	22,62	22,62	26860	24465	1973
3	4,00	-165,83	254,12	22,62	22,62	96235	42075	3727

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	150,21	120,70	31,67	45,24	23087	62328	2014
2	1,66	-157,23	117,35	31,67	45,24	48199	24552	2041
3	3,10	-233,31	113,80	31,67	45,24	77160	35078	2962
4	4,54	-85,12	110,24	31,67	45,24	21923	14224	1149
5	5,90	237,04	106,89	39,71	45,24	33250	88774	2895

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	-174,16	75,85	45,24	31,67	99037	31070	2939
2	1,72	107,32	72,84	45,24	31,67	20678	41306	1792
3	3,10	207,05	69,93	45,24	31,67	37993	86451	3362
4	4,48	136,43	67,01	45,24	31,67	25610	54947	2244
5	5,90	-115,00	64,01	45,24	31,67	63387	20906	1956

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	393

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-150,21	319,28	22,62	22,62	71370	39929	3404
2	2,17	-91,18	290,51	22,62	22,62	28398	25613	2068
3	4,00	-174,16	261,73	22,62	22,62	102024	44070	3912

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	-237,04	298,15	22,62	22,62	149715	58561	5293
2	2,17	-79,32	269,38	22,62	22,62	22491	22463	1797
3	4,00	-115,00	240,60	22,62	22,62	55300	30502	2605

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	150,23	116,01	31,67	45,24	22988	62989	2010
2	1,66	-144,82	112,66	31,67	45,24	43972	22711	1885
3	3,10	-222,47	109,11	31,67	45,24	73517	33462	2825
4	4,54	-85,74	105,55	31,67	45,24	22559	14226	1153
5	5,90	221,02	102,20	39,71	45,24	31062	82491	2702

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	-165,83	73,56	45,24	31,67	94103	29621	2800
2	1,72	106,97	70,55	45,24	31,67	20558	41368	1783
3	3,10	202,38	67,64	45,24	31,67	37116	84568	3286
4	4,48	131,44	64,72	45,24	31,67	24678	52923	2163
5	5,90	-116,11	61,72	45,24	31,67	64414	21027	1971

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-150,23	303,96	22,62	22,62	74013	39653	3401
2	2,17	-87,02	279,04	22,62	22,62	26860	24465	1973
3	4,00	-165,83	254,12	22,62	22,62	96235	42075	3727

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	-221,02	286,20	22,62	22,62	138048	54812	4940
2	2,17	-78,23	261,28	22,62	22,62	22755	22108	1773
3	4,00	-116,11	236,37	22,62	22,62	56955	30675	2629

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	237,04	106,89	31,67	45,24	34497	110144	3103
2	1,66	-85,12	110,24	31,67	45,24	21923	14224	1149
3	3,10	-233,31	113,80	31,67	45,24	77160	35078	2962
4	4,54	-157,23	117,35	31,67	45,24	48199	24552	2041
5	5,90	150,21	120,70	39,71	45,24	22238	50424	1886

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	-115,00	64,01	45,24	31,67	63387	20906	1956
2	1,72	136,43	67,01	45,24	31,67	25610	54947	2244
3	3,10	207,05	69,93	45,24	31,67	37993	86451	3362

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	395

4	4,48	107,32	72,84	45,24	31,67	20678	41306	1792
5	5,90	-174,16	75,85	45,24	31,67	99037	31070	2939

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	-237,04	298,15	22,62	22,62	149715	58561	5293
2	2,17	-79,32	269,38	22,62	22,62	22491	22463	1797
3	4,00	-115,00	240,60	22,62	22,62	55300	30502	2605

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	-150,21	319,28	22,62	22,62	71370	39929	3404
2	2,17	-91,18	290,51	22,62	22,62	28398	25613	2068
3	4,00	-174,16	261,73	22,62	22,62	102024	44070	3912

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	221,02	102,20	31,67	45,24	32228	102338	2896
2	1,66	-85,74	105,55	31,67	45,24	22559	14226	1153
3	3,10	-222,47	109,11	31,67	45,24	73517	33462	2825
4	4,54	-144,82	112,66	31,67	45,24	43972	22711	1885
5	5,90	150,23	116,01	39,71	45,24	22142	50940	1882

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	396

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-116,11	61,72	45,24	31,67	64414	21027	1971
2	1,72	131,44	64,72	45,24	31,67	24678	52923	2163
3	3,10	202,38	67,64	45,24	31,67	37116	84568	3286
4	4,48	106,97	70,55	45,24	31,67	20558	41368	1783
5	5,90	-165,83	73,56	45,24	31,67	94103	29621	2800

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	-221,02	286,20	22,62	22,62	138048	54812	4940
2	2,17	-78,23	261,28	22,62	22,62	22755	22108	1773
3	4,00	-116,11	236,37	22,62	22,62	56955	30675	2629

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	-150,23	303,96	22,62	22,62	74013	39653	3401
2	2,17	-87,02	279,04	22,62	22,62	26860	24465	1973
3	4,00	-165,83	254,12	22,62	22,62	96235	42075	3727

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	150,21	120,70	31,67	45,24	23087	62328	2014
2	1,66	-157,23	117,35	31,67	45,24	48199	24552	2041
3	3,10	-233,31	113,80	31,67	45,24	77160	35078	2962
4	4,54	-85,12	110,24	31,67	45,24	21923	14224	1149
5	5,90	237,04	106,89	39,71	45,24	33250	88774	2895

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-174,16	75,85	45,24	31,67	99037	31070	2939
2	1,72	107,32	72,84	45,24	31,67	20678	41306	1792
3	3,10	207,05	69,93	45,24	31,67	37993	86451	3362
4	4,48	136,43	67,01	45,24	31,67	25610	54947	2244
5	5,90	-115,00	64,01	45,24	31,67	63387	20906	1956

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	-150,21	319,28	22,62	22,62	71370	39929	3404
2	2,17	-91,18	290,51	22,62	22,62	28398	25613	2068
3	4,00	-174,16	261,73	22,62	22,62	102024	44070	3912

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	-237,04	298,15	22,62	22,62	149715	58561	5293
2	2,17	-79,32	269,38	22,62	22,62	22491	22463	1797
3	4,00	-115,00	240,60	22,62	22,62	55300	30502	2605

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	150,23	116,01	31,67	45,24	22988	62989	2010
2	1,66	-144,82	112,66	31,67	45,24	43972	22711	1885
3	3,10	-222,47	109,11	31,67	45,24	73517	33462	2825

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	398

4	4,54	-85,74	105,55	31,67	45,24	22559	14226	1153
5	5,90	221,02	102,20	39,71	45,24	31062	82491	2702

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	-165,83	73,56	45,24	31,67	94103	29621	2800
2	1,72	106,97	70,55	45,24	31,67	20558	41368	1783
3	3,10	202,38	67,64	45,24	31,67	37116	84568	3286
4	4,48	131,44	64,72	45,24	31,67	24678	52923	2163
5	5,90	-116,11	61,72	45,24	31,67	64414	21027	1971

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	-150,23	303,96	22,62	22,62	74013	39653	3401
2	2,17	-87,02	279,04	22,62	22,62	26860	24465	1973
3	4,00	-165,83	254,12	22,62	22,62	96235	42075	3727

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	-221,02	286,20	22,62	22,62	138048	54812	4940
2	2,17	-78,23	261,28	22,62	22,62	22755	22108	1773
3	4,00	-116,11	236,37	22,62	22,62	56955	30675	2629

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	186,82	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-120,98	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-230,61	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-120,98	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	186,82	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	-140,86	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	122,46	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	206,63	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	122,46	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-140,86	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	-186,82	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-89,32	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-140,86	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	-186,82	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-89,32	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-140,86	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	257,12	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-187,68	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-346,00	0,10	0,20	282,73	0,036
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-187,68	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	257,12	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	-224,12	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	177,38	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	299,19	0,11	0,20	272,95	0,041
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	177,38	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-224,12	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	-257,12	0,16	0,20	395,47	0,040
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-132,44	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-224,12	0,14	0,20	395,47	0,035

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	-257,12	0,16	0,20	395,47	0,040
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-132,44	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-224,12	0,14	0,20	395,47	0,035

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	203,57	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-106,22	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-230,61	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-135,75	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	170,07	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-124,91	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	130,31	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	206,63	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	114,60	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-156,82	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	-203,57	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-89,71	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-124,91	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	-170,07	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-88,92	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-156,82	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	185,26	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-124,63	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-236,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-128,94	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	176,86	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	-150,06	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	115,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	201,62	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	119,52	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-141,66	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-185,26	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-93,14	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-150,06	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	-176,86	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-84,73	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-141,66	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	188,39	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-117,34	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-224,78	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-113,03	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	196,79	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	-131,66	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	129,52	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	211,63	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	125,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-140,06	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	-188,39	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-85,50	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-131,66	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-196,79	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-93,90	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-140,06	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	188,39	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-117,34	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-224,78	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-113,03	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	196,79	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	-131,66	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	129,53	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	211,63	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	125,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-140,06	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	-188,39	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-85,50	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-131,66	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	-196,79	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-93,90	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-140,06	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}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	404

1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	185,26	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-124,62	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-236,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-128,94	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	176,86	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	-150,06	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	115,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	201,63	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	119,52	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-141,66	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	-185,26	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-93,14	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-150,06	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	-176,86	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-84,74	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-141,66	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	237,04	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-85,12	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-233,31	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-157,23	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	150,21	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-115,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	136,43	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	207,05	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	107,32	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-174,16	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	-237,04	0,17	0,20	395,47	0,043
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-79,32	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-115,00	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	-150,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-91,18	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-174,16	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	221,02	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-85,74	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-222,47	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-144,82	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	150,23	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	-116,11	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	131,44	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	202,38	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	106,97	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-165,83	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										
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-221,02	0,16	0,20	395,47	0,039
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-78,23	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-116,11	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	-150,23	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-87,02	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-165,83	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	150,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-157,23	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-233,31	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-85,12	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	237,04	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	-174,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	107,32	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	207,05	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	136,43	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-115,00	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}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	407

1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-150,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-91,18	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-174,16	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	-237,04	0,17	0,20	395,47	0,043
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-79,32	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-115,00	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	150,23	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-144,82	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-222,47	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-85,74	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	221,02	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	-165,83	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	106,97	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	202,38	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	131,44	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-116,11	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	-150,23	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-87,02	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-165,83	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										
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	408

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-221,02	0,16	0,20	395,47	0,039
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-78,23	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-116,11	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	237,04	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-85,12	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-233,31	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-157,23	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	150,21	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-115,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	136,43	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	207,05	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	107,32	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-174,16	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	-237,04	0,17	0,20	395,47	0,043
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-79,32	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-115,00	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	-150,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-91,18	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-174,16	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	221,02	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-85,74	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-222,47	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-144,82	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	150,23	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	-116,11	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	131,44	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	202,38	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	106,97	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-165,83	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	-221,02	0,16	0,20	395,47	0,039
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-78,23	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-116,11	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	-150,23	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-87,02	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-165,83	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	150,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-157,23	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-233,31	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-85,12	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	237,04	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										
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	410

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-174,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	107,32	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	207,05	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	136,43	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-115,00	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	-150,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-91,18	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-174,16	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	-237,04	0,17	0,20	395,47	0,043
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-79,32	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-115,00	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	150,23	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-144,82	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-222,47	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-85,74	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	221,02	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	-165,83	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,72	45,24	31,67	236,51	-225,42	106,97	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	202,38	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,48	45,24	31,67	236,51	-225,42	131,44	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-116,11	0,00	0,20	0,00	0,000

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										
IN62 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-150,23	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-87,02	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-165,83	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	-221,02	0,16	0,20	395,47	0,039
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-78,23	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-116,11	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-2,5180	2,5218	0,4859	2,1793
1,66	-2,5128	2,5147	0,7536	2,1544
3,10	-2,5072	2,5072	1,0343	2,1829
4,54	-2,5147	2,5128	0,7543	2,3098
5,83	-2,5218	2,5180	0,4882	2,4869

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,30	-3,4719	3,5466	0,4740	2,2135
1,72	-3,4847	3,5214	0,8477	2,4311
3,10	-3,4970	3,4970	1,1705	2,5655
4,48	-3,5216	3,4849	0,8493	2,5784
5,90	-3,5470	3,4723	0,4760	2,5217

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,35	-2,5180	2,5218	0,4859	2,1793
2,17	-3,0235	3,0161	0,4801	2,1966
4,00	-3,4719	3,5466	0,4740	2,2135

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,35	-2,5218	2,5180	0,4882	2,4869
2,17	-3,0151	3,0224	0,4822	2,5045
4,00	-3,5470	3,4723	0,4760	2,5217

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	-399,04	-83,40	-620,96	-251,93	91,74	216,77
1,66	-3,92	279,82	-325,95	-87,39	99,45	216,77
3,10	173,90	542,81	-77,77	90,33	99,68	216,77
4,54	-25,49	366,44	102,14	329,63	99,45	216,77
5,90	-438,41	-41,39	251,95	635,02	91,74	216,77

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	-389,06	-30,65	209,15	560,09	51,59	158,68
1,72	39,53	331,80	86,57	266,38	56,14	164,82
3,10	165,82	466,31	-35,54	35,54	57,60	170,77
4,48	60,21	265,43	-281,76	-86,57	57,60	176,73
5,90	-355,57	-72,66	-575,48	-209,15	53,72	182,87

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,35	-399,04	-83,40	32,23	265,50	253,97	629,89
2,17	-223,22	-23,61	-58,38	78,61	231,56	594,99
4,00	-389,06	-30,65	-158,68	-51,59	209,15	560,09

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	-438,41	-41,39	-265,50	-32,23	253,97	645,28
2,17	-231,28	-19,80	-78,61	58,38	231,56	610,38
4,00	-355,57	-72,66	53,72	182,87	209,15	575,48

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ _{tmin} [kPa]	σ _{tmax} [kPa]
0,30	53	240
1,66	83	237
3,10	114	240
4,54	83	254
5,90	54	274

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	2,02
1,66	31,67	45,24	2,54

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	414

3,10	31,67	45,24	2,16
4,54	31,67	45,24	2,20
5,90	39,71	45,24	2,52

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	759,39	2738,04	8,04
1,66	0,00	759,39	2738,04	8,04
3,10	366,71	0,00	0,00	0,00
4,54	0,00	759,39	2738,04	8,04
5,90	0,00	759,39	2738,04	8,04

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,30	45,24	31,67	1,82
1,72	45,24	31,67	2,16
3,10	45,24	31,67	2,06
4,48	45,24	31,67	2,41
5,90	45,24	31,67	1,85

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	771,07	2309,83	8,04
1,72	0,00	771,07	2309,83	8,04
3,10	332,01	0,00	0,00	0,00
4,48	0,00	771,07	2309,83	8,04
5,90	0,00	771,07	2309,83	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	1,72
2,17	22,62	22,62	4,33
4,00	22,62	22,62	1,75

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,35	309,66	0,00	0,00	0,00
2,17	304,86	0,00	0,00	0,00
4,00	300,06	0,00	0,00	0,00

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	1,50
2,17	22,62	22,62	4,01
4,00	22,62	22,62	1,68

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,35	309,66	0,00	0,00	0,00
2,17	304,86	0,00	0,00	0,00
4,00	300,06	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	3828	133571	42730
1,66	31,67	45,24	2464	29666	58964
3,10	31,67	45,24	4714	55448	127622
4,54	31,67	45,24	2986	35465	76574
5,90	39,71	45,24	3445	102602	39811

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	4130	43621	139719
1,72	45,24	31,67	3485	87921	39529
3,10	45,24	31,67	5238	135085	59209
4,48	45,24	31,67	3048	72564	35078
5,90	45,24	31,67	4409	46724	147420

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	6558	74351	165869
2,17	22,62	22,62	3363	40847	55066
4,00	22,62	22,62	5509	62332	140760

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	6307	71526	159189
2,17	22,62	22,62	3414	41537	55124
4,00	22,62	22,62	5873	66699	147316

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	29,30	14,15	10,46	2664	16514,47	924,36	17,87
2	15,27	6,70	5,74	21,45	8,84	5,52	1608	9968,78	721,63	13,81
3	20,72	10,66	10,88	26,91	13,10	10,33	2450	15188,16	1378,51	11,02
4	15,27	6,70	5,74	19,74	8,24	5,44	1481	9182,18	1108,50	8,28
5	20,72	10,66	10,88	26,56	12,94	10,15	2401	14885,27	1287,68	11,56
6	15,27	6,70	5,74	19,45	8,13	5,34	1449	8986,62	1031,13	8,72
7	20,72	10,66	10,88	26,83	13,06	10,29	2439	15124,63	1287,68	11,75
8	15,27	6,70	5,74	19,67	8,21	5,42	1474	9139,25	1031,13	8,86
9	20,72	10,66	10,88	26,91	13,10	10,33	2450	15188,16	1378,51	11,02
10	15,27	6,70	5,74	19,74	8,24	5,44	1481	9182,18	1108,50	8,28
11	20,72	10,66	10,88	26,56	12,94	10,15	2401	14885,27	1287,68	11,56
12	15,27	6,70	5,74	19,45	8,13	5,34	1449	8986,62	1031,13	8,72
13	20,72	10,66	10,88	26,83	13,06	10,29	2439	15124,63	1287,68	11,75
14	15,27	6,70	5,74	19,67	8,21	5,42	1474	9139,25	1031,13	8,86
15	20,72	10,66	10,88	26,91	13,10	10,33	2450	15188,16	1378,51	11,02
16	15,27	6,70	5,74	19,74	8,24	5,44	1481	9182,18	1108,50	8,28
17	20,72	10,66	10,88	26,56	12,94	10,15	2401	14885,27	1287,68	11,56
18	15,27	6,70	5,74	19,45	8,13	5,34	1449	8986,62	1031,13	8,72
19	20,72	10,66	10,88	26,83	13,06	10,29	2439	15124,63	1287,68	11,75
20	15,27	6,70	5,74	19,67	8,21	5,42	1474	9139,25	1031,13	8,86
21	20,72	10,66	10,88	26,91	13,10	10,33	2450	15188,16	1378,51	11,02
22	15,27	6,70	5,74	19,74	8,24	5,44	1481	9182,18	1108,50	8,28
23	20,72	10,66	10,88	26,56	12,94	10,15	2401	14885,27	1287,68	11,56
24	15,27	6,70	5,74	19,45	8,13	5,34	1449	8986,62	1031,13	8,72
25	20,72	10,66	10,88	26,83	13,06	10,29	2439	15124,63	1287,68	11,75
26	15,27	6,70	5,74	19,67	8,21	5,42	1474	9139,25	1031,13	8,86
27	20,72	10,66	10,88	13,87	7,36	4,30	1116	6916,67	652,62	10,60
28	20,72	10,66	10,88	14,07	7,45	4,38	1133	7027,54	747,19	9,41
29	15,27	6,70	5,74	8,83	4,39	2,08	632	3921,18	747,19	5,25
30	15,27	6,70	5,74	8,81	4,38	2,08	631	3914,79	652,62	6,00
31	20,72	10,66	10,88	13,87	7,36	4,30	1116	6916,67	652,62	10,60
32	20,72	10,66	10,88	14,07	7,45	4,38	1133	7027,54	747,19	9,41
33	15,27	6,70	5,74	8,83	4,39	2,08	632	3921,18	747,19	5,25
34	15,27	6,70	5,74	8,81	4,38	2,08	631	3914,79	652,62	6,00
35	20,72	10,66	10,88	14,07	7,45	4,38	1133	7027,54	747,19	9,41
36	20,72	10,66	10,88	13,87	7,36	4,30	1116	6916,67	652,62	10,60
37	15,27	6,70	5,74	8,83	4,39	2,08	632	3921,18	747,19	5,25
38	15,27	6,70	5,74	8,81	4,38	2,08	631	3914,79	652,62	6,00
39	20,72	10,66	10,88	14,07	7,45	4,38	1133	7027,54	747,19	9,41
40	20,72	10,66	10,88	13,87	7,36	4,30	1116	6916,67	652,62	10,60

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	00	001	B	418

41	15,27	6,70	5,74	8,83	4,39	2,08	632	3921,18	747,19	5,25
42	15,27	6,70	5,74	8,81	4,38	2,08	631	3914,79	652,62	6,00
43	20,72	10,66	10,88	14,07	7,45	4,38	1133	7027,54	747,19	9,41
44	20,72	10,66	10,88	13,87	7,36	4,30	1116	6916,67	652,62	10,60
45	15,27	6,70	5,74	8,83	4,39	2,08	632	3921,18	747,19	5,25
46	15,27	6,70	5,74	8,81	4,38	2,08	631	3914,79	652,62	6,00
47	20,72	10,66	10,88	14,07	7,45	4,38	1133	7027,54	747,19	9,41
48	20,72	10,66	10,88	13,87	7,36	4,30	1116	6916,67	652,62	10,60
49	15,27	6,70	5,74	8,81	4,38	2,08	631	3914,79	652,62	6,00
50	15,27	6,70	5,74	8,83	4,39	2,08	632	3921,18	747,19	5,25
51	20,72	10,66	10,88	13,87	7,36	4,30	1116	6916,67	652,62	10,60
52	20,72	10,66	10,88	14,07	7,45	4,38	1133	7027,54	747,19	9,41
53	15,27	6,70	5,74	8,83	4,39	2,08	632	3921,18	747,19	5,25
54	15,27	6,70	5,74	8,81	4,38	2,08	631	3914,79	652,62	6,00
55	20,72	10,66	10,88	14,07	7,45	4,38	1133	7027,54	747,19	9,41
56	20,72	10,66	10,88	13,87	7,36	4,30	1116	6916,67	652,62	10,60
57	15,27	6,70	5,74	8,83	4,39	2,08	632	3921,18	747,19	5,25
58	15,27	6,70	5,74	8,81	4,38	2,08	631	3914,79	652,62	6,00
59	20,72	10,66	10,88	13,87	7,36	4,30	1116	6916,67	652,62	10,60
60	20,72	10,66	10,88	14,07	7,45	4,38	1133	7027,54	747,19	9,41
61	15,27	6,70	5,74	8,81	4,38	2,08	631	3914,79	652,62	6,00
62	15,27	6,70	5,74	8,83	4,39	2,08	632	3921,18	747,19	5,25
63	20,72	10,66	10,88	14,07	7,45	4,38	1133	7027,54	747,19	9,41
64	20,72	10,66	10,88	13,87	7,36	4,30	1116	6916,67	652,62	10,60
65	15,27	6,70	5,74	8,83	4,39	2,08	632	3921,18	747,19	5,25
66	15,27	6,70	5,74	8,81	4,38	2,08	631	3914,79	652,62	6,00

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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**

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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	78,70	400,00	Trav
140	276	277	78,70	400,00	97,40	400,00	Trav
141	277	278	97,40	400,00	116,10	400,00	Trav
142	278	279	116,10	400,00	134,80	400,00	Trav
143	279	280	134,80	400,00	153,50	400,00	Trav
144	280	281	153,50	400,00	172,19	400,00	Trav
145	281	282	172,19	400,00	190,89	400,00	Trav
146	282	283	190,89	400,00	209,59	400,00	Trav
147	283	284	209,59	400,00	228,29	400,00	Trav
148	284	285	228,29	400,00	244,63	400,00	Trav
149	285	286	244,63	400,00	260,98	400,00	Trav
150	286	287	260,98	400,00	277,32	400,00	Trav
151	287	288	277,32	400,00	293,66	400,00	Trav
152	288	289	293,66	400,00	310,00	400,00	Trav
153	289	290	310,00	400,00	326,34	400,00	Trav
154	290	291	326,34	400,00	342,68	400,00	Trav
155	291	292	342,68	400,00	359,02	400,00	Trav
156	292	293	359,02	400,00	375,37	400,00	Trav
157	293	294	375,37	400,00	391,71	400,00	Trav
158	294	295	391,71	400,00	410,41	400,00	Trav
159	295	296	410,41	400,00	429,11	400,00	Trav
160	296	297	429,11	400,00	447,81	400,00	Trav
161	297	298	447,81	400,00	466,50	400,00	Trav
162	298	299	466,50	400,00	485,20	400,00	Trav
163	299	300	485,20	400,00	503,90	400,00	Trav
164	300	301	503,90	400,00	522,60	400,00	Trav
165	301	302	522,60	400,00	541,30	400,00	Trav
166	302	303	541,30	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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

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

**IN62 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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**

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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

IN62 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	62	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