

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**

**IN74 – Tombino scatolare 5.00x3.00 al km 14+906.40
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 7 4 0 0	0 0 1	B	---

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

File: LI0B02EZZCLIN7400001B

n. Elab.

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	1

INDICE

1.. PREMESSA	3
2.. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3.. MATERIALI	6
3.1 Calcestruzzo	6
3.2 Acciaio B450C	7
3.3 Verifica SLE	7
3.4 Calcolo del copriferro	9
4.. INQUADRAMENTO GEOTECNICO	11
4.1 Terreno di ricoprimento/rinterro	11
4.2 Terreno di fondazione	11
4.3 Interazione terreno-struttura	11
5.. CARATTERIZZAZIONE SISMICA	13
5.1 Vita nominale e classe d'uso	13
5.2 Parametri di pericolosità sismica	13
6.. SOFTWARE DI CALCOLO	17
6.1 Origine e caratteristiche dei codici di calcolo adottati	17
6.2 Tipo di analisi svolta	17
6.3 Affidabilità dei codici di calcolo	17
6.4 Informazioni generali sull'elaborazione	18
6.5 Giudizio motivato di accettabilità dei risultati	18
6.6 Strategia di soluzione	18
7.. TOMBINO SCATOLARE 5.00 X 3.00M	20
7.1 Geometria	20
7.2 Modello di calcolo	21
7.3 Valutazione della rigidezza delle molle	21
7.4 Analisi dei carichi	21
8.. COMBINAZIONI DI CARICO	29
9.. ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI – TOMBINO SCATOLARE	32
9.1 Diagrammi involuppo (SLU/SLV)	32
9.2 Diagrammi involuppo (SLE/SLD)	34
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**

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	2

11 TABULATI DI CALCOLO38

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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.

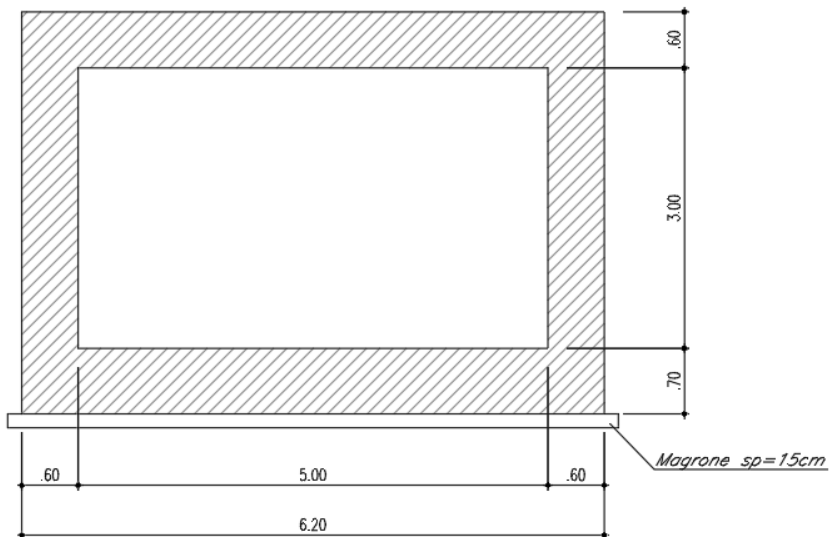


Fig. 1 – Sezione trasversale dell'opera

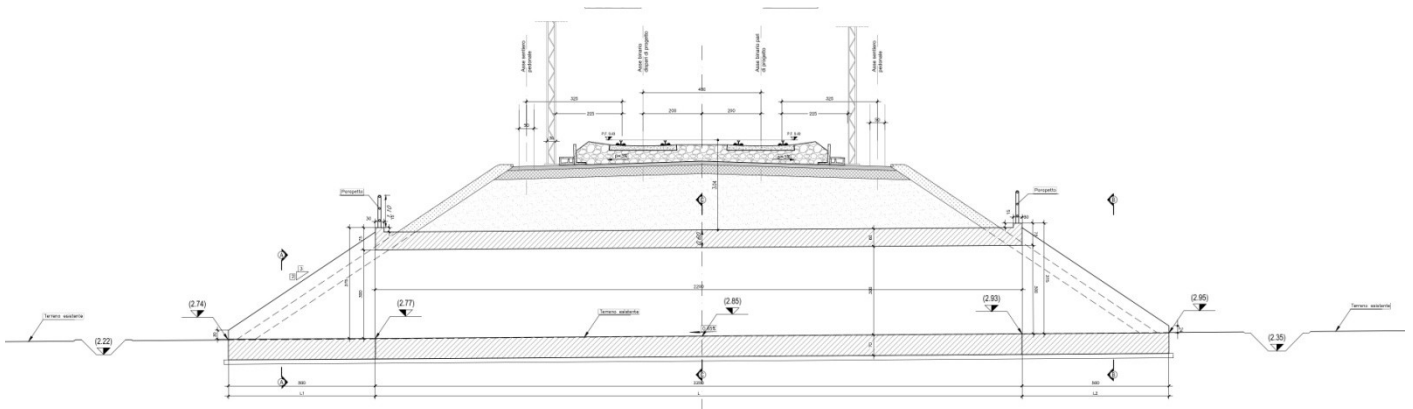


Fig. 2 – Sezione longitudinale

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	4

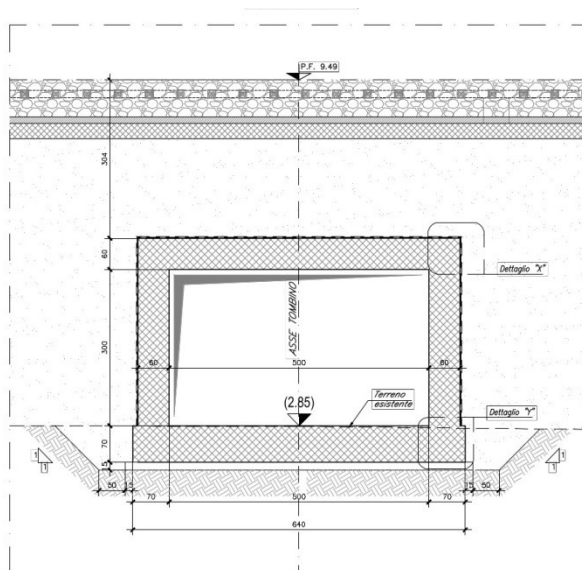


Fig. 3 – Sezione trasversale in asse rilevato

Il tombino ha un'altezza di ricoprimento massima pari a 3.04 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										
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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 .

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	7

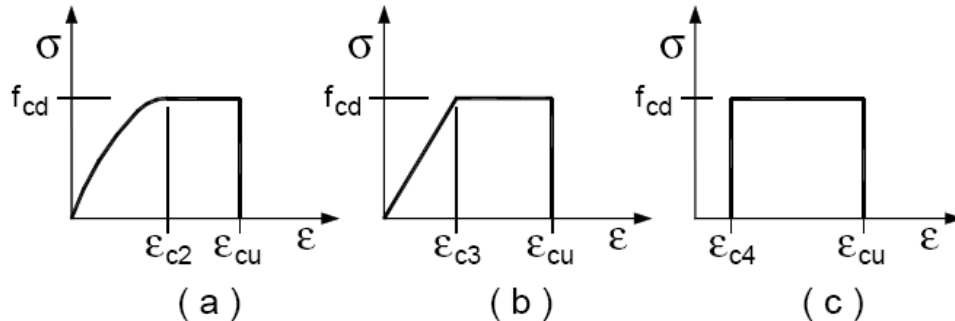


Figura 1 – Modelli rappresentativi del comportamento del calcestruzzo presenti in normativa: a) parabola-rettangolo; b) triangolo-rettangolo; c) rettangolo (stress-block)

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

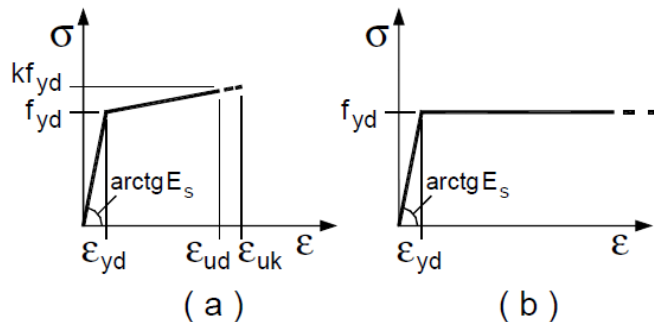


Figura 2 – Modelli rappresentativi del comportamento dell'acciaio proposti dalla normativa

[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								
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	8

3.3.1 Verifiche delle tensioni

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

Per il caso in esame risulta in particolare :

CALCESTRUZZO

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

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

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

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

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

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

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

ACCIAIO

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

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

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

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

3.3.2 Verifiche a fessurazione

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

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

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

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

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	9

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

Tabella 4.1.III – Descrizione delle condizioni ambientali

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

Risultando:

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

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

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

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

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

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

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

3.4 CALCOLO DEL COPRIFERRO

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

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

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

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

In accordo con EC2, risulta:

MANDATARIA  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE S.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
		IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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 ($\Delta C_{dev}=10\text{ mm}$)	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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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.

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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:

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	14

Ricerca per coordinate

LONGITUDINE: LATITUDINE:

Ricerca per comune

REGIONE: PROVINCIA: COMUNE:

Elaborazioni grafiche

Grafici spettri di risposta |>

Variabilità dei parametri |>

Elaborazioni numeriche

Tabella parametri |>

Nodi del reticolo intorno al sito

Reticolo di riferimento

Controllo sul reticolo

- Sito esterno al reticolo
- Interpolazione su 3 nodi
- Interpolazione corretta

Interpolazione

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 info

Coefficiente d'uso della costruzione - C_U info

Valori di progetto

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

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

Stati limite di esercizio - SLE

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

Stati limite ultimi - SLU

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

Elaborazioni

Grafici parametri azione |>

Grafici spettri di risposta |>

Tabella parametrizzazione |>

LEGENDA GRAFICO

---□--- Strategia per costruzioni ordinarie

---■--- Strategia scelta

Strategia di progettazione

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

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

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

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

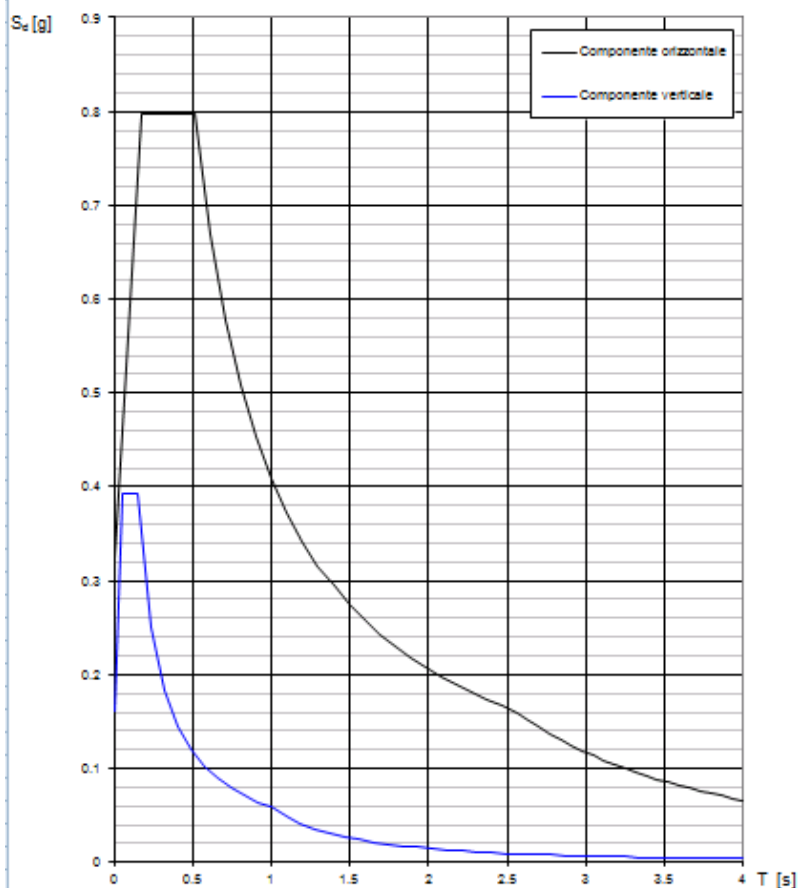
Parametri dipendenti

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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										
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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								
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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.

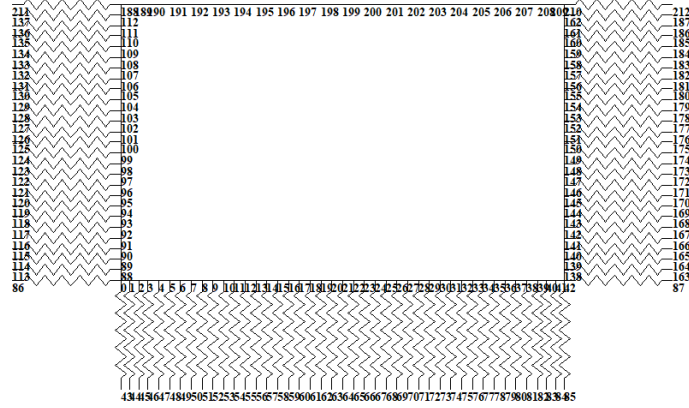
LINEA PESCARA – BARI

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	19

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



**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

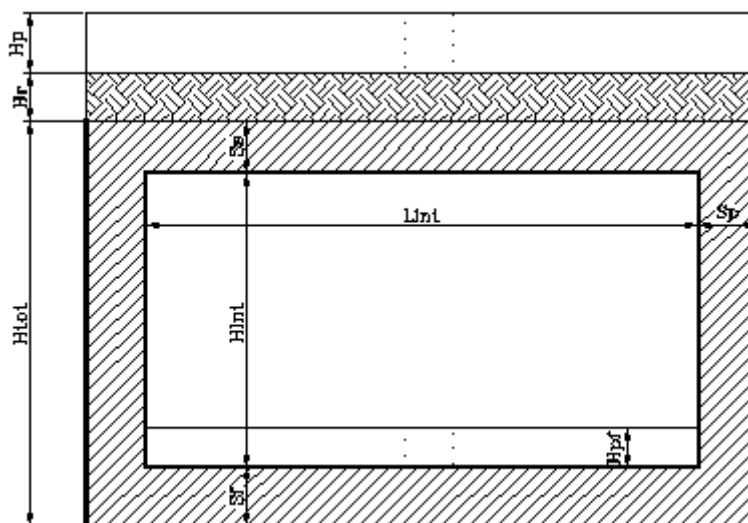
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	20

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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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 (224 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 parballast, per una altezza media pari a 0.95 m.

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

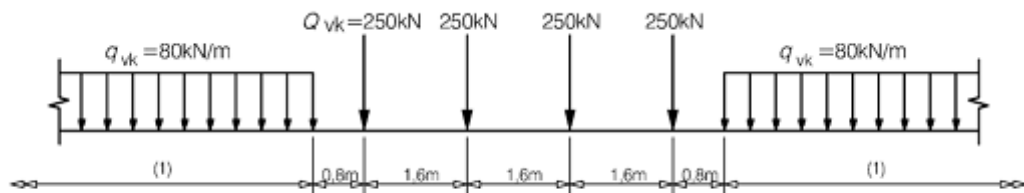
I sovraccarichi devono essere distribuiti in modo da massimizzare le sollecitazioni flettenti e taglianti agenti nel solettone di copertura.

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.

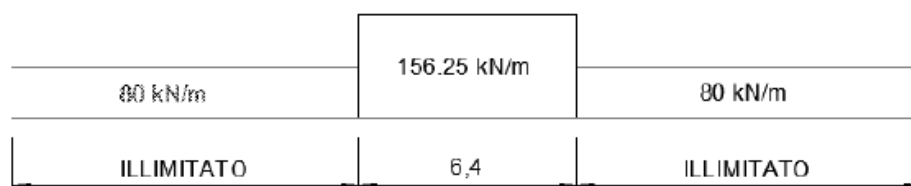


Key
(1) No limitation

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.

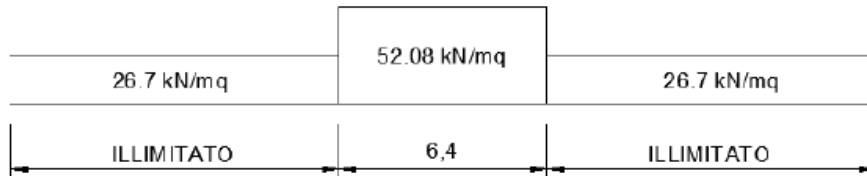
Considerando i 4 carichi assiali da 250 kN e la relativa distribuzione longitudinale, il carico verticale equivalente a metro lineare agente alla quota della piattaforma ferroviaria (convenzionalmente a 70 cm dal piano del ferro) risulta pari a:

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



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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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:



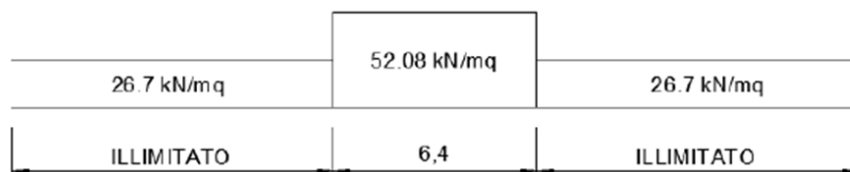
A tali carichi si deve applicare il coefficiente α relativo alle categorie S.T.I. come indicato nella tabella 11 di seguito riportata:

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 sospenso
P1600	1,1
F1, F2, F3	1,0
F4	0,91
F1520	Punto in sospenso
F1600	1,1

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



MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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.

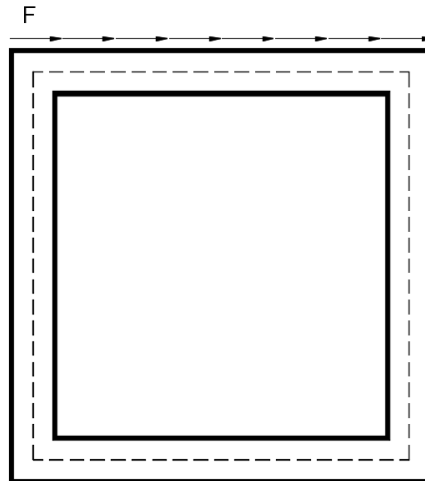
Considerando quindi una diffusione simile a quella dei carichi mobili e distribuendoli lungo la linea d'asse della copertura per tutta la sua lunghezza si ottengono i valori di progetto da applicare al modello:

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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	26

Avviamento	33.0	-	6.98	4.73	-
Frenatura	-	20.0	6.98	-	2.86

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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA		PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B

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

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

dove, in assenza di falda:

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

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

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

dove il coefficiente A vale:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

dove

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

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

LINEA PESCARA – BARI

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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.

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	30

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

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

Tabella 6 – Coefficienti parziali di sicurezza per SLU

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

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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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 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									
		IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 74 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)

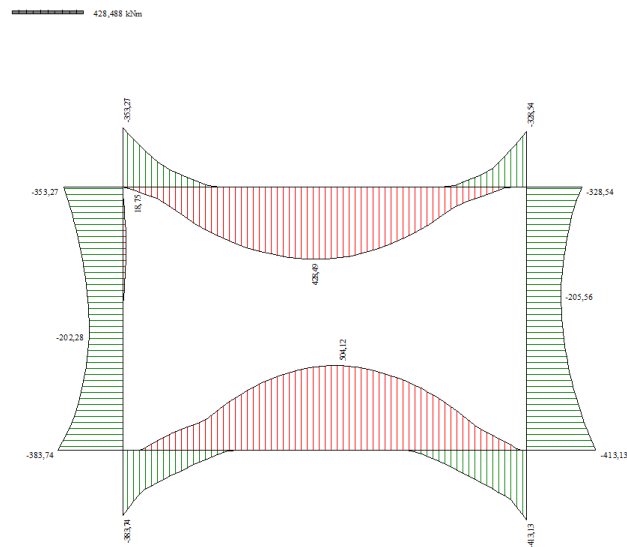


Figura 3 – Diagramma involuppo del momento flettente (SLU)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	33

595,025 kN

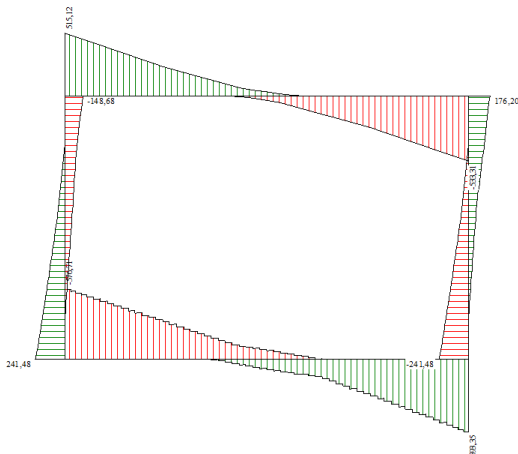


Figura 4 – Diagramma involuppo del taglio (SLU)

603,111 kN

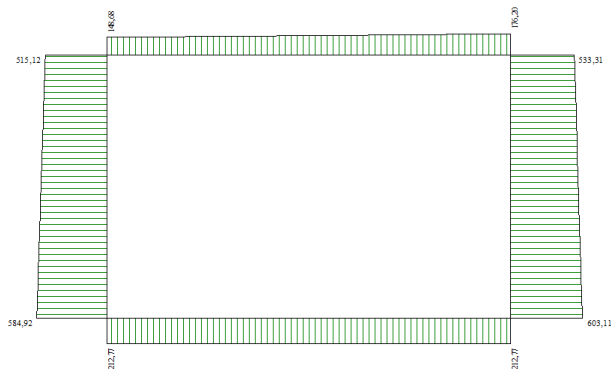


Figura 5 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLU)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	34

9.2 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLE/SLD)

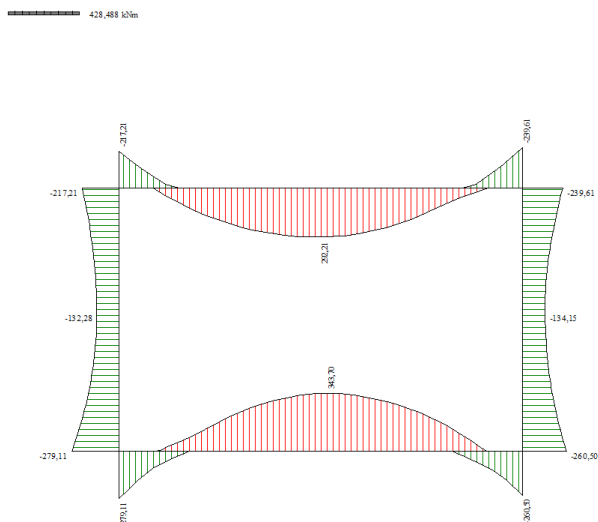


Figura 6 – Diagramma involuppo del momento flettente (SLD)

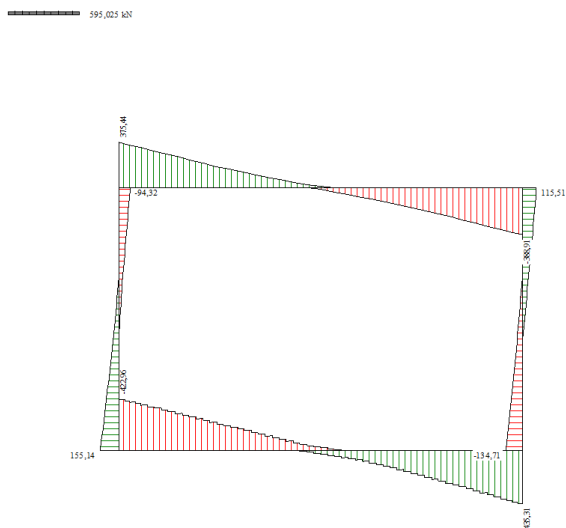


Figura 7 – Diagramma involuppo del taglio (SLD)

LINEA PESCARA – BARI

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	35

603,111 kN

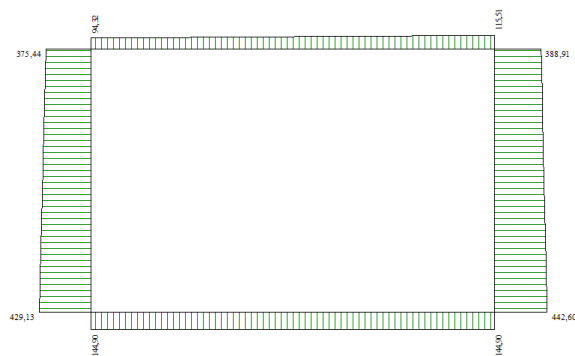


Figura 8 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLD)

MANDATARIA HUB ENGINEERING <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	36

10 VERIFICHE STRUTTURALI – TOMBINO SCATOLARE

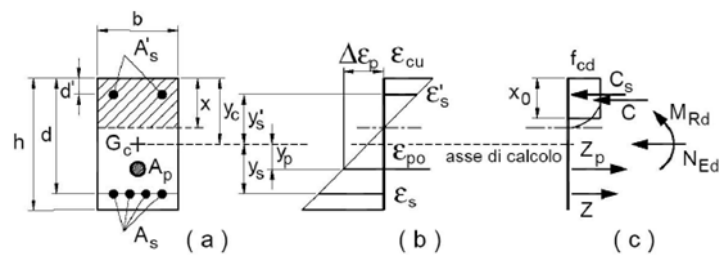
Le verifiche sono state eseguite allo Stato Limite Ultimo per i vari elementi strutturali verificando che per ciascuna combinazione delle azioni, prese in esame, risulti la resistenza di calcolo (R_d) maggiore delle sollecitazioni di calcolo (E_d).

$$R_d \geq E_d$$

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								
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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 <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.S.L.</small>		MANDANTI HYpro		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	38

11 TABULATI DI CALCOLO

Geometria scatolare

Descrizione: Scatolare semplice

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

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	2,24	[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 rinfianco

Descrizione	Terreno di rinfianco	
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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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										
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	40

Condizione di carico n° 8 (Traffico ferroviario)

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

Condizione di carico n° 9 (Avviamento/Frenata)

Distr	Traverso	$X_i = 0,00$	$X_f = 6,20$	$V_{ni} = 0,00$	$V_{nf} = 0,00$	$V_{ti} = 4,73$	$V_{tf} = 4,73$
-------	----------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

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								
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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  CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 74 00			PROGR 001

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>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
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>		<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

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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
----------------	----------	--------	----------

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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
----------------	----------	--------	----------

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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
--	----------------	----------	--------	----------

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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
----------------	----------	--------	----------

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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
----------------	----------	--------	----------

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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										
		IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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) $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 33.08$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v = 0.50 * k_h = 16.54$

Combinazioni SLE

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

Spinta sismica Mononobe-Okabe

Angolo diffusione sovraccarico 38,00 [°]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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**

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	70

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	71

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	12,25	0,0789841
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0303566 [MPa] Pressione inf. 0,0733257 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0303566 [MPa] Pressione inf. 0,0733257 [MPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0627782
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0295047 [MPa] Pressione inf. 0,0699233 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0295047 [MPa] Pressione inf. 0,0699233 [MPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1094615
-1,85	1,65	0,1800204
1,65	4,55	0,1495429

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	72

4,55	8,05	0,1800204
8,05	12,25	0,1094615
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0691888 [MPa]	Pressione inf. 0,1121578 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0691888 [MPa]	Pressione inf. 0,1121578 [MPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0887405
-1,85	1,65	0,1488462
1,65	4,55	0,1228839
4,55	8,05	0,1488462
8,05	12,25	0,0887405
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0699553 [MPa]	Pressione inf. 0,1103739 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0699553 [MPa]	Pressione inf. 0,1103739 [MPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1033660
-1,85	1,65	0,1598131
1,65	4,55	0,1354312
4,55	8,05	0,1598131
8,05	12,25	0,1033660
12,25	22,25	0,0582400

<small>MANDATARIA</small>  <small>CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE & S.R.L.</small>	<small>MANDANTI</small> 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN74 - 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 74 00			<small>PROGR</small> 001

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0614223 [MPa] Pressione inf. 0,1043914 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0614223 [MPa] Pressione inf. 0,1043914 [MPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0835480
-1,85	1,65	0,1316326
1,65	4,55	0,1108628
4,55	8,05	0,1316326
8,05	12,25	0,0835480
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1033660
-1,85	1,65	0,1598131
1,65	4,55	0,1354312
4,55	8,05	0,1598131
8,05	12,25	0,1033660
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0614223 [MPa] Pressione inf. 0,1043914 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0614223 [MPa] Pressione inf. 0,1043914 [MPa]

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									
		IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 74 00			PROGR 001

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0835480
-1,85	1,65	0,1316326
1,65	4,55	0,1108628
4,55	8,05	0,1316326
8,05	12,25	0,0835480
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1094615
-1,85	1,65	0,1800204
1,65	4,55	0,1495429
4,55	8,05	0,1800204
8,05	12,25	0,1094615
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0691888 [MPa] Pressione inf. 0,1121578 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0691888 [MPa] Pressione inf. 0,1121578 [MPa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	75

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0887405
-1,85	1,65	0,1488462
1,65	4,55	0,1228839
4,55	8,05	0,1488462
8,05	12,25	0,0887405
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0699553 [MPa]	Pressione inf. 0,1103739 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0699553 [MPa]	Pressione inf. 0,1103739 [MPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1033660
-1,85	1,65	0,1598131
1,65	4,55	0,1354312
4,55	8,05	0,1598131
8,05	12,25	0,1033660
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0614223 [MPa]	Pressione inf. 0,1043914 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0614223 [MPa]	Pressione inf. 0,1043914 [MPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	76

-6,05	-1,85	0,0835480
-1,85	1,65	0,1316326
1,65	4,55	0,1108628
4,55	8,05	0,1316326
8,05	12,25	0,0835480
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0618652 [MPa]	Pressione inf. 0,1022838 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0618652 [MPa]	Pressione inf. 0,1022838 [MPa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1033660
-1,85	1,65	0,1598131
1,65	4,55	0,1354312
4,55	8,05	0,1598131
8,05	12,25	0,1033660
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0614223 [MPa]	Pressione inf. 0,1043914 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0614223 [MPa]	Pressione inf. 0,1043914 [MPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0835480
-1,85	1,65	0,1316326
1,65	4,55	0,1108628
4,55	8,05	0,1316326
8,05	12,25	0,0835480

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	77

12,25 22,25 0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1094615
-1,85	1,65	0,1800204
1,65	4,55	0,1495429
4,55	8,05	0,1800204
8,05	12,25	0,1094615
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0691888 [MPa] Pressione inf. 0,1121578 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0691888 [MPa] Pressione inf. 0,1121578 [MPa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0887405
-1,85	1,65	0,1488462
1,65	4,55	0,1228839
4,55	8,05	0,1488462
8,05	12,25	0,0887405
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	78

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0699553 [MPa] Pressione inf. 0,1103739 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0699553 [MPa] Pressione inf. 0,1103739 [MPa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1033660
-1,85	1,65	0,1598131
1,65	4,55	0,1354312
4,55	8,05	0,1598131
8,05	12,25	0,1033660
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0614223 [MPa] Pressione inf. 0,1043914 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0614223 [MPa] Pressione inf. 0,1043914 [MPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0835480
-1,85	1,65	0,1316326
1,65	4,55	0,1108628
4,55	8,05	0,1316326
8,05	12,25	0,0835480
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]

Analisi della combinazione n° 19

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	79

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1033660
-1,85	1,65	0,1598131
1,65	4,55	0,1354312
4,55	8,05	0,1598131
8,05	12,25	0,1033660
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0614223 [MPa] Pressione inf. 0,1043914 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0614223 [MPa] Pressione inf. 0,1043914 [MPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0835480
-1,85	1,65	0,1316326
1,65	4,55	0,1108628
4,55	8,05	0,1316326
8,05	12,25	0,0835480
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	80

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1094615
-1,85	1,65	0,1800204
1,65	4,55	0,1495429
4,55	8,05	0,1800204
8,05	12,25	0,1094615
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0691888 [MPa]	Pressione inf. 0,1121578 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0691888 [MPa]	Pressione inf. 0,1121578 [MPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0887405
-1,85	1,65	0,1488462
1,65	4,55	0,1228839
4,55	8,05	0,1488462
8,05	12,25	0,0887405
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0699553 [MPa]	Pressione inf. 0,1103739 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0699553 [MPa]	Pressione inf. 0,1103739 [MPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1033660
-1,85	1,65	0,1598131

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	81

1,65	4,55	0,1354312
4,55	8,05	0,1598131
8,05	12,25	0,1033660
12,25	22,25	0,0582400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0614223 [MPa]	Pressione inf. 0,1043914 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0614223 [MPa]	Pressione inf. 0,1043914 [MPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0835480
-1,85	1,65	0,1316326
1,65	4,55	0,1108628
4,55	8,05	0,1316326
8,05	12,25	0,0835480
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0618652 [MPa]	Pressione inf. 0,1022838 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0618652 [MPa]	Pressione inf. 0,1022838 [MPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0582400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0582400
-6,05	-1,85	0,1033660
-1,85	1,65	0,1598131
1,65	4,55	0,1354312
4,55	8,05	0,1598131
8,05	12,25	0,1033660
12,25	22,25	0,0582400

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									
		IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 74 00			PROGR 001

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0614223 [MPa] Pressione inf. 0,1043914 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0614223 [MPa] Pressione inf. 0,1043914 [MPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0835480
-1,85	1,65	0,1316326
1,65	4,55	0,1108628
4,55	8,05	0,1316326
8,05	12,25	0,0835480
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0618652 [MPa] Pressione inf. 0,1022838 [MPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0198741 [MPa] Pressione inf. 0,0198741 [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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	83

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0251941 [MPa]	Pressione inf. 0,0251941 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0297552 [MPa]	Pressione inf. 0,0297552 [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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	84

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0232351 [MPa]	Pressione inf. 0,0232351 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0198741 [MPa]	Pressione inf. 0,0198741 [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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	85

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0251941 [MPa]	Pressione inf. 0,0251941 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0297552 [MPa]	Pressione inf. 0,0297552 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	86

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0232351 [MPa]	Pressione inf. 0,0232351 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0251941 [MPa]	Pressione inf. 0,0251941 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 36

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	87

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0198741 [MPa] Pressione inf. 0,0198741 [MPa]

Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0297552 [MPa] Pressione inf. 0,0297552 [MPa]

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	88

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0232351 [MPa]	Pressione inf. 0,0232351 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 39

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0251941 [MPa]	Pressione inf. 0,0251941 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	89

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0198741 [MPa]	Pressione inf. 0,0198741 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0297552 [MPa]	Pressione inf. 0,0297552 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	90

12,25 22,25 0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0232351 [MPa] Pressione inf. 0,0232351 [MPa]

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0251941 [MPa] Pressione inf. 0,0251941 [MPa]

Analisi della combinazione n° 44

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	91

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0198741 [MPa] Pressione inf. 0,0198741 [MPa]

Analisi della combinazione n° 45

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0297552 [MPa] Pressione inf. 0,0297552 [MPa]

Analisi della combinazione n° 46

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	92

Piedritto destro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0232351 [MPa] Pressione inf. 0,0232351 [MPa]

Analisi della combinazione n° 47

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0251941 [MPa] Pressione inf. 0,0251941 [MPa]

Analisi della combinazione n° 48

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	93

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0198741 [MPa] Pressione inf. 0,0198741 [MPa]

Analisi della combinazione n° 49

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0232351 [MPa] Pressione inf. 0,0232351 [MPa]

Analisi della combinazione n° 50

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA		PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0297552 [MPa] Pressione inf. 0,0297552 [MPa]

Analisi della combinazione n° 51

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0198741 [MPa] Pressione inf. 0,0198741 [MPa]

Analisi della combinazione n° 52

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0251941 [MPa] Pressione inf. 0,0251941 [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										
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	95

Analisi della combinazione n° 53

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0297552 [MPa]	Pressione inf. 0,0297552 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 54

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0232351 [MPa]	Pressione inf. 0,0232351 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 55

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	96

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0251941 [MPa] Pressione inf. 0,0251941 [MPa]

Analisi della combinazione n° 56

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0198741 [MPa] Pressione inf. 0,0198741 [MPa]

Analisi della combinazione n° 57

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	97

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0297552 [MPa] Pressione inf. 0,0297552 [MPa]

Analisi della combinazione n° 58

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0232351 [MPa] Pressione inf. 0,0232351 [MPa]

Analisi della combinazione n° 59

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	98

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0198741 [MPa] Pressione inf. 0,0198741 [MPa]

Analisi della combinazione n° 60

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0251941 [MPa] Pressione inf. 0,0251941 [MPa]

Analisi della combinazione n° 61

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	99

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0232351 [MPa] Pressione inf. 0,0232351 [MPa]

Analisi della combinazione n° 62

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0275549 [MPa] Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0297552 [MPa] Pressione inf. 0,0297552 [MPa]

Analisi della combinazione n° 63

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	100

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0251941 [MPa]	Pressione inf. 0,0251941 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 64

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0198741 [MPa]	Pressione inf. 0,0198741 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 65

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	101

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0297552 [MPa]	Pressione inf. 0,0297552 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 66

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0275549 [MPa]	Pressione inf. 0,0679735 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0232351 [MPa]	Pressione inf. 0,0232351 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 67

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	102

12,25 22,25 0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Analisi della combinazione n° 68

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0766901
-1,85	1,65	0,1185028
1,65	4,55	0,1004420
4,55	8,05	0,1185028
8,05	12,25	0,0766901
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0455452 [MPa] Pressione inf. 0,0785983 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0455452 [MPa] Pressione inf. 0,0785983 [MPa]

Analisi della combinazione n° 69

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Analisi della combinazione n° 70

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	103

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Analisi della combinazione n° 71

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Analisi della combinazione n° 72

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

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									
		IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 74 00			PROGR 001

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Analisi della combinazione n° 73

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Analisi della combinazione n° 74

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0812053
-1,85	1,65	0,1334711
1,65	4,55	0,1108952
4,55	8,05	0,1334711
8,05	12,25	0,0812053
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0512981 [MPa] Pressione inf. 0,0843512 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0512981 [MPa] Pressione inf. 0,0843512 [MPa]

Analisi della combinazione n° 75

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	105

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0766901
-1,85	1,65	0,1185028
1,65	4,55	0,1004420
4,55	8,05	0,1185028
8,05	12,25	0,0766901
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0455452 [MPa] Pressione inf. 0,0785983 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0455452 [MPa] Pressione inf. 0,0785983 [MPa]

Analisi della combinazione n° 76

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0766901
-1,85	1,65	0,1185028
1,65	4,55	0,1004420
4,55	8,05	0,1185028
8,05	12,25	0,0766901
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0455452 [MPa] Pressione inf. 0,0785983 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0455452 [MPa] Pressione inf. 0,0785983 [MPa]

Analisi della combinazione n° 77

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	106

-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0766901
-1,85	1,65	0,1185028
1,65	4,55	0,1004420
4,55	8,05	0,1185028
8,05	12,25	0,0766901
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0455452 [MPa]	Pressione inf. 0,0785983 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0455452 [MPa]	Pressione inf. 0,0785983 [MPa]

Analisi della combinazione n° 78

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0766901
-1,85	1,65	0,1185028
1,65	4,55	0,1004420
4,55	8,05	0,1185028
8,05	12,25	0,0766901
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0455452 [MPa]	Pressione inf. 0,0785983 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0455452 [MPa]	Pressione inf. 0,0785983 [MPa]

Analisi della combinazione n° 79

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	-1,85	0,0766901
-1,85	1,65	0,1185028
1,65	4,55	0,1004420
4,55	8,05	0,1185028

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	107

8,05 12,25 0,0766901
12,25 22,25 0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0455452 [MPa] Pressione inf. 0,0785983 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0455452 [MPa] Pressione inf. 0,0785983 [MPa]

Analisi della combinazione n° 80

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0097340 [MPa] Pressione inf. 0,0097340 [MPa]

Analisi della combinazione n° 81

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	108

Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0064099 [MPa] Pressione inf. 0,0064099 [MPa]

Analisi della combinazione n° 82

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0097340 [MPa] Pressione inf. 0,0097340 [MPa]

Analisi della combinazione n° 83

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	109

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0064099 [MPa] Pressione inf. 0,0064099 [MPa]

Analisi della combinazione n° 84

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0097340 [MPa] Pressione inf. 0,0097340 [MPa]

Analisi della combinazione n° 85

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	110

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0064099 [MPa] Pressione inf. 0,0064099 [MPa]

Analisi della combinazione n° 86

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0097340 [MPa] Pressione inf. 0,0097340 [MPa]

Analisi della combinazione n° 87

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0225335 [MPa] Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0064099 [MPa] Pressione inf. 0,0064099 [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							
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	111

Analisi della combinazione n° 88

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0097340 [MPa]	Pressione inf. 0,0097340 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 89

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0064099 [MPa]	Pressione inf. 0,0064099 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	112

Analisi della combinazione n° 90

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0097340 [MPa]	Pressione inf. 0,0097340 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 91

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0448000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-16,05	-6,05	0,0448000
-6,05	12,25	0,0586294
12,25	22,25	0,0448000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0225335 [MPa]	Pressione inf. 0,0555866 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0064099 [MPa]	Pressione inf. 0,0064099 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	113

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	1,366
1,66	0,001	1,318
3,10	0,000	1,292
4,54	-0,001	1,318
5,90	-0,001	1,366

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,048	1,372
1,65	0,025	1,445
3,10	0,000	1,483
4,55	-0,025	1,445
5,90	-0,048	1,372

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	1,366
2,17	-0,007	1,369
4,00	0,048	1,372

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,366
2,17	0,007	1,369
4,00	-0,048	1,372

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	1,069
1,66	0,001	1,033
3,10	0,000	1,013
4,54	-0,001	1,033
5,90	-0,001	1,069

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,073

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	114

1,65	0,019	1,129
3,10	0,000	1,158
4,55	-0,019	1,129
5,90	-0,037	1,073

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	1,069
2,17	-0,004	1,071
4,00	0,037	1,073

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,069
2,17	0,004	1,071
4,00	-0,037	1,073

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,311	1,989
1,66	0,318	1,999
3,10	0,327	2,046
4,54	0,335	2,183
5,90	0,343	2,360

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,620	1,976
1,65	0,605	2,188
3,10	0,589	2,350
4,55	0,573	2,381
5,90	0,558	2,346

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,311	1,989
2,17	0,415	1,982
4,00	0,620	1,976

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	115

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,343	2,360
2,17	0,508	2,353
4,00	0,558	2,346

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,265	1,598
1,66	0,272	1,613
3,10	0,278	1,655
4,54	0,285	1,769
5,90	0,291	1,914

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,525	1,587
1,65	0,514	1,760
3,10	0,502	1,894
4,55	0,490	1,924
5,90	0,479	1,903

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,265	1,598
2,17	0,358	1,593
4,00	0,525	1,587

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,291	1,914
2,17	0,428	1,909
4,00	0,479	1,903

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,392	1,781
1,66	0,400	1,822
3,10	0,408	1,896
4,54	0,417	2,051
5,90	0,425	2,243

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	116

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,767	1,766
1,65	0,752	1,992
3,10	0,737	2,172
4,55	0,721	2,231
5,90	0,706	2,229

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,392	1,781
2,17	0,533	1,774
4,00	0,767	1,766

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,425	2,243
2,17	0,618	2,236
4,00	0,706	2,229

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,335	1,421
1,66	0,341	1,461
3,10	0,348	1,527
4,54	0,355	1,657
5,90	0,361	1,815

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,650	1,409
1,65	0,639	1,593
3,10	0,627	1,743
4,55	0,616	1,797
5,90	0,605	1,803

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,335	1,421
2,17	0,459	1,415
4,00	0,650	1,409

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	117

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,361	1,815
2,17	0,522	1,809
4,00	0,605	1,803

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,298	1,822
1,66	0,312	1,846
3,10	0,327	1,897
4,54	0,341	2,028
5,90	0,355	2,196

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,607	1,792
1,65	0,598	1,997
3,10	0,588	2,156
4,55	0,579	2,194
5,90	0,569	2,165

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,298	1,822
2,17	0,409	1,807
4,00	0,607	1,792

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,355	2,196
2,17	0,517	2,180
4,00	0,569	2,165

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,255	1,457
1,66	0,266	1,482
3,10	0,278	1,528
4,54	0,290	1,637

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	118

5,90 0,302 1,774

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,514	1,431
1,65	0,508	1,598
3,10	0,501	1,730
4,55	0,494	1,765
5,90	0,488	1,749

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,255	1,457
2,17	0,353	1,444
4,00	0,514	1,431

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,302	1,774
2,17	0,436	1,762
4,00	0,488	1,749

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,311	2,002
1,66	0,319	1,997
3,10	0,327	2,042
4,54	0,335	2,183
5,90	0,342	2,366

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,621	1,988
1,65	0,607	2,197
3,10	0,591	2,350
4,55	0,576	2,377
5,90	0,561	2,353

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	119

0,35	0,311	2,002
2,17	0,407	1,995
4,00	0,621	1,988

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,342	2,366
2,17	0,503	2,359
4,00	0,561	2,353

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,266	1,609
1,66	0,272	1,611
3,10	0,278	1,652
4,54	0,285	1,769
5,90	0,291	1,919

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,526	1,597
1,65	0,515	1,768
3,10	0,504	1,894
4,55	0,492	1,921
5,90	0,481	1,908

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,266	1,609
2,17	0,352	1,603
4,00	0,526	1,597

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,291	1,919
2,17	0,424	1,914
4,00	0,481	1,908

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,393	1,793

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	120

1,66	0,400	1,819
3,10	0,408	1,891
4,54	0,416	2,052
5,90	0,424	2,249

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,769	1,778
1,65	0,754	2,001
3,10	0,739	2,172
4,55	0,723	2,227
5,90	0,709	2,235

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	0,393	1,793
2,17	0,526	1,786
4,00	0,769	1,778

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	0,424	2,249
2,17	0,614	2,242
4,00	0,709	2,235

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,335	1,431
1,66	0,341	1,459
3,10	0,348	1,523
4,54	0,354	1,658
5,90	0,361	1,820

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,652	1,419
1,65	0,641	1,601
3,10	0,629	1,743
4,55	0,618	1,794
5,90	0,607	1,808

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	121

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,335	1,431
2,17	0,452	1,425
4,00	0,652	1,419

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,361	1,820
2,17	0,518	1,814
4,00	0,607	1,808

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,299	1,843
1,66	0,312	1,842
3,10	0,327	1,890
4,54	0,341	2,029
5,90	0,354	2,205

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,610	1,812
1,65	0,601	2,012
3,10	0,592	2,156
4,55	0,583	2,187
5,90	0,574	2,176

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,299	1,843
2,17	0,397	1,828
4,00	0,610	1,812

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,354	2,205
2,17	0,510	2,191
4,00	0,574	2,176

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	122

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,256	1,474
1,66	0,267	1,479
3,10	0,278	1,522
4,54	0,290	1,638
5,90	0,301	1,782

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,516	1,448
1,65	0,511	1,610
3,10	0,504	1,730
4,55	0,498	1,760
5,90	0,492	1,757

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,256	1,474
2,17	0,343	1,461
4,00	0,516	1,448

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,301	1,782
2,17	0,430	1,770
4,00	0,492	1,757

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,347	2,002
1,66	0,337	1,997
3,10	0,327	2,042
4,54	0,316	2,183
5,90	0,306	2,366

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,658	2,035
1,65	0,626	2,245
3,10	0,591	2,397
4,55	0,557	2,424
5,90	0,525	2,400

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	123

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,347	2,002
2,17	0,443	2,018
4,00	0,658	2,035

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,306	2,366
2,17	0,467	2,383
4,00	0,525	2,400

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,296	1,609
1,66	0,287	1,611
3,10	0,278	1,652
4,54	0,269	1,769
5,90	0,261	1,919

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,556	1,636
1,65	0,531	1,807
3,10	0,504	1,933
4,55	0,476	1,960
5,90	0,451	1,947

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,296	1,609
2,17	0,382	1,623
4,00	0,556	1,636

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,261	1,919
2,17	0,394	1,933
4,00	0,451	1,947

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	124

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,429	1,793
1,66	0,419	1,819
3,10	0,408	1,891
4,54	0,398	2,052
5,90	0,388	2,249

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,805	1,826
1,65	0,773	2,048
3,10	0,739	2,219
4,55	0,705	2,275
5,90	0,673	2,283

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,429	1,793
2,17	0,562	1,809
4,00	0,805	1,826

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,388	2,249
2,17	0,577	2,266
4,00	0,673	2,283

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,365	1,431
1,66	0,357	1,459
3,10	0,348	1,523
4,54	0,339	1,658
5,90	0,330	1,820

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,682	1,458
1,65	0,657	1,640

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	125

3,10	0,629	1,782
4,55	0,602	1,833
5,90	0,577	1,847

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,365	1,431
2,17	0,483	1,445
4,00	0,682	1,458

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,330	1,820
2,17	0,488	1,834
4,00	0,577	1,847

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,359	1,843
1,66	0,344	1,842
3,10	0,327	1,890
4,54	0,310	2,029
5,90	0,294	2,205

Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,670	1,891
1,65	0,633	2,090
3,10	0,592	2,235
4,55	0,552	2,266
5,90	0,514	2,254

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,359	1,843
2,17	0,457	1,867
4,00	0,670	1,891

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	126

0,35	0,294	2,205
2,17	0,449	2,230
4,00	0,514	2,254

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,306	1,474
1,66	0,293	1,479
3,10	0,278	1,522
4,54	0,264	1,638
5,90	0,251	1,782

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,567	1,514
1,65	0,537	1,676
3,10	0,504	1,795
4,55	0,472	1,825
5,90	0,442	1,823

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,306	1,474
2,17	0,393	1,494
4,00	0,567	1,514

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,251	1,782
2,17	0,379	1,803
4,00	0,442	1,823

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,347	1,989
1,66	0,337	1,999
3,10	0,327	2,046
4,54	0,316	2,183
5,90	0,307	2,360

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	127

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,656	2,023
1,65	0,624	2,236
3,10	0,589	2,397
4,55	0,554	2,428
5,90	0,522	2,394

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,347	1,989
2,17	0,451	2,006
4,00	0,656	2,023

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,307	2,360
2,17	0,472	2,377
4,00	0,522	2,394

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,295	1,598
1,66	0,287	1,613
3,10	0,278	1,655
4,54	0,269	1,769
5,90	0,261	1,914

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,555	1,626
1,65	0,529	1,799
3,10	0,502	1,933
4,55	0,474	1,964
5,90	0,448	1,942

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,295	1,598
2,17	0,388	1,612
4,00	0,555	1,626

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	128

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,261	1,914
2,17	0,398	1,928
4,00	0,448	1,942

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,428	1,781
1,66	0,419	1,822
3,10	0,408	1,896
4,54	0,398	2,051
5,90	0,388	2,243

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,803	1,813
1,65	0,771	2,039
3,10	0,737	2,219
4,55	0,702	2,279
5,90	0,670	2,276

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,428	1,781
2,17	0,570	1,797
4,00	0,803	1,813

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,388	2,243
2,17	0,582	2,260
4,00	0,670	2,276

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,365	1,421
1,66	0,357	1,461
3,10	0,348	1,527
4,54	0,339	1,657
5,90	0,331	1,815

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	129

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,680	1,448
1,65	0,655	1,633
3,10	0,627	1,782
4,55	0,600	1,837
5,90	0,574	1,842

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,365	1,421
2,17	0,489	1,435
4,00	0,680	1,448

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,331	1,815
2,17	0,492	1,829
4,00	0,574	1,842

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,359	1,822
1,66	0,343	1,846
3,10	0,327	1,897
4,54	0,310	2,028
5,90	0,295	2,196

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,667	1,871
1,65	0,629	2,075
3,10	0,588	2,235
4,55	0,547	2,273
5,90	0,509	2,244

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,359	1,822

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	130

2,17	0,470	1,847
4,00	0,667	1,871

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,295	2,196
2,17	0,456	2,220
4,00	0,509	2,244

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,305	1,457
1,66	0,292	1,482
3,10	0,278	1,528
4,54	0,264	1,637
5,90	0,251	1,774

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,564	1,497
1,65	0,534	1,663
3,10	0,501	1,795
4,55	0,468	1,831
5,90	0,438	1,814

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,305	1,457
2,17	0,404	1,477
4,00	0,564	1,497

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,251	1,774
2,17	0,385	1,794
4,00	0,438	1,814

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,897	0,423
1,66	1,903	0,657

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	131

3,10	1,909	0,903
4,54	1,914	1,181
5,90	1,920	1,471

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,680	0,410
1,65	2,668	0,719
3,10	2,656	1,015
4,55	2,643	1,255
5,90	2,631	1,458

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,897	0,423
2,17	2,274	0,416
4,00	2,680	0,410

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,920	1,471
2,17	2,299	1,465
4,00	2,631	1,458

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,119	0,518
1,66	2,124	0,779
3,10	2,130	1,053
4,54	2,136	1,365
5,90	2,142	1,691

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,991	0,506
1,65	2,979	0,849
3,10	2,967	1,179
4,55	2,954	1,449
5,90	2,942	1,680

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	132

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,119	0,518
2,17	2,538	0,512
4,00	2,991	0,506

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,142	1,691
2,17	2,568	1,686
4,00	2,942	1,680

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,309	0,463
1,66	2,315	0,752
3,10	2,320	1,054
4,54	2,326	1,392
5,90	2,331	1,743

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,258	0,451
1,65	3,246	0,818
3,10	3,233	1,174
4,55	3,221	1,473
5,90	3,209	1,732

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,309	0,463
2,17	2,770	0,457
4,00	3,258	0,451

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,331	1,743
2,17	2,794	1,738
4,00	3,209	1,732

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	133

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,037	0,381
1,66	2,043	0,637
3,10	2,049	0,903
4,54	2,054	1,201
5,90	2,060	1,508

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,877	0,369
1,65	2,865	0,695
3,10	2,852	1,010
4,55	2,839	1,272
5,90	2,827	1,496

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,037	0,381
2,17	2,445	0,375
4,00	2,877	0,369

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,060	1,508
2,17	2,465	1,502
4,00	2,827	1,496

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,897	0,431
1,66	1,903	0,655
3,10	1,909	0,899
4,54	1,914	1,181
5,90	1,920	1,475

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,681	0,418
1,65	2,670	0,725
3,10	2,657	1,015
4,55	2,645	1,252
5,90	2,633	1,463

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	134

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,897	0,431
2,17	2,268	0,425
4,00	2,681	0,418

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,920	1,475
2,17	2,296	1,469
4,00	2,633	1,463

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,119	0,527
1,66	2,125	0,777
3,10	2,130	1,050
4,54	2,136	1,365
5,90	2,141	1,695

Spostamenti traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,992	0,514
1,65	2,981	0,856
3,10	2,968	1,179
4,55	2,956	1,447
5,90	2,944	1,684

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,119	0,527
2,17	2,533	0,521
4,00	2,992	0,514

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,141	1,695
2,17	2,565	1,690
4,00	2,944	1,684

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									
		IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 74 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,310	0,472
1,66	2,315	0,750
3,10	2,320	1,051
4,54	2,326	1,393
5,90	2,331	1,747

Spostamenti traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,259	0,459
1,65	3,248	0,824
3,10	3,235	1,174
4,55	3,222	1,470
5,90	3,211	1,736

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,310	0,472
2,17	2,765	0,465
4,00	3,259	0,459

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,331	1,747
2,17	2,791	1,742
4,00	3,211	1,736

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,038	0,390
1,66	2,043	0,636
3,10	2,049	0,900
4,54	2,054	1,201
5,90	2,059	1,512

Spostamenti traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,878	0,377
1,65	2,866	0,701
3,10	2,854	1,010

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	136

4,55	2,841	1,269
5,90	2,829	1,501

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,038	0,390
2,17	2,440	0,384
4,00	2,878	0,377

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,059	1,512
2,17	2,462	1,507
4,00	2,829	1,501

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,141	1,698
1,66	-2,136	1,364
3,10	-2,130	1,050
4,54	-2,125	0,778
5,90	-2,119	0,525

Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,943	1,686
1,65	-2,954	1,451
3,10	-2,967	1,179
4,55	-2,979	0,851
5,90	-2,991	0,512

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,141	1,698
2,17	-2,569	1,692
4,00	-2,943	1,686

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,119	0,525

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	137

2,17	-2,537	0,519
4,00	-2,991	0,512

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,920	1,477
1,66	-1,914	1,180
3,10	-1,909	0,899
4,54	-1,903	0,656
5,90	-1,897	0,429

Spostamenti traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,632	1,465
1,65	-2,643	1,257
3,10	-2,656	1,015
4,55	-2,668	0,721
5,90	-2,679	0,416

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,920	1,477
2,17	-2,300	1,471
4,00	-2,632	1,465

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,897	0,429
2,17	-2,273	0,423
4,00	-2,679	0,416

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,331	1,750
1,66	-2,326	1,392
3,10	-2,320	1,051
4,54	-2,315	0,751
5,90	-2,310	0,469

Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	138

0,30	-3,209	1,738
1,65	-3,221	1,474
3,10	-3,233	1,174
4,55	-3,246	0,820
5,90	-3,258	0,457

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,331	1,750
2,17	-2,795	1,744
4,00	-3,209	1,738

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,310	0,469
2,17	-2,769	0,463
4,00	-3,258	0,457

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,059	1,515
1,66	-2,054	1,200
3,10	-2,049	0,900
4,54	-2,043	0,637
5,90	-2,038	0,388

Spostamenti traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,828	1,503
1,65	-2,840	1,273
3,10	-2,852	1,010
4,55	-2,865	0,697
5,90	-2,876	0,375

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,059	1,515
2,17	-2,466	1,509
4,00	-2,828	1,503

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 38)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	139

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,038	0,388
2,17	-2,444	0,381
4,00	-2,876	0,375

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,129	1,693
1,66	-2,130	1,365
3,10	-2,130	1,051
4,54	-2,131	0,778
5,90	-2,132	0,523

Spostamenti traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,931	1,698
1,65	-2,948	1,464
3,10	-2,967	1,195
4,55	-2,987	0,869
5,90	-3,004	0,527

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,129	1,693
2,17	-2,554	1,696
4,00	-2,931	1,698

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,132	0,523
2,17	-2,548	0,525
4,00	-3,004	0,527

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,907	1,473
1,66	-1,908	1,181
3,10	-1,909	0,901
4,54	-1,909	0,656
5,90	-1,910	0,427

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	140

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,620	1,477
1,65	-2,637	1,270
3,10	-2,656	1,031
4,55	-2,675	0,738
5,90	-2,693	0,431

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,907	1,473
2,17	-2,285	1,475
4,00	-2,620	1,477

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,910	0,427
2,17	-2,284	0,429
4,00	-2,693	0,431

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,319	1,745
1,66	-2,320	1,392
3,10	-2,320	1,052
4,54	-2,321	0,751
5,90	-2,322	0,467

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,197	1,750
1,65	-3,215	1,488
3,10	-3,234	1,190
4,55	-3,253	0,838
5,90	-3,271	0,471

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,319	1,745
2,17	-2,780	1,748

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	141

4,00 -3,197 1,750

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,322	0,467
2,17	-2,780	0,469
4,00	-3,271	0,471

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,047	1,510
1,66	-2,048	1,201
3,10	-2,049	0,902
4,54	-2,049	0,636
5,90	-2,050	0,386

Spostamenti traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,816	1,515
1,65	-2,834	1,287
3,10	-2,853	1,026
4,55	-2,872	0,715
5,90	-2,890	0,389

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,047	1,510
2,17	-2,451	1,513
4,00	-2,816	1,515

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,050	0,386
2,17	-2,455	0,388
4,00	-2,890	0,389

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,142	1,689
1,66	-2,136	1,366
3,10	-2,130	1,053

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	142

4,54	-2,124	0,778
5,90	-2,119	0,521

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,944	1,678
1,65	-2,956	1,445
3,10	-2,968	1,179
4,55	-2,981	0,854
5,90	-2,993	0,508

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,142	1,689
2,17	-2,564	1,684
4,00	-2,944	1,678

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,119	0,521
2,17	-2,534	0,515
4,00	-2,993	0,508

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,920	1,468
1,66	-1,914	1,182
3,10	-1,909	0,903
4,54	-1,903	0,656
5,90	-1,897	0,425

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,633	1,456
1,65	-2,645	1,251
3,10	-2,657	1,015
4,55	-2,670	0,723
5,90	-2,682	0,412

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	143

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,920	1,468
2,17	-2,295	1,462
4,00	-2,633	1,456

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,897	0,425
2,17	-2,270	0,418
4,00	-2,682	0,412

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,331	1,741
1,66	-2,326	1,393
3,10	-2,320	1,054
4,54	-2,315	0,751
5,90	-2,309	0,465

Spostamenti traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,210	1,730
1,65	-3,222	1,468
3,10	-3,235	1,174
4,55	-3,248	0,823
5,90	-3,260	0,453

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,331	1,741
2,17	-2,790	1,735
4,00	-3,210	1,730

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,309	0,465
2,17	-2,766	0,459
4,00	-3,260	0,453

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 46)

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	144

0,30	-2,060	1,506
1,66	-2,054	1,202
3,10	-2,049	0,903
4,54	-2,043	0,636
5,90	-2,037	0,384

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,829	1,494
1,65	-2,841	1,267
3,10	-2,854	1,010
4,55	-2,866	0,700
5,90	-2,878	0,371

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,060	1,506
2,17	-2,461	1,500
4,00	-2,829	1,494

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,037	0,384
2,17	-2,441	0,377
4,00	-2,878	0,371

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,144	0,527
1,66	2,138	0,777
3,10	2,130	1,050
4,54	2,123	1,365
5,90	2,116	1,695

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,017	0,547
1,65	2,994	0,888
3,10	2,968	1,212
4,55	2,943	1,479
5,90	2,919	1,717

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	145

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,144	0,527
2,17	2,558	0,537
4,00	3,017	0,547

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,116	1,695
2,17	2,540	1,706
4,00	2,919	1,717

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,923	0,431
1,66	1,916	0,655
3,10	1,909	0,899
4,54	1,901	1,181
5,90	1,894	1,475

Spostamenti traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,706	0,451
1,65	2,683	0,758
3,10	2,657	1,047
4,55	2,632	1,285
5,90	2,608	1,496

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,923	0,431
2,17	2,294	0,441
4,00	2,706	0,451

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,894	1,475
2,17	2,271	1,485
4,00	2,608	1,496

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	146

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,063	0,390
1,66	2,056	0,636
3,10	2,049	0,900
4,54	2,041	1,201
5,90	2,034	1,512

Spostamenti traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,903	0,410
1,65	2,879	0,734
3,10	2,854	1,043
4,55	2,828	1,302
5,90	2,804	1,533

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,063	0,390
2,17	2,465	0,400
4,00	2,903	0,410

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,034	1,512
2,17	2,437	1,523
4,00	2,804	1,533

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,335	0,472
1,66	2,328	0,750
3,10	2,320	1,051
4,54	2,313	1,393
5,90	2,306	1,747

Spostamenti traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,284	0,492
1,65	3,261	0,857
3,10	3,235	1,207
4,55	3,209	1,503

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	147

5,90 3,185 1,769

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,335	0,472
2,17	2,790	0,482
4,00	3,284	0,492

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,306	1,747
2,17	2,766	1,758
4,00	3,185	1,769

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,894	1,477
1,66	-1,901	1,180
3,10	-1,909	0,899
4,54	-1,916	0,656
5,90	-1,923	0,429

Spostamenti traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,606	1,498
1,65	-2,630	1,290
3,10	-2,656	1,047
4,55	-2,681	0,753
5,90	-2,705	0,449

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,894	1,477
2,17	-2,275	1,487
4,00	-2,606	1,498

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,923	0,429
2,17	-2,298	0,439

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	148

4,00 -2,705 0,449

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,116	1,698
1,66	-2,123	1,364
3,10	-2,130	1,050
4,54	-2,138	0,778
5,90	-2,144	0,525

Spostamenti traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,917	1,719
1,65	-2,941	1,484
3,10	-2,967	1,212
4,55	-2,992	0,884
5,90	-3,016	0,545

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,116	1,698
2,17	-2,544	1,709
4,00	-2,917	1,719

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,144	0,525
2,17	-2,562	0,535
4,00	-3,016	0,545

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,306	1,750
1,66	-2,313	1,392
3,10	-2,320	1,051
4,54	-2,328	0,751
5,90	-2,335	0,469

Spostamenti traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,184	1,771

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	149

1,65	-3,208	1,507
3,10	-3,233	1,207
4,55	-3,259	0,853
5,90	-3,283	0,490

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	-2,306	1,750
2,17	-2,770	1,760
4,00	-3,184	1,771

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	-2,335	0,469
2,17	-2,794	0,480
4,00	-3,283	0,490

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-2,034	1,515
1,66	-2,041	1,200
3,10	-2,049	0,900
4,54	-2,056	0,637
5,90	-2,063	0,388

Spostamenti traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-2,803	1,536
1,65	-2,826	1,306
3,10	-2,852	1,043
4,55	-2,878	0,730
5,90	-2,901	0,408

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,35	-2,034	1,515
2,17	-2,441	1,525
4,00	-2,803	1,536

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 54)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	150

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,063	0,388
2,17	-2,469	0,398
4,00	-2,901	0,408

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,132	0,523
1,66	2,131	0,778
3,10	2,130	1,051
4,54	2,130	1,365
5,90	2,129	1,693

Spostamenti traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,004	0,527
1,65	2,987	0,869
3,10	2,967	1,195
4,55	2,948	1,464
5,90	2,931	1,698

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,132	0,523
2,17	2,548	0,525
4,00	3,004	0,527

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,129	1,693
2,17	2,554	1,696
4,00	2,931	1,698

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,910	0,427
1,66	1,909	0,656
3,10	1,909	0,901
4,54	1,908	1,181
5,90	1,907	1,473

Spostamenti traverso (Combinazione n° 56)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	151

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,693	0,431
1,65	2,675	0,738
3,10	2,656	1,031
4,55	2,637	1,270
5,90	2,620	1,477

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,910	0,427
2,17	2,284	0,429
4,00	2,693	0,431

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,907	1,473
2,17	2,285	1,475
4,00	2,620	1,477

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,322	0,467
1,66	2,321	0,751
3,10	2,320	1,052
4,54	2,320	1,392
5,90	2,319	1,745

Spostamenti traverso (Combinazione n° 57)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,271	0,471
1,65	3,253	0,838
3,10	3,234	1,190
4,55	3,215	1,488
5,90	3,197	1,750

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 57)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,322	0,467
2,17	2,780	0,469
4,00	3,271	0,471

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	152

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 57)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,319	1,745
2,17	2,780	1,748
4,00	3,197	1,750

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,050	0,386
1,66	2,049	0,636
3,10	2,049	0,902
4,54	2,048	1,201
5,90	2,047	1,510

Spostamenti traverso (Combinazione n° 58)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,890	0,389
1,65	2,872	0,715
3,10	2,853	1,026
4,55	2,834	1,287
5,90	2,816	1,515

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 58)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,050	0,386
2,17	2,455	0,388
4,00	2,890	0,389

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 58)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,047	1,510
2,17	2,451	1,513
4,00	2,816	1,515

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,922	0,423
1,66	1,916	0,657
3,10	1,909	0,903
4,54	1,901	1,181

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	153

5,90 1,895 1,471

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 59)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,705	0,443
1,65	2,681	0,752
3,10	2,656	1,047
4,55	2,630	1,288
5,90	2,606	1,491

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 59)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,922	0,423
2,17	2,299	0,433
4,00	2,705	0,443

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 59)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	1,895	1,471
2,17	2,274	1,481
4,00	2,606	1,491

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,144	0,518
1,66	2,137	0,779
3,10	2,130	1,053
4,54	2,123	1,365
5,90	2,116	1,691

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 60)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,016	0,539
1,65	2,992	0,882
3,10	2,967	1,212
4,55	2,941	1,482
5,90	2,917	1,713

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 60)

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	154

0,35	2,144	0,518
2,17	2,563	0,529
4,00	3,016	0,539

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 60)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,116	1,691
2,17	2,543	1,702
4,00	2,917	1,713

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,063	0,381
1,66	2,056	0,637
3,10	2,049	0,903
4,54	2,041	1,201
5,90	2,035	1,508

Spostamenti traverso (Combinazione n° 61)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,902	0,401
1,65	2,878	0,728
3,10	2,852	1,043
4,55	2,826	1,304
5,90	2,802	1,529

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,063	0,381
2,17	2,470	0,392
4,00	2,902	0,401

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,035	1,508
2,17	2,440	1,519
4,00	2,802	1,529

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	2,334	0,463

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	155

1,66	2,328	0,752
3,10	2,320	1,054
4,54	2,313	1,392
5,90	2,306	1,743

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 62)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	3,283	0,483
1,65	3,259	0,851
3,10	3,233	1,207
4,55	3,207	1,506
5,90	3,183	1,764

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,334	0,463
2,17	2,795	0,473
4,00	3,283	0,483

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 62)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	2,306	1,743
2,17	2,769	1,754
4,00	3,183	1,764

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,116	1,689
1,66	-2,123	1,366
3,10	-2,130	1,053
4,54	-2,137	0,778
5,90	-2,144	0,521

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 63)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,919	1,711
1,65	-2,943	1,478
3,10	-2,968	1,212
4,55	-2,994	0,887
5,90	-3,018	0,541

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	156

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 63)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,116	1,689
2,17	-2,539	1,700
4,00	-2,919	1,711

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 63)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,144	0,521
2,17	-2,559	0,531
4,00	-3,018	0,541

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,895	1,468
1,66	-1,901	1,182
3,10	-1,909	0,903
4,54	-1,916	0,656
5,90	-1,922	0,425

Spostamenti traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,608	1,489
1,65	-2,632	1,284
3,10	-2,657	1,047
4,55	-2,683	0,756
5,90	-2,707	0,445

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,895	1,468
2,17	-2,270	1,479
4,00	-2,608	1,489

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-1,922	0,425
2,17	-2,295	0,435
4,00	-2,707	0,445

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 65)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	157

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,306	1,741
1,66	-2,313	1,393
3,10	-2,320	1,054
4,54	-2,328	0,751
5,90	-2,334	0,465

Spostamenti traverso (Combinazione n° 65)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-3,185	1,762
1,65	-3,209	1,501
3,10	-3,235	1,207
4,55	-3,261	0,855
5,90	-3,285	0,486

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,306	1,741
2,17	-2,765	1,752
4,00	-3,185	1,762

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,334	0,465
2,17	-2,791	0,476
4,00	-3,285	0,486

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,035	1,506
1,66	-2,041	1,202
3,10	-2,049	0,903
4,54	-2,056	0,636
5,90	-2,063	0,384

Spostamenti traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-2,804	1,527
1,65	-2,828	1,300
3,10	-2,854	1,043
4,55	-2,880	0,732
5,90	-2,903	0,404

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	158

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,035	1,506
2,17	-2,436	1,517
4,00	-2,804	1,527

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 66)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-2,063	0,384
2,17	-2,466	0,394
4,00	-2,903	0,404

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	1,031
1,66	0,001	0,995
3,10	0,000	0,975
4,54	-0,001	0,995
5,90	-0,001	1,031

Spostamenti traverso (Combinazione n° 67)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,035
1,65	0,019	1,090
3,10	0,000	1,118
4,55	-0,019	1,090
5,90	-0,037	1,035

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 67)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	1,031
2,17	-0,005	1,033
4,00	0,037	1,035

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 67)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,031
2,17	0,005	1,033
4,00	-0,037	1,035

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	159

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,002	1,512
1,66	0,001	1,452
3,10	0,000	1,421
4,54	-0,001	1,452
5,90	-0,002	1,512

Spostamenti traverso (Combinazione n° 68)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,037	1,519
1,65	0,019	1,602
3,10	0,000	1,646
4,55	-0,019	1,602
5,90	-0,037	1,519

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 68)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,002	1,512
2,17	-0,018	1,516
4,00	0,037	1,519

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 68)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,002	1,512
2,17	0,018	1,516
4,00	-0,037	1,519

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,243	0,895
1,66	0,243	0,926
3,10	0,242	0,975
4,54	0,241	1,063
5,90	0,241	1,167

Spostamenti traverso (Combinazione n° 69)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,474	0,899
1,65	0,456	1,021

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	160

3,10	0,437	1,118
4,55	0,418	1,159
5,90	0,401	1,171

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 69)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,243	0,895
2,17	0,334	0,897
4,00	0,474	0,899

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 69)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,241	1,167
2,17	0,344	1,169
4,00	0,401	1,171

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,001	1,030
1,66	-0,001	0,995
3,10	0,000	0,976
4,54	0,001	0,995
5,90	0,001	1,030

Spostamenti traverso (Combinazione n° 70)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,034	1,031
1,65	0,017	1,086
3,10	0,000	1,115
4,55	-0,018	1,087
5,90	-0,034	1,031

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 70)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,030
2,17	-0,007	1,030
4,00	0,034	1,031

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 70)

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	161

0,35	0,001	1,030
2,17	0,008	1,031
4,00	-0,034	1,031

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,001	1,032
1,66	-0,001	0,995
3,10	0,000	0,975
4,54	0,001	0,995
5,90	0,001	1,031

Spostamenti traverso (Combinazione n° 71)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,034	1,033
1,65	0,018	1,087
3,10	0,000	1,115
4,55	-0,017	1,086
5,90	-0,034	1,032

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 71)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,001	1,032
2,17	-0,008	1,032
4,00	0,034	1,033

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 71)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,001	1,031
2,17	0,007	1,032
4,00	-0,034	1,032

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,004	1,032
1,66	0,002	0,995
3,10	0,000	0,975
4,54	-0,002	0,995
5,90	-0,004	1,031

Spostamenti traverso (Combinazione n° 72)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	162

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,039	1,039
1,65	0,020	1,093
3,10	0,000	1,121
4,55	-0,020	1,093
5,90	-0,039	1,039

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 72)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,004	1,032
2,17	-0,003	1,035
4,00	0,039	1,039

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 72)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,004	1,031
2,17	0,002	1,035
4,00	-0,039	1,039

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,004	1,030
1,66	0,002	0,995
3,10	0,000	0,976
4,54	-0,002	0,995
5,90	-0,004	1,030

Spostamenti traverso (Combinazione n° 73)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,039	1,037
1,65	0,020	1,092
3,10	0,000	1,121
4,55	-0,020	1,093
5,90	-0,039	1,038

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,004	1,030
2,17	-0,002	1,034
4,00	0,039	1,037

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	163

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,004	1,030
2,17	0,003	1,034
4,00	-0,039	1,038

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,244	1,497
1,66	0,243	1,498
3,10	0,242	1,532
4,54	0,241	1,635
5,90	0,240	1,769

Spostamenti traverso (Combinazione n° 74)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,474	1,504
1,65	0,456	1,661
3,10	0,437	1,778
4,55	0,418	1,799
5,90	0,400	1,777

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,244	1,497
2,17	0,318	1,500
4,00	0,474	1,504

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 74)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,240	1,769
2,17	0,361	1,773
4,00	0,400	1,777

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,304	1,342
1,66	0,303	1,367
3,10	0,302	1,421
4,54	0,302	1,538
5,90	0,301	1,683

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	164

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 75)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,584	1,349
1,65	0,566	1,516
3,10	0,546	1,646
4,55	0,527	1,688
5,90	0,509	1,690

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 75)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,304	1,342
2,17	0,406	1,346
4,00	0,584	1,349

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 75)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,301	1,683
2,17	0,442	1,686
4,00	0,509	1,690

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,233	1,373
1,66	0,238	1,385
3,10	0,242	1,422
4,54	0,246	1,521
5,90	0,251	1,647

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 76)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,464	1,366
1,65	0,451	1,517
3,10	0,436	1,633
4,55	0,422	1,659
5,90	0,409	1,641

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 76)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,233	1,373

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	165

2,17	0,313	1,370
4,00	0,464	1,366

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 76)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,251	1,647
2,17	0,369	1,644
4,00	0,409	1,641

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,234	1,380
1,66	0,238	1,383
3,10	0,242	1,419
4,54	0,246	1,521
5,90	0,250	1,650

Spostamenti traverso (Combinazione n° 77)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,465	1,373
1,65	0,452	1,522
3,10	0,438	1,633
4,55	0,424	1,657
5,90	0,411	1,644

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 77)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,234	1,380
2,17	0,309	1,377
4,00	0,465	1,373

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 77)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,250	1,650
2,17	0,366	1,647
4,00	0,411	1,644

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,254	1,380
1,66	0,248	1,383

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	166

3,10	0,242	1,419
4,54	0,236	1,521
5,90	0,230	1,650

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 78)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,485	1,399
1,65	0,462	1,549
3,10	0,438	1,659
4,55	0,413	1,683
5,90	0,391	1,670

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 78)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,254	1,380
2,17	0,329	1,390
4,00	0,485	1,399

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 78)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,230	1,650
2,17	0,346	1,660
4,00	0,391	1,670

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,254	1,373
1,66	0,248	1,385
3,10	0,242	1,422
4,54	0,236	1,521
5,90	0,230	1,647

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 79)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,484	1,393
1,65	0,461	1,544
3,10	0,436	1,659
4,55	0,412	1,685
5,90	0,389	1,667

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 79)

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	167

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,254	1,373
2,17	0,334	1,383
4,00	0,484	1,393

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 79)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,230	1,647
2,17	0,349	1,657
4,00	0,389	1,667

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,876	0,824
1,66	0,876	0,908
3,10	0,875	1,008
4,54	0,874	1,149
5,90	0,874	1,305

Spostamenti traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,255	0,829
1,65	1,237	1,001
3,10	1,218	1,152
4,55	1,199	1,245
5,90	1,182	1,309

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,876	0,824
2,17	1,043	0,827
4,00	1,255	0,829

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,874	1,305
2,17	1,052	1,307
4,00	1,182	1,309

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 81)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	168

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,738	0,795
1,66	0,737	0,861
3,10	0,736	0,943
4,54	0,736	1,062
5,90	0,735	1,197

Spostamenti traverso (Combinazione n° 81)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,061	0,799
1,65	1,043	0,951
3,10	1,024	1,081
4,55	1,005	1,155
5,90	0,987	1,201

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 81)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,738	0,795
2,17	0,877	0,797
4,00	1,061	0,799

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 81)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,735	1,197
2,17	0,884	1,199
4,00	0,987	1,201

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,874	1,305
1,66	-0,874	1,149
3,10	-0,875	1,008
4,54	-0,876	0,908
5,90	-0,876	0,824

Spostamenti traverso (Combinazione n° 82)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,182	1,309
1,65	-1,199	1,245
3,10	-1,218	1,152
4,55	-1,237	1,001
5,90	-1,255	0,829

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	169

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 82)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,874	1,305
2,17	-1,052	1,307
4,00	-1,182	1,309

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 82)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,876	0,824
2,17	-1,043	0,827
4,00	-1,255	0,829

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,735	1,197
1,66	-0,736	1,062
3,10	-0,736	0,943
4,54	-0,737	0,861
5,90	-0,738	0,795

Spostamenti traverso (Combinazione n° 83)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,987	1,201
1,65	-1,005	1,155
3,10	-1,024	1,081
4,55	-1,043	0,951
5,90	-1,061	0,799

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 83)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,735	1,197
2,17	-0,884	1,199
4,00	-0,987	1,201

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 83)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,738	0,795
2,17	-0,877	0,797
4,00	-1,061	0,799

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									
		IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 74 00			PROGR 001

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,876	0,824
1,66	0,876	0,908
3,10	0,875	1,008
4,54	0,874	1,149
5,90	0,874	1,305

Spostamenti traverso (Combinazione n° 84)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,255	0,829
1,65	1,237	1,001
3,10	1,218	1,152
4,55	1,199	1,245
5,90	1,182	1,309

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 84)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,876	0,824
2,17	1,043	0,827
4,00	1,255	0,829

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 84)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,874	1,305
2,17	1,052	1,307
4,00	1,182	1,309

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,738	0,795
1,66	0,737	0,861
3,10	0,736	0,943
4,54	0,736	1,062
5,90	0,735	1,197

Spostamenti traverso (Combinazione n° 85)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,061	0,799
1,65	1,043	0,951
3,10	1,024	1,081

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	171

4,55	1,005	1,155
5,90	0,987	1,201

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 85)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,738	0,795
2,17	0,877	0,797
4,00	1,061	0,799

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 85)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,735	1,197
2,17	0,884	1,199
4,00	0,987	1,201

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,874	1,305
1,66	-0,874	1,149
3,10	-0,875	1,008
4,54	-0,876	0,908
5,90	-0,876	0,824

Spostamenti traverso (Combinazione n° 86)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,182	1,309
1,65	-1,199	1,245
3,10	-1,218	1,152
4,55	-1,237	1,001
5,90	-1,255	0,829

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 86)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,874	1,305
2,17	-1,052	1,307
4,00	-1,182	1,309

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 86)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,876	0,824

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	172

2,17	-1,043	0,827
4,00	-1,255	0,829

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,735	1,197
1,66	-0,736	1,062
3,10	-0,736	0,943
4,54	-0,737	0,861
5,90	-0,738	0,795

Spostamenti traverso (Combinazione n° 87)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,987	1,201
1,65	-1,005	1,155
3,10	-1,024	1,081
4,55	-1,043	0,951
5,90	-1,061	0,799

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 87)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,735	1,197
2,17	-0,884	1,199
4,00	-0,987	1,201

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 87)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,738	0,795
2,17	-0,877	0,797
4,00	-1,061	0,799

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,876	0,824
1,66	0,876	0,908
3,10	0,875	1,008
4,54	0,874	1,149
5,90	0,874	1,305

Spostamenti traverso (Combinazione n° 88)

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	173

0,30	1,255	0,829
1,65	1,237	1,001
3,10	1,218	1,152
4,55	1,199	1,245
5,90	1,182	1,309

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 88)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,876	0,824
2,17	1,043	0,827
4,00	1,255	0,829

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 88)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,874	1,305
2,17	1,052	1,307
4,00	1,182	1,309

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,738	0,795
1,66	0,737	0,861
3,10	0,736	0,943
4,54	0,736	1,062
5,90	0,735	1,197

Spostamenti traverso (Combinazione n° 89)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	1,061	0,799
1,65	1,043	0,951
3,10	1,024	1,081
4,55	1,005	1,155
5,90	0,987	1,201

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 89)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,738	0,795
2,17	0,877	0,797
4,00	1,061	0,799

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 89)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	174

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	0,735	1,197
2,17	0,884	1,199
4,00	0,987	1,201

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,874	1,305
1,66	-0,874	1,149
3,10	-0,875	1,008
4,54	-0,876	0,908
5,90	-0,876	0,824

Spostamenti traverso (Combinazione n° 90)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-1,182	1,309
1,65	-1,199	1,245
3,10	-1,218	1,152
4,55	-1,237	1,001
5,90	-1,255	0,829

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 90)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,874	1,305
2,17	-1,052	1,307
4,00	-1,182	1,309

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 90)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,876	0,824
2,17	-1,043	0,827
4,00	-1,255	0,829

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,735	1,197
1,66	-0,736	1,062
3,10	-0,736	0,943
4,54	-0,737	0,861
5,90	-0,738	0,795

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	175

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 91)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,987	1,201
1,65	-1,005	1,155
3,10	-1,024	1,081
4,55	-1,043	0,951
5,90	-1,061	0,799

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 91)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,735	1,197
2,17	-0,884	1,199
4,00	-0,987	1,201

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 91)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,35	-0,738	0,795
2,17	-0,877	0,797
4,00	-1,061	0,799

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	176

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-218,4674	-338,8642	123,3026
1,66	132,8599	-167,2995	123,3026
3,10	258,0270	6,8341	123,3026
4,54	132,8599	181,2430	123,3026
5,90	-218,4674	338,8642	123,3026

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-152,3156	274,7006	64,9454
1,65	129,1412	142,2478	64,9454
3,10	232,2652	0,0000	64,9454
4,55	129,1412	-142,2478	64,9454
5,90	-152,3156	-274,7006	64,9454

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-218,4674	123,3678	344,5005
2,17	-99,4716	12,5653	309,6006
4,00	-152,3156	-64,9454	274,7006

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-218,4674	-123,3678	344,5005
2,17	-99,4716	-12,5653	309,6006
4,00	-152,3156	64,9454	274,7006

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-176,5010	-266,2508	114,9409
1,66	99,5989	-131,5335	114,9409
3,10	198,0025	5,3551	114,9409
4,54	99,5989	142,4545	114,9409
5,90	-176,5010	266,2508	114,9409

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-124,4125	216,9676	65,6014

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	177

1,65	97,8913	112,3520	65,6014
3,10	179,3421	0,0000	65,6014
4,55	97,8913	-112,3520	65,6014
5,90	-124,4125	-216,9676	65,6014

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-176,5010	115,0016	270,6598
2,17	-68,0547	9,0422	243,8137
4,00	-124,4125	-65,6014	216,9676

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-176,5010	-115,0016	270,6598
2,17	-68,0547	-9,0422	243,8137
4,00	-124,4125	65,6014	216,9676

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-361,2421	-576,7140	168,8557
1,66	251,2974	-306,6247	168,8557
3,10	502,2043	-18,6778	168,8557
4,54	329,5059	284,1766	168,8557
5,90	-247,2693	571,7707	168,8557

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-338,0962	515,1190	147,5965
1,65	175,8644	246,2592	154,4932
3,10	355,6297	1,7066	161,9000
4,55	180,8133	-242,8459	169,3068
5,90	-328,5392	-511,7058	176,2035

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-361,2421	182,4540	584,9190
2,17	-199,0816	0,7828	550,0190
4,00	-338,0962	-147,5965	515,1190

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	178

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-247,2693	-153,8470	581,5057
2,17	-137,3166	27,8242	546,6058
4,00	-328,5392	176,2035	511,7058

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-302,7740	-468,6679	167,9535
1,66	195,6323	-250,0819	167,9535
3,10	400,9153	-16,1755	167,9535
4,54	261,6792	230,4046	167,9535
5,90	-206,8064	464,8573	167,9535

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-284,4817	421,5684	148,6828
1,65	135,6109	200,7542	154,5578
3,10	282,0586	1,2537	160,8673
4,55	139,2466	-198,2467	167,1768
5,90	-277,4607	-419,0609	173,0518

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-302,7740	179,5647	475,2607
2,17	-143,8630	-0,2170	448,4145
4,00	-284,4817	-148,6828	421,5684

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-206,8064	-155,1957	472,7532
2,17	-92,3687	24,5859	445,9070
4,00	-277,4607	173,0518	419,0609

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-342,4700	-527,5577	155,6591
1,66	222,2483	-286,3543	155,6591
3,10	461,7670	-24,1630	155,6591
4,54	312,2438	256,5403	155,6591
5,90	-215,1276	526,7833	155,6591

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	179

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-302,7309	465,1027	128,8767
1,65	162,1198	223,5243	137,4976
3,10	323,7547	-0,5674	146,7561
4,55	160,4746	-224,6590	156,0145
5,90	-305,9080	-466,2374	164,6355

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-342,4700	172,8264	534,9026
2,17	-184,9463	5,3289	500,0027
4,00	-302,7309	-128,8767	465,1027

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-215,1276	-137,0676	536,0373
2,17	-122,8637	30,4299	501,1374
4,00	-305,9080	164,6355	466,2374

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-285,8946	-426,7931	153,9460
1,66	171,7612	-232,8007	153,9460
3,10	367,3312	-20,8487	153,9460
4,54	247,8488	206,8485	153,9460
5,90	-178,5380	426,5337	153,9460

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-253,7479	378,9619	130,1227
1,65	124,5103	181,3874	137,4664
3,10	255,5135	-0,6833	145,3533
4,55	122,5287	-182,7541	153,2401
5,90	-257,5747	-380,3286	160,5839

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-285,8946	168,5959	432,6542
2,17	-133,5290	3,5787	405,8080
4,00	-253,7479	-130,1227	378,9619

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	180

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-178,5380	-138,1347	434,0208
2,17	-81,7640	26,8825	407,1747
4,00	-257,5747	160,5839	380,3286

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-328,2856	-536,8610	142,0394
1,66	245,6306	-290,7514	142,0394
3,10	489,7609	-26,6237	142,0394
4,54	344,5464	252,2493	142,0394
5,90	-173,9834	517,5052	142,0394

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-353,2699	474,5783	146,6091
1,65	124,3737	232,9999	153,5058
3,10	299,7475	8,9083	160,9126
4,55	150,2063	-215,1833	168,3194
5,90	-303,3834	-456,7617	175,2161

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-328,2856	155,0939	544,3783
2,17	-203,1237	-12,4035	509,4783
4,00	-353,2699	-146,6091	474,5783

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-173,9834	-126,4869	526,5617
2,17	-101,0293	41,0106	491,6617
4,00	-303,3834	175,2161	456,7617

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-273,9505	-434,5844	142,5962
1,66	191,3555	-236,4096	142,5962
3,10	390,6594	-22,8124	142,5962
4,54	274,6585	203,3234	142,5962

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	181

5,90 -144,3750 418,7634 142,5962

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-295,9817	386,9004	144,9659
1,65	92,9941	189,3259	150,8409
3,10	235,5075	7,2551	157,1504
4,55	114,0328	-174,8156	163,4599
5,90	-255,3529	-372,3901	169,3349

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-273,9505	153,7527	440,5926
2,17	-148,6738	-11,2645	413,7465
4,00	-295,9817	-144,9659	386,9004

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-144,3750	-129,3837	426,0824
2,17	-63,5716	35,6335	399,2362
4,00	-255,3529	169,3349	372,3901

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-383,7283	-555,0573	211,2969
1,66	198,8432	-284,4682	211,2969
3,10	418,2348	2,7748	211,2969
4,54	214,9300	305,2812	211,2969
5,90	-390,7437	593,3515	211,2969

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-205,5902	493,5140	105,1329
1,65	279,2019	224,6541	112,0296
3,10	427,6417	-19,8984	119,4364
4,55	221,4997	-264,4510	126,8432
5,90	-317,0213	-533,3108	133,7399

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	182

0,35	-383,7283	224,9176	563,3139
2,17	-144,0716	43,2464	528,4140
4,00	-205,5902	-105,1329	493,5140

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-390,7437	-196,3106	603,1108
2,17	-203,2949	-14,6394	568,2108
4,00	-317,0213	133,7399	533,3108

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-321,5125	-450,6207	203,3211
1,66	151,9205	-231,6181	203,3211
3,10	330,9407	1,7017	203,3211
4,54	166,1993	247,9918	203,3211
5,90	-326,3684	482,8414	203,3211

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-174,0600	403,5642	113,2965
1,65	221,7255	182,7500	119,1715
3,10	342,0686	-16,7505	125,4810
4,55	173,1519	-216,2509	131,7904
5,90	-267,8626	-437,0651	137,6654

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-321,5125	214,9510	457,2565
2,17	-98,0214	35,1694	430,4103
4,00	-174,0600	-113,2965	403,5642

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-326,3684	-190,5821	490,7574
2,17	-147,3506	-10,8004	463,9112
4,00	-267,8626	137,6654	437,0651

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-364,9562	-505,9011	198,1003

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	183

1,66	169,7942	-264,1978	198,1003
3,10	377,7975	-2,7104	198,1003
4,54	197,6679	277,6450	198,1003
5,90	-358,6019	548,3642	198,1003

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-170,2248	443,4976	86,4130
1,65	265,4573	201,9192	95,0340
3,10	395,7666	-22,1724	104,2924
4,55	201,1609	-246,2640	113,5509
5,90	-294,3902	-487,8424	122,1718

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-364,9562	215,2900	513,2976
2,17	-129,9364	47,7925	478,3976
4,00	-170,2248	-86,4130	443,4976

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-358,6019	-179,5312	557,6424
2,17	-188,8420	-12,0337	522,7424
4,00	-294,3902	122,1718	487,8424

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-304,6331	-408,7459	189,3137
1,66	128,0494	-214,3370	189,3137
3,10	297,3566	-2,9715	189,3137
4,54	152,3689	224,4357	189,3137
5,90	-298,1000	444,5178	189,3137

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-143,3262	360,9577	94,7363
1,65	210,6249	163,3832	102,0801
3,10	315,5235	-18,6875	109,9669
4,55	156,4340	-200,7583	117,8537
5,90	-247,9765	-398,3328	125,1975

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	184

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-304,6331	203,9823	414,6500
2,17	-87,6873	38,9651	387,8038
4,00	-143,3262	-94,7363	360,9577

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-298,1000	-173,5211	452,0250
2,17	-136,7459	-8,5039	425,1789
4,00	-247,9765	125,1975	398,3328

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-365,7625	-500,7666	212,7747
1,66	158,2070	-253,8239	212,7747
3,10	349,8117	9,1306	212,7747
4,54	153,5866	287,4237	212,7747
5,90	-413,1074	553,4733	212,7747

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-132,4265	438,5699	75,8364
1,65	296,6029	196,9915	82,7331
3,10	419,7674	-27,1001	90,1399
4,55	218,0169	-251,1917	97,5467
5,90	-284,1870	-492,7701	104,4434

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-365,7625	225,8666	508,3699
2,17	-111,4404	58,3692	473,4699
4,00	-132,4265	-75,8364	438,5699

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-413,1074	-197,2596	562,5701
2,17	-210,9931	-29,7621	527,6701
4,00	-284,1870	104,4434	492,7701

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	185

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-305,1813	-404,5058	201,5423
1,66	118,5026	-205,6367	201,5423
3,10	274,0351	6,9829	201,5423
4,54	115,5253	232,6354	201,5423
5,90	-343,6450	448,7369	201,5423

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-111,9455	356,8934	85,9887
1,65	236,5184	159,3189	91,8637
3,10	335,5241	-22,7519	98,1731
4,55	170,5417	-204,8226	104,4826
5,90	-239,3559	-402,3971	110,3576

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-305,1813	212,7299	410,5856
2,17	-72,2711	47,7127	383,7395
4,00	-111,9455	-85,9887	356,8934

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-343,6450	-188,3610	456,0894
2,17	-155,2081	-23,3438	429,2432
4,00	-239,3559	110,3576	402,3971

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-383,7408	-555,0574	209,7150
1,66	198,8309	-284,4684	209,7150
3,10	418,2226	2,7748	209,7150
4,54	214,9177	305,2814	209,7150
5,90	-390,7562	593,3516	209,7150

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-205,5806	493,5140	105,1268
1,65	279,2116	224,6541	112,0236
3,10	427,6513	-19,8984	119,4303
4,55	221,5093	-264,4510	126,8371
5,90	-317,0117	-533,3108	133,7339

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	186

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-383,7408	224,9237	563,3139
2,17	-144,0731	43,2525	528,4140
4,00	-205,5806	-105,1268	493,5140

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-390,7562	-196,3166	603,1108
2,17	-203,2963	-14,6455	568,2108
4,00	-317,0117	133,7339	533,3108

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-321,5229	-450,6208	202,0029
1,66	151,9103	-231,6183	202,0029
3,10	330,9305	1,7017	202,0029
4,54	166,1890	247,9919	202,0029
5,90	-326,3788	482,8414	202,0029

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-174,0520	403,5642	113,2914
1,65	221,7335	182,7500	119,1664
3,10	342,0766	-16,7505	125,4759
4,55	173,1599	-216,2509	131,7854
5,90	-267,8545	-437,0651	137,6604

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-321,5229	214,9561	457,2565
2,17	-98,0226	35,1744	430,4103
4,00	-174,0520	-113,2914	403,5642

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-326,3788	-190,5871	490,7574
2,17	-147,3518	-10,8055	463,9112
4,00	-267,8545	137,6604	437,0651

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	187

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-364,9687	-505,9011	196,5184
1,66	169,7819	-264,1980	196,5184
3,10	377,7853	-2,7104	196,5184
4,54	197,6556	277,6452	196,5184
5,90	-358,6144	548,3642	196,5184

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-170,2152	443,4976	86,4070
1,65	265,4670	201,9192	95,0279
3,10	395,7762	-22,1724	104,2864
4,55	201,1706	-246,2640	113,5448
5,90	-294,3806	-487,8424	122,1658

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-364,9687	215,2961	513,2976
2,17	-129,9378	47,7986	478,3976
4,00	-170,2152	-86,4070	443,4976

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-358,6144	-179,5373	557,6424
2,17	-188,8434	-12,0398	522,7424
4,00	-294,3806	122,1658	487,8424

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-304,6435	-408,7459	187,9954
1,66	128,0392	-214,3371	187,9954
3,10	297,3465	-2,9715	187,9954
4,54	152,3586	224,4358	187,9954
5,90	-298,1104	444,5178	187,9954

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-143,3182	360,9577	94,7313
1,65	210,6329	163,3832	102,0750

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	188

3,10	315,5315	-18,6875	109,9619
4,55	156,4420	-200,7583	117,8487
5,90	-247,9684	-398,3328	125,1925

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-304,6435	203,9873	414,6500
2,17	-87,6885	38,9701	387,8038
4,00	-143,3182	-94,7313	360,9577

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-298,1104	-173,5261	452,0250
2,17	-136,7471	-8,5089	425,1789
4,00	-247,9684	125,1925	398,3328

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-365,7834	-500,7667	210,1382
1,66	158,1865	-253,8242	210,1382
3,10	349,7914	9,1306	210,1382
4,54	153,5661	287,4240	210,1382
5,90	-413,1282	553,4734	210,1382

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-132,4104	438,5699	75,8263
1,65	296,6189	196,9915	82,7230
3,10	419,7834	-27,1001	90,1298
4,55	218,0330	-251,1917	97,5366
5,90	-284,1710	-492,7701	104,4333

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-365,7834	225,8767	508,3699
2,17	-111,4428	58,3793	473,4699
4,00	-132,4104	-75,8263	438,5699

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	189

0,35	-413,1282	-197,2697	562,5701
2,17	-210,9955	-29,7722	527,6701
4,00	-284,1710	104,4333	492,7701

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-305,1986	-404,5058	199,3452
1,66	118,4855	-205,6370	199,3452
3,10	274,0182	6,9829	199,3452
4,54	115,5082	232,6357	199,3452
5,90	-343,6623	448,7369	199,3452

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-111,9321	356,8934	85,9802
1,65	236,5318	159,3189	91,8552
3,10	335,5375	-22,7519	98,1647
4,55	170,5550	-204,8226	104,4742
5,90	-239,3425	-402,3971	110,3492

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-305,1986	212,7384	410,5856
2,17	-72,2731	47,7211	383,7395
4,00	-111,9321	-85,9802	356,8934

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-343,6623	-188,3694	456,0894
2,17	-155,2101	-23,3522	429,2432
4,00	-239,3425	110,3492	402,3971

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-361,2546	-576,7140	167,2738
1,66	251,2851	-306,6249	167,2738
3,10	502,1922	-18,6778	167,2738
4,54	329,4936	284,1768	167,2738
5,90	-247,2818	571,7707	167,2738

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	190

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-338,0866	515,1190	147,5904
1,65	175,8740	246,2592	154,4872
3,10	355,6394	1,7066	161,8940
4,55	180,8230	-242,8459	169,3007
5,90	-328,5295	-511,7058	176,1975

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-361,2546	182,4601	584,9190
2,17	-199,0830	0,7889	550,0190
4,00	-338,0866	-147,5904	515,1190

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-247,2818	-153,8530	581,5057
2,17	-137,3181	27,8182	546,6058
4,00	-328,5295	176,1975	511,7058

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-302,7845	-468,6679	166,6352
1,66	195,6220	-250,0820	166,6352
3,10	400,9052	-16,1755	166,6352
4,54	261,6689	230,4047	166,6352
5,90	-206,8168	464,8573	166,6352

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-284,4737	421,5684	148,6778
1,65	135,6189	200,7542	154,5528
3,10	282,0666	1,2537	160,8623
4,55	139,2546	-198,2467	167,1717
5,90	-277,4527	-419,0609	173,0467

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-302,7845	179,5697	475,2607
2,17	-143,8642	-0,2119	448,4145
4,00	-284,4737	-148,6778	421,5684

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	191

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-206,8168	-155,2008	472,7532
2,17	-92,3699	24,5809	445,9070
4,00	-277,4527	173,0467	419,0609

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-342,4825	-527,5577	154,0772
1,66	222,2360	-286,3545	154,0772
3,10	461,7549	-24,1630	154,0772
4,54	312,2314	256,5405	154,0772
5,90	-215,1401	526,7833	154,0772

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-302,7212	465,1027	128,8706
1,65	162,1294	223,5243	137,4915
3,10	323,7643	-0,5674	146,7500
4,55	160,4842	-224,6590	156,0085
5,90	-305,8984	-466,2374	164,6294

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-342,4825	172,8324	534,9026
2,17	-184,9478	5,3350	500,0027
4,00	-302,7212	-128,8706	465,1027

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-215,1401	-137,0736	536,0373
2,17	-122,8652	30,4238	501,1374
4,00	-305,8984	164,6294	466,2374

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-285,9050	-426,7931	152,6278
1,66	171,7509	-232,8009	152,6278
3,10	367,3211	-20,8486	152,6278
4,54	247,8385	206,8486	152,6278
5,90	-178,5484	426,5337	152,6278

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	192

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-253,7399	378,9619	130,1176
1,65	124,5183	181,3874	137,4614
3,10	255,5215	-0,6833	145,3482
4,55	122,5367	-182,7541	153,2350
5,90	-257,5666	-380,3286	160,5788

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-285,9050	168,6010	432,6542
2,17	-133,5302	3,5838	405,8080
4,00	-253,7399	-130,1176	378,9619

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-178,5484	-138,1398	434,0208
2,17	-81,7652	26,8774	407,1747
4,00	-257,5666	160,5788	380,3286

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-328,3065	-536,8610	139,4029
1,66	245,6101	-290,7517	139,4029
3,10	489,7407	-26,6237	139,4029
4,54	344,5258	252,2496	139,4029
5,90	-174,0043	517,5052	139,4029

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-353,2538	474,5783	146,5990
1,65	124,3897	232,9999	153,4957
3,10	299,7635	8,9083	160,9025
4,55	150,2224	-215,1833	168,3093
5,90	-303,3674	-456,7617	175,2060

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-328,3065	155,1040	544,3783

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	193

2,17	-203,1261	-12,3934	509,4783
4,00	-353,2538	-146,5990	474,5783

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-174,0043	-126,4970	526,5617
2,17	-101,0317	41,0005	491,6617
4,00	-303,3674	175,2060	456,7617

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-273,9679	-434,5845	140,3991
1,66	191,3384	-236,4099	140,3991
3,10	390,6426	-22,8124	140,3991
4,54	274,6414	203,3237	140,3991
5,90	-144,3924	418,7634	140,3991

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-295,9683	386,9004	144,9575
1,65	93,0075	189,3259	150,8325
3,10	235,5209	7,2551	157,1420
4,55	114,0462	-174,8156	163,4514
5,90	-255,3395	-372,3901	169,3265

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-273,9679	153,7611	440,5926
2,17	-148,6758	-11,2561	413,7465
4,00	-295,9683	-144,9575	386,9004

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-144,3924	-129,3921	426,0824
2,17	-63,5736	35,6251	399,2362
4,00	-255,3395	169,3265	372,3901

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-242,8659	-227,3941	80,8656
1,66	30,4735	-164,1786	88,5742

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	194

3,10	202,8754	-60,1001	96,7631
4,54	197,8950	85,4420	104,9521
5,90	-25,7555	251,4936	112,6607

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,3991	184,3262	68,2528
1,65	84,8350	88,5971	74,8231
3,10	138,7616	-14,2114	81,8792
4,55	43,6241	-117,0199	88,9354
5,90	-178,9831	-212,7491	95,5057

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-242,8659	163,9223	229,1370
2,17	-65,2010	35,0302	206,7316
4,00	-99,3991	-68,2528	184,3262

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-25,7555	-28,6029	257,5598
2,17	-45,7432	46,2560	235,1544
4,00	-178,9831	95,5057	212,7491

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-271,3855	-256,0438	88,3911
1,66	36,0115	-184,0078	96,0996
3,10	228,8525	-66,4094	104,2886
4,54	221,5696	97,6222	112,4775
5,90	-31,9664	284,3167	120,1861

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-100,4364	195,6081	70,4324
1,65	94,5940	93,3087	77,0027
3,10	150,2367	-16,5559	84,0589
4,55	46,5844	-126,4206	91,1150
5,90	-193,1497	-228,7200	97,6853

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	195

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-271,3855	181,1607	258,1819
2,17	-71,1200	42,5596	226,8950
4,00	-100,4364	-70,4324	195,6081

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-31,9664	-26,4233	291,2938
2,17	-55,9319	48,4356	260,0069
4,00	-193,1497	97,6853	228,7200

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,6784	-254,2623	110,8856
1,66	21,6129	-188,2280	118,5941
3,10	222,3187	-72,4964	126,7831
4,54	222,7205	93,8974	134,9721
5,90	-29,1331	286,1133	142,6806

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,2140	193,5981	87,8643
1,65	93,1027	91,2986	94,4346
3,10	145,8310	-18,5660	101,4908
4,55	39,2643	-128,4306	108,5469
5,90	-203,1835	-230,7301	115,1172

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-287,6784	211,9911	256,1719
2,17	-56,6352	46,4055	224,8850
4,00	-99,2140	-87,8643	193,5981

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-29,1331	-40,6057	293,3039
2,17	-45,1078	52,9136	262,0170
4,00	-203,1835	115,1172	230,7301

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	196

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-256,2809	-226,0829	102,2344
1,66	18,4766	-167,3103	109,9429
3,10	196,6926	-64,5844	118,1319
4,54	197,3560	82,7197	126,3208
5,90	-25,0769	252,8190	134,0294

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,4103	182,8451	84,6209
1,65	82,8242	87,1159	91,1911
3,10	134,6032	-15,6926	98,2473
4,55	37,3182	-118,5011	105,3035
5,90	-187,2887	-214,2302	111,8737

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-256,2809	191,4361	227,6558
2,17	-51,8927	37,7497	205,2504
4,00	-99,4103	-84,6209	182,8451

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-25,0769	-43,8492	259,0410
2,17	-35,1323	49,6702	236,6356
4,00	-187,2887	111,8737	214,2302

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-258,4813	-212,3548	110,3387
1,66	-5,9530	-148,7922	118,0472
3,10	144,5632	-45,2025	126,2362
4,54	118,3284	100,0980	134,4252
5,90	-125,3904	266,4803	142,1337

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-7,3810	169,3227	38,7642
1,65	156,5971	73,5936	45,3345
3,10	188,7699	-29,2149	52,3906
4,55	71,8785	-132,0234	59,4468
5,90	-170,9846	-227,7526	66,0171

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	197

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-258,4813	193,4109	214,1335
2,17	-26,9997	64,5188	191,7281
4,00	-7,3810	-38,7642	169,3227

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-125,3904	-58,0915	272,5633
2,17	-91,5614	16,7673	250,1579
4,00	-170,9846	66,0171	227,7526

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,0009	-241,0045	117,8641
1,66	-0,4150	-168,6213	125,5727
3,10	170,5403	-51,5118	133,7616
4,54	142,0031	112,2782	141,9506
5,90	-131,6013	299,3034	149,6591

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-8,4183	180,6047	40,9438
1,65	166,3562	78,3052	47,5141
3,10	200,2450	-31,5594	54,5703
4,55	74,8388	-141,4241	61,6264
5,90	-185,1512	-243,7235	68,1967

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-287,0009	210,6494	243,1784
2,17	-32,9186	72,0482	211,8915
4,00	-8,4183	-40,9438	180,6047

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-131,6013	-55,9119	306,2973
2,17	-101,7501	18,9470	275,0104
4,00	-185,1512	68,1967	243,7235

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	198

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-303,2937	-239,2229	140,3587
1,66	-14,8136	-172,8415	148,0672
3,10	164,0065	-57,5987	156,2562
4,54	143,1539	108,5534	164,4451
5,90	-128,7680	301,1000	172,1537

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-7,1959	178,5946	58,3757
1,65	164,8649	76,2952	64,9460
3,10	195,8393	-33,5695	72,0021
4,55	67,5187	-143,4341	79,0583
5,90	-195,1850	-245,7336	85,6286

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-303,2937	241,4798	241,1684
2,17	-18,4338	75,8941	209,8815
4,00	-7,1959	-58,3757	178,5946

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-128,7680	-70,0943	308,3074
2,17	-90,9260	23,4250	277,0205
4,00	-195,1850	85,6286	245,7336

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-271,8963	-211,0436	131,7074
1,66	-17,9499	-151,9238	139,4160
3,10	138,3805	-49,6868	147,6049
4,54	117,7894	97,3757	155,7939
5,90	-124,7119	267,8057	163,5024

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-7,3922	167,8416	55,1322
1,65	154,5863	72,1124	61,7025
3,10	184,6115	-30,6961	68,7587

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	199

4,55	65,5726	-133,5046	75,8148
5,90	-179,2902	-229,2337	82,3851

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-271,8963	220,9247	212,6523
2,17	-13,6913	67,2383	190,2469
4,00	-7,3922	-55,1322	167,8416

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-124,7119	-73,3378	274,0445
2,17	-80,9505	20,1816	251,6391
4,00	-179,2902	82,3851	229,2337

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-89,5915	-284,2904	149,6591
1,66	163,5731	-82,8162	141,9506
3,10	170,5403	77,5309	133,7616
4,54	-21,9850	191,8699	125,5727
5,90	-329,0107	256,0175	117,8641

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-143,1414	228,7200	68,1967
1,65	96,5927	126,4206	61,6264
3,10	200,2450	16,5559	54,5703
4,55	144,6023	-93,3087	47,5141
5,90	-50,4281	-195,6081	40,9438

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-89,5915	55,9119	291,2938
2,17	-59,7403	-18,9470	260,0069
4,00	-143,1414	-68,1967	228,7200

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-329,0107	-210,6494	258,1819

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	200

2,17	-74,9284	-72,0482	226,8950
4,00	-50,4281	40,9438	195,6081

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-83,3806	-251,4673	142,1337
1,66	139,8984	-72,5876	134,4252
3,10	144,5632	69,6294	126,2362
4,54	-27,5230	170,7518	118,0472
5,90	-300,4911	227,3678	110,3387

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-128,9748	212,7491	66,0171
1,65	93,6324	117,0199	59,4468
3,10	188,7699	14,2114	52,3906
4,55	134,8433	-88,5971	45,3345
5,90	-49,3908	-184,3262	38,7642

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-83,3806	58,0915	257,5598
2,17	-49,5516	-16,7673	235,1544
4,00	-128,9748	-66,0171	212,7491

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-300,4911	-193,4109	229,1370
2,17	-69,0095	-64,5188	206,7316
4,00	-49,3908	38,7642	184,3262

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-86,7583	-286,0870	172,1537
1,66	164,7239	-78,8055	164,4451
3,10	164,0065	83,6275	156,2562
4,54	-36,3836	195,8080	148,0672
5,90	-345,3035	254,2360	140,3587

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	201

0,30	-153,1752	230,7301	85,6286
1,65	89,2726	128,4306	79,0583
3,10	195,8393	18,5660	72,0021
4,55	143,1110	-91,2986	64,9460
5,90	-49,2057	-193,5981	58,3757

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-86,7583	70,0943	293,3039
2,17	-48,9162	-23,4250	262,0170
4,00	-153,1752	-85,6286	230,7301

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-345,3035	-241,4798	256,1719
2,17	-60,4436	-75,8941	224,8850
4,00	-49,2057	58,3757	193,5981

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-82,7021	-252,7927	163,5024
1,66	139,3594	-69,6541	155,7939
3,10	138,3805	74,1228	147,6049
4,54	-39,5200	173,6761	139,4160
5,90	-313,9061	226,0566	131,7074

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-137,2804	214,2302	82,3851
1,65	87,3265	118,5011	75,8148
3,10	184,6115	15,6926	68,7587
4,55	132,8325	-87,1159	61,7025
5,90	-49,4020	-182,8451	55,1322

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-82,7021	73,3378	259,0410
2,17	-38,9407	-20,1816	236,6356
4,00	-137,2804	-82,3851	214,2302

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	202

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-313,9061	-220,9247	227,6558
2,17	-55,7011	-67,2383	205,2504
4,00	-49,4020	55,1322	182,8451

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-81,7882	-291,8101	134,3733
1,66	181,7821	-90,5095	126,6648
3,10	199,6922	70,0821	118,4758
4,54	17,7940	184,5420	110,2869
5,90	-279,1975	248,5241	102,5783

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-189,1471	236,2218	82,9389
1,65	60,7150	133,9223	76,3686
3,10	175,2442	24,0577	69,3125
4,55	130,4784	-85,8070	62,2563
5,90	-54,4240	-188,1064	55,6860

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-81,7882	41,1697	298,7956
2,17	-78,8415	-33,6892	267,5087
4,00	-189,1471	-82,9389	236,2218

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-279,1975	-195,9071	250,6802
2,17	-52,0198	-57,3060	219,3933
4,00	-54,4240	55,6860	188,1064

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-75,5773	-258,9870	126,8479
1,66	158,1074	-80,2809	119,1394
3,10	173,7151	62,1806	110,9504
4,54	12,2560	163,4239	102,7614
5,90	-250,6780	219,8745	95,0529

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	203

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-174,9805	220,2508	80,7593
1,65	57,7547	124,5217	74,1890
3,10	163,7691	21,7132	67,1328
4,55	120,7194	-81,0953	60,0767
5,90	-53,3867	-176,8245	53,5064

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-75,5773	43,3493	265,0616
2,17	-68,6528	-31,5095	242,6562
4,00	-174,9805	-80,7593	220,2508

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-250,6780	-178,6687	221,6352
2,17	-46,1009	-49,7766	199,2299
4,00	-53,3867	53,5064	176,8245

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-78,9549	-293,6066	156,8679
1,66	182,9329	-86,4988	149,1593
3,10	193,1584	76,1787	140,9704
4,54	3,3954	188,4801	132,7814
5,90	-295,4904	246,7426	125,0729

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-199,1809	238,2318	100,3708
1,65	53,3948	135,9324	93,8005
3,10	170,8385	26,0677	86,7444
4,55	128,9871	-83,7969	79,6882
5,90	-53,2016	-186,0963	73,1179

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-78,9549	55,3521	300,8056
2,17	-68,0174	-38,1672	269,5187

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	204

4,00 -199,1809 -100,3708 238,2318

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-295,4904	-226,7375	248,6701
2,17	-37,5350	-61,1519	217,3832
4,00	-53,2016	73,1179	186,0963

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-74,8987	-260,3123	148,2166
1,66	157,5684	-77,3474	140,5081
3,10	167,5323	66,6740	132,3191
4,54	0,2590	166,3481	124,1302
5,90	-264,0930	218,5633	116,4216

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-183,2861	221,7320	97,1273
1,65	51,4488	126,0028	90,5570
3,10	159,6107	23,1943	83,5009
4,55	118,7086	-79,6142	76,4447
5,90	-53,3979	-175,3433	69,8745

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-74,8987	58,5956	266,5427
2,17	-58,0419	-34,9238	244,1374
4,00	-183,2861	-97,1273	221,7320

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-264,0930	-206,1825	220,1541
2,17	-32,7925	-52,4961	197,7487
4,00	-53,3979	69,8745	175,3433

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-73,9761	-299,3297	120,1861
1,66	199,9996	-98,2027	112,4775
3,10	228,8525	62,6333	104,2886

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	205

4,54	57,5815	177,2139	96,0996
5,90	-229,3757	241,0308	88,3911

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-235,1595	243,7235	97,6853
1,65	24,8305	141,4241	91,1150
3,10	150,2367	31,5594	84,0589
4,55	116,3479	-78,3052	77,0027
5,90	-58,4266	-180,6047	70,4324

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-73,9761	26,4233	306,2973
2,17	-97,9417	-48,4356	275,0104
4,00	-235,1595	-97,6853	243,7235

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-229,3757	-181,1607	243,1784
2,17	-29,1102	-42,5596	211,8915
4,00	-58,4266	70,4324	180,6047

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-67,7653	-266,5066	112,6607
1,66	176,3249	-87,9740	104,9521
3,10	202,8754	54,7318	96,7631
4,54	52,0435	156,0958	88,5742
5,90	-200,8561	212,3811	80,8656

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-220,9929	227,7526	95,5057
1,65	21,8702	132,0234	88,9354
3,10	138,7616	29,2149	81,8792
4,55	106,5889	-73,5936	74,8231
5,90	-57,3893	-169,3227	68,2528

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	206

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-67,7653	28,6029	272,5633
2,17	-87,7529	-46,2560	250,1579
4,00	-220,9929	-95,5057	227,7526

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-200,8561	-163,9223	214,1335
2,17	-23,1912	-35,0302	191,7281
4,00	-57,3893	68,2528	169,3227

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-71,1429	-301,1263	142,6806
1,66	201,1504	-94,1919	134,9721
3,10	222,3187	68,7299	126,7831
4,54	43,1830	181,1520	118,5941
5,90	-245,6686	239,2492	110,8856

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-245,1933	245,7336	115,1172
1,65	17,5104	143,4341	108,5469
3,10	145,8310	33,5695	101,4908
4,55	114,8566	-76,2952	94,4346
5,90	-57,2042	-178,5946	87,8643

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-71,1429	40,6057	308,3074
2,17	-87,1176	-52,9136	277,0205
4,00	-245,1933	-115,1172	245,7336

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-245,6686	-211,9911	241,1684
2,17	-14,6254	-46,4055	209,8815
4,00	-57,2042	87,8643	178,5946

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	207

0,30	-67,0867	-267,8320	134,0294
1,66	175,7859	-85,0405	126,3208
3,10	196,6926	59,2252	118,1319
4,54	40,0466	159,0201	109,9429
5,90	-214,2711	211,0699	102,2344

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-229,2985	229,2337	111,8737
1,65	15,5643	133,5046	105,3035
3,10	134,6032	30,6961	98,2473
4,55	104,5781	-72,1124	91,1911
5,90	-57,4005	-167,8416	84,6209

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-67,0867	43,8492	274,0445
2,17	-77,1420	-49,6702	251,6391
4,00	-229,2985	-111,8737	229,2337

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-214,2711	-191,4361	212,6523
2,17	-9,8829	-37,7497	190,2469
4,00	-57,4005	84,6209	167,8416

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,0095	-241,0045	116,7656
1,66	-0,4235	-168,6215	124,4741
3,10	170,5319	-51,5118	132,6631
4,54	141,9945	112,2783	140,8520
5,90	-131,6100	299,3034	148,5606

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-8,4116	180,6047	40,9396
1,65	166,3628	78,3052	47,5099
3,10	200,2517	-31,5594	54,5660
4,55	74,8455	-141,4241	61,6222
5,90	-185,1445	-243,7235	68,1925

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	208

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-287,0095	210,6536	243,1784
2,17	-32,9196	72,0524	211,8915
4,00	-8,4116	-40,9396	180,6047

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-131,6100	-55,9161	306,2973
2,17	-101,7511	18,9428	275,0104
4,00	-185,1445	68,1925	243,7235

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-258,4900	-212,3548	109,2402
1,66	-5,9615	-148,7923	116,9487
3,10	144,5548	-45,2025	125,1377
4,54	118,3198	100,0981	133,3266
5,90	-125,3991	266,4803	141,0352

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-7,3744	169,3227	38,7600
1,65	156,6038	73,5936	45,3302
3,10	188,7766	-29,2149	52,3864
4,55	71,8852	-132,0234	59,4426
5,90	-170,9779	-227,7526	66,0128

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-258,4900	193,4152	214,1335
2,17	-27,0007	64,5230	191,7281
4,00	-7,3744	-38,7600	169,3227

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-125,3991	-58,0957	272,5633
2,17	-91,5624	16,7631	250,1579
4,00	-170,9779	66,0128	227,7526

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	209

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-271,9050	-211,0436	130,6089
1,66	-17,9585	-151,9240	138,3174
3,10	138,3720	-49,6868	146,5064
4,54	117,7808	97,3758	154,6954
5,90	-124,7205	267,8057	162,4039

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-7,3855	167,8416	55,1280
1,65	154,5930	72,1124	61,6983
3,10	184,6182	-30,6961	68,7545
4,55	65,5793	-133,5046	75,8106
5,90	-179,2835	-229,2337	82,3809

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-271,9050	220,9289	212,6523
2,17	-13,6923	67,2425	190,2469
4,00	-7,3855	-55,1280	167,8416

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-124,7205	-73,3420	274,0445
2,17	-80,9515	20,1773	251,6391
4,00	-179,2835	82,3809	229,2337

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-303,3024	-239,2230	139,2601
1,66	-14,8221	-172,8417	146,9687
3,10	163,9981	-57,5987	155,1576
4,54	143,1454	108,5536	163,3466
5,90	-128,7767	301,1000	171,0551

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-7,1892	178,5946	58,3715
1,65	164,8715	76,2952	64,9418
3,10	195,8459	-33,5695	71,9979
4,55	67,5254	-143,4341	79,0541

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	210

5,90 -195,1784 -245,7336 85,6244

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-303,3024	241,4840	241,1684
2,17	-18,4348	75,8983	209,8815
4,00	-7,1892	-58,3715	178,5946

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-128,7767	-70,0986	308,3074
2,17	-90,9270	23,4208	277,0205
4,00	-195,1784	85,6244	245,7336

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-83,3893	-251,4673	141,0352
1,66	139,8899	-72,5877	133,3266
3,10	144,5548	69,6294	125,1377
4,54	-27,5316	170,7520	116,9487
5,90	-300,4998	227,3678	109,2402

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-128,9681	212,7491	66,0128
1,65	93,6391	117,0199	59,4426
3,10	188,7766	14,2114	52,3864
4,55	134,8500	-88,5971	45,3302
5,90	-49,3842	-184,3262	38,7600

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-83,3893	58,0957	257,5598
2,17	-49,5526	-16,7631	235,1544
4,00	-128,9681	-66,0128	212,7491

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-300,4998	-193,4152	229,1370
2,17	-69,0105	-64,5230	206,7316

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	211

4,00 -49,3842 38,7600 184,3262

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-89,6002	-284,2904	148,5606
1,66	163,5646	-82,8164	140,8520
3,10	170,5319	77,5309	132,6631
4,54	-21,9936	191,8700	124,4741
5,90	-329,0193	256,0175	116,7656

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-143,1347	228,7200	68,1925
1,65	96,5994	126,4206	61,6222
3,10	200,2517	16,5559	54,5660
4,55	144,6090	-93,3087	47,5099
5,90	-50,4214	-195,6081	40,9396

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-89,6002	55,9161	291,2938
2,17	-59,7413	-18,9428	260,0069
4,00	-143,1347	-68,1925	228,7200

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-329,0193	-210,6536	258,1819
2,17	-74,9294	-72,0524	226,8950
4,00	-50,4214	40,9396	195,6081

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-86,7669	-286,0870	171,0551
1,66	164,7154	-78,8056	163,3466
3,10	163,9981	83,6275	155,1576
4,54	-36,3922	195,8081	146,9687
5,90	-345,3122	254,2360	139,2601

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-153,1686	230,7301	85,6244

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	212

1,65	89,2793	128,4306	79,0541
3,10	195,8459	18,5660	71,9979
4,55	143,1177	-91,2986	64,9418
5,90	-49,1990	-193,5981	58,3715

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-86,7669	70,0986	293,3039
2,17	-48,9172	-23,4208	262,0170
4,00	-153,1686	-85,6244	230,7301

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-345,3122	-241,4840	256,1719
2,17	-60,4446	-75,8983	224,8850
4,00	-49,1990	58,3715	193,5981

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-82,7107	-252,7927	162,4039
1,66	139,3509	-69,6542	154,6954
3,10	138,3720	74,1228	146,5064
4,54	-39,5285	173,6762	138,3174
5,90	-313,9148	226,0566	130,6089

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-137,2737	214,2302	82,3809
1,65	87,3332	118,5011	75,8106
3,10	184,6182	15,6926	68,7545
4,55	132,8392	-87,1159	61,6983
5,90	-49,3953	-182,8451	55,1280

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-82,7107	73,3420	259,0410
2,17	-38,9417	-20,1773	236,6356
4,00	-137,2737	-82,3809	214,2302

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	213

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-313,9148	-220,9289	227,6558
2,17	-55,7021	-67,2425	205,2504
4,00	-49,3953	55,1280	182,8451

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-279,1975	-248,5241	102,5783
1,66	17,7940	-176,3146	110,2869
3,10	199,6922	-58,9606	118,4758
4,54	181,7821	104,9502	126,6648
5,90	-81,7882	291,8101	134,3733

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-54,4240	188,1064	55,6860
1,65	130,4784	85,8070	62,2563
3,10	175,2442	-24,0577	69,3125
4,55	60,7150	-133,9223	76,3686
5,90	-189,1471	-236,2218	82,9389

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-279,1975	195,9071	250,6802
2,17	-52,0198	57,3060	219,3933
4,00	-54,4240	-55,6860	188,1064

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-81,7882	-41,1697	298,7956
2,17	-78,8415	33,6892	267,5087
4,00	-189,1471	82,9389	236,2218

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-250,6780	-219,8745	95,0529
1,66	12,2560	-156,4855	102,7614
3,10	173,7151	-52,6513	110,9504
4,54	158,1074	92,7701	119,1394
5,90	-75,5773	258,9870	126,8479

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 56)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	214

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-53,3867	176,8245	53,5064
1,65	120,7194	81,0953	60,0767
3,10	163,7691	-21,7132	67,1328
4,55	57,7547	-124,5217	74,1890
5,90	-174,9805	-220,2508	80,7593

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-250,6780	178,6687	221,6352
2,17	-46,1009	49,7766	199,2299
4,00	-53,3867	-53,5064	176,8245

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-75,5773	-43,3493	265,0616
2,17	-68,6528	31,5095	242,6562
4,00	-174,9805	80,7593	220,2508

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-295,4904	-246,7426	125,0729
1,66	3,3954	-180,5348	132,7814
3,10	193,1584	-65,0475	140,9704
4,54	182,9329	101,2255	149,1593
5,90	-78,9549	293,6066	156,8679

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-53,2016	186,0963	73,1179
1,65	128,9871	83,7969	79,6882
3,10	170,8385	-26,0677	86,7444
4,55	53,3948	-135,9324	93,8005
5,90	-199,1809	-238,2318	100,3708

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 57)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-295,4904	226,7375	248,6701
2,17	-37,5350	61,1519	217,3832
4,00	-53,2016	-73,1179	186,0963

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	215

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 57)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-78,9549	-55,3521	300,8056
2,17	-68,0174	38,1672	269,5187
4,00	-199,1809	100,3708	238,2318

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-264,0930	-218,5633	116,4216
1,66	0,2590	-159,6171	124,1302
3,10	167,5323	-57,1356	132,3191
4,54	157,5684	90,0477	140,5081
5,90	-74,8987	260,3123	148,2166

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 58)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-53,3979	175,3433	69,8745
1,65	118,7086	79,6142	76,4447
3,10	159,6107	-23,1943	83,5009
4,55	51,4488	-126,0028	90,5570
5,90	-183,2861	-221,7320	97,1273

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 58)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-264,0930	206,1825	220,1541
2,17	-32,7925	52,4961	197,7487
4,00	-53,3979	-69,8745	175,3433

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 58)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-74,8987	-58,5956	266,5427
2,17	-58,0419	34,9238	244,1374
4,00	-183,2861	97,1273	221,7320

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-242,8746	-227,3941	79,7671
1,66	30,4650	-164,1788	87,4756
3,10	202,8670	-60,1001	95,6646
4,54	197,8864	85,4421	103,8536

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	216

5,90 -25,7641 251,4936 111,5621

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 59)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,3925	184,3262	68,2486
1,65	84,8417	88,5971	74,8189
3,10	138,7683	-14,2114	81,8750
4,55	43,6308	-117,0199	88,9312
5,90	-178,9764	-212,7491	95,5015

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 59)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-242,8746	163,9265	229,1370
2,17	-65,2020	35,0344	206,7316
4,00	-99,3925	-68,2486	184,3262

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 59)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-25,7641	-28,6071	257,5598
2,17	-45,7441	46,2517	235,1544
4,00	-178,9764	95,5015	212,7491

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-271,3942	-256,0438	87,2925
1,66	36,0029	-184,0079	95,0011
3,10	228,8440	-66,4094	103,1900
4,54	221,5611	97,6223	111,3790
5,90	-31,9750	284,3167	119,0875

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 60)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-100,4297	195,6081	70,4282
1,65	94,6007	93,3087	76,9985
3,10	150,2434	-16,5559	84,0547
4,55	46,5911	-126,4206	91,1108
5,90	-193,1430	-228,7200	97,6811

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 60)

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	217

0,35	-271,3942	181,1649	258,1819
2,17	-71,1210	42,5638	226,8950
4,00	-100,4297	-70,4282	195,6081

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 60)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-31,9750	-26,4275	291,2938
2,17	-55,9329	48,4314	260,0069
4,00	-193,1430	97,6811	228,7200

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-256,2896	-226,0829	101,1358
1,66	18,4680	-167,3104	108,8444
3,10	196,6842	-64,5844	117,0333
4,54	197,3474	82,7198	125,2223
5,90	-25,0856	252,8190	132,9308

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 61)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,4036	182,8451	84,6167
1,65	82,8309	87,1159	91,1869
3,10	134,6099	-15,6926	98,2431
4,55	37,3249	-118,5011	105,2993
5,90	-187,2820	-214,2302	111,8695

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-256,2896	191,4403	227,6558
2,17	-51,8937	37,7539	205,2504
4,00	-99,4036	-84,6167	182,8451

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-25,0856	-43,8534	259,0410
2,17	-35,1333	49,6660	236,6356
4,00	-187,2820	111,8695	214,2302

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,6870	-254,2623	109,7871

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	218

1,66	21,6044	-188,2281	117,4956
3,10	222,3102	-72,4963	125,6846
4,54	222,7119	93,8976	133,8735
5,90	-29,1418	286,1133	141,5821

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,2073	193,5981	87,8601
1,65	93,1094	91,2986	94,4304
3,10	145,8376	-18,5660	101,4866
4,55	39,2710	-128,4306	108,5427
5,90	-203,1768	-230,7301	115,1130

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-287,6870	211,9953	256,1719
2,17	-56,6362	46,4097	224,8850
4,00	-99,2073	-87,8601	193,5981

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 62)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-29,1418	-40,6099	293,3039
2,17	-45,1088	52,9094	262,0170
4,00	-203,1768	115,1130	230,7301

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-73,9848	-299,3297	119,0875
1,66	199,9910	-98,2028	111,3790
3,10	228,8440	62,6333	103,1900
4,54	57,5730	177,2140	95,0011
5,90	-229,3844	241,0308	87,2925

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 63)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-235,1528	243,7235	97,6811
1,65	24,8372	141,4241	91,1108
3,10	150,2434	31,5594	84,0547
4,55	116,3546	-78,3052	76,9985
5,90	-58,4199	-180,6047	70,4282

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	219

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 63)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-73,9848	26,4275	306,2973
2,17	-97,9427	-48,4314	275,0104
4,00	-235,1528	-97,6811	243,7235

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 63)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-229,3844	-181,1649	243,1784
2,17	-29,1112	-42,5638	211,8915
4,00	-58,4199	70,4282	180,6047

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-67,7739	-266,5066	111,5621
1,66	176,3164	-87,9742	103,8536
3,10	202,8670	54,7318	95,6646
4,54	52,0350	156,0960	87,4756
5,90	-200,8648	212,3811	79,7671

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-220,9862	227,7526	95,5015
1,65	21,8769	132,0234	88,9312
3,10	138,7683	29,2149	81,8750
4,55	106,5955	-73,5936	74,8189
5,90	-57,3827	-169,3227	68,2486

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-67,7739	28,6071	272,5633
2,17	-87,7539	-46,2517	250,1579
4,00	-220,9862	-95,5015	227,7526

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-200,8648	-163,9265	214,1335
2,17	-23,1922	-35,0344	191,7281
4,00	-57,3827	68,2486	169,3227

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 65)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	220

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-71,1515	-301,1263	141,5821
1,66	201,1419	-94,1920	133,8735
3,10	222,3102	68,7299	125,6846
4,54	43,1744	181,1521	117,4956
5,90	-245,6772	239,2493	109,7871

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 65)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-245,1866	245,7336	115,1130
1,65	17,5171	143,4341	108,5427
3,10	145,8376	33,5695	101,4866
4,55	114,8632	-76,2952	94,4304
5,90	-57,1975	-178,5946	87,8601

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-71,1515	40,6099	308,3074
2,17	-87,1186	-52,9094	277,0205
4,00	-245,1866	-115,1130	245,7336

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-245,6772	-211,9953	241,1684
2,17	-14,6264	-46,4097	209,8815
4,00	-57,1975	87,8601	178,5946

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-67,0954	-267,8320	132,9308
1,66	175,7774	-85,0406	125,2223
3,10	196,6842	59,2252	117,0333
4,54	40,0381	159,0202	108,8444
5,90	-214,2798	211,0699	101,1358

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-229,2918	229,2337	111,8695
1,65	15,5710	133,5046	105,2993
3,10	134,6099	30,6961	98,2431
4,55	104,5847	-72,1124	91,1869
5,90	-57,3938	-167,8416	84,6167

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	221

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-67,0954	43,8534	274,0445
2,17	-77,1430	-49,6660	251,6391
4,00	-229,2918	-111,8695	229,2337

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-214,2798	-191,4403	212,6523
2,17	-9,8839	-37,7539	190,2469
4,00	-57,3938	84,6167	167,8416

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-165,0209	-254,7913	93,5743
1,66	99,1674	-125,7920	93,5743
3,10	193,2953	5,1579	93,5743
4,54	99,1674	136,3139	93,5743
5,90	-165,0209	254,7913	93,5743

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 67)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-113,3400	205,3509	48,2479
1,65	97,0614	106,3366	48,2479
3,10	174,1512	0,0000	48,2479
4,55	97,0614	-106,3366	48,2479
5,90	-113,3400	-205,3509	48,2479

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 67)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-165,0209	93,6237	259,0431
2,17	-74,4499	9,8833	232,1970
4,00	-113,3400	-48,2479	205,3509

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 67)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-165,0209	-93,6237	259,0431
2,17	-74,4499	-9,8833	232,1970
4,00	-113,3400	48,2479	205,3509

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	222

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-240,4488	-394,2634	132,6751
1,66	167,7766	-194,7067	132,6751
3,10	313,1095	7,5135	132,6751
4,54	167,7766	210,0690	132,6751
5,90	-240,4488	394,2634	132,6751

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 68)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-199,2608	346,8097	93,1189
1,65	147,5553	166,9616	93,1189
3,10	268,5958	0,0000	93,1189
4,55	147,5553	-166,9616	93,1189
5,90	-199,2608	-346,8097	93,1189

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 68)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-240,4488	132,7452	400,5020
2,17	-116,8027	7,0086	373,6559
4,00	-199,2608	-93,1189	346,8097

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 68)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-240,4488	-132,7452	400,5020
2,17	-116,8027	-7,0086	373,6559
4,00	-199,2608	93,1189	346,8097

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-184,8278	-248,6152	93,5743
1,66	81,7053	-134,6464	93,5743
3,10	193,2953	-8,7389	93,5743
4,54	116,6295	128,1838	93,5743
5,90	-145,2139	260,9674	93,5743

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 69)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-94,4745	198,6132	37,6527
1,65	106,8305	99,5989	42,7614

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	223

3,10	174,1512	-6,7377	48,2479
4,55	87,2923	-113,0743	53,7344
5,90	-132,2056	-212,0886	58,8431

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 69)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-184,8278	104,2189	252,3054
2,17	-74,9206	20,4785	225,4593
4,00	-94,4745	-37,6527	198,6132

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 69)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-145,2139	-83,0285	265,7808
2,17	-73,9793	0,7119	238,9347
4,00	-132,2056	58,8431	212,0886

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-163,4585	-256,2953	90,7368
1,66	102,8109	-127,3306	90,7368
3,10	199,1274	3,6681	90,7368
4,54	107,1249	134,8483	90,7368
5,90	-155,0565	253,2927	90,7368

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 70)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,5425	206,8512	51,1972
1,65	89,8845	107,8369	51,1972
3,10	169,1497	1,5003	51,1972
4,55	94,2353	-104,8362	51,1972
5,90	-114,1406	-203,8505	51,1972

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 70)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-163,4585	90,6744	260,5435
2,17	-78,2700	6,9341	233,6974
4,00	-122,5425	-51,1972	206,8512

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 70)

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	224

0,35	-155,0565	-90,6744	257,5428
2,17	-69,8680	-6,9341	230,6967
4,00	-114,1406	51,1972	203,8505

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-166,5815	-253,2874	96,6314
1,66	95,5256	-124,2533	96,6314
3,10	187,4649	6,6476	96,6314
4,54	91,2116	137,7795	96,6314
5,90	-174,9835	256,2900	96,6314

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 71)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-104,1389	203,8505	45,2994
1,65	104,2370	104,8362	45,2994
3,10	179,1513	-1,5003	45,2994
4,55	99,8862	-107,8369	45,2994
5,90	-112,5409	-206,8512	45,2994

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 71)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-166,5815	96,5722	257,5428
2,17	-70,6297	12,8318	230,6967
4,00	-104,1389	-45,2994	203,8505

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 71)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-174,9835	-96,5722	260,5435
2,17	-79,0317	-12,8318	233,6974
4,00	-112,5409	45,2994	206,8512

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-166,5833	-253,2874	96,4117
1,66	95,5239	-124,2533	96,4117
3,10	187,4632	6,6476	96,4117
4,54	91,2099	137,7795	96,4117
5,90	-174,9852	256,2900	96,4117

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 72)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	225

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-104,1376	203,8505	45,2986
1,65	104,2383	104,8362	45,2986
3,10	179,1527	-1,5003	45,2986
4,55	99,8875	-107,8369	45,2986
5,90	-112,5395	-206,8512	45,2986

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 72)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-166,5833	96,5730	257,5428
2,17	-70,6299	12,8326	230,6967
4,00	-104,1376	-45,2986	203,8505

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 72)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-174,9852	-96,5730	260,5435
2,17	-79,0319	-12,8326	233,6974
4,00	-112,5395	45,2986	206,8512

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-163,4602	-256,2953	90,5171
1,66	102,8092	-127,3306	90,5171
3,10	199,1257	3,6681	90,5171
4,54	107,1232	134,8483	90,5171
5,90	-155,0582	253,2927	90,5171

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 73)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,5412	206,8512	51,1963
1,65	89,8859	107,8369	51,1963
3,10	169,1510	1,5003	51,1963
4,55	94,2366	-104,8362	51,1963
5,90	-114,1392	-203,8505	51,1963

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-163,4602	90,6753	260,5435
2,17	-78,2702	6,9349	233,6974
4,00	-122,5412	-51,1963	206,8512

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	226

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-155,0582	-90,6753	257,5428
2,17	-69,8682	-6,9349	230,6967
4,00	-114,1392	51,1963	203,8505

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-279,1127	-422,9554	142,4503
1,66	167,4668	-220,7898	142,4503
3,10	343,0630	-5,7944	142,4503
4,54	202,3910	220,3777	142,4503
5,90	-239,4989	435,3076	142,4503

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-201,8754	375,4367	93,7414
1,65	169,9479	175,3801	98,8501
3,10	292,2070	-6,7377	104,3366
4,55	150,4097	-188,8555	109,8231
5,90	-239,6066	-388,9121	114,9318

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-279,1127	153,1208	429,1290
2,17	-127,8616	16,8851	402,2829
4,00	-201,8754	-93,7414	375,4367

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-239,4989	-131,9304	442,6044
2,17	-126,9203	4,3053	415,7583
4,00	-239,6066	114,9318	388,9121

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-265,2075	-386,5433	132,6751
1,66	145,9490	-205,7747	132,6751
3,10	313,1095	-9,8575	132,6751
4,54	189,6042	199,9063	132,6751
5,90	-215,6902	401,9836	132,6751

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	227

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 75)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-175,6788	338,3876	79,8749
1,65	159,7667	158,5395	86,2608
3,10	268,5958	-8,4221	93,1189
4,55	135,3439	-175,3837	99,9770
5,90	-222,8428	-355,2319	106,3629

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 75)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-265,2075	145,9892	392,0799
2,17	-117,3911	20,2526	365,2337
4,00	-175,6788	-79,8749	338,3876

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 75)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-215,6902	-119,5012	408,9241
2,17	-116,2144	6,2354	382,0780
4,00	-222,8428	106,3629	355,2319

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-254,0061	-394,1031	121,3253
1,66	164,8885	-209,7156	121,3253
3,10	336,4377	-12,3424	121,3253
4,54	217,0687	196,0764	121,3253
5,90	-180,7845	394,4448	121,3253

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 76)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-217,2052	346,0734	94,3208
1,65	128,6169	166,2253	99,4295
3,10	248,5898	-0,7363	104,9160
4,55	126,4818	-167,6979	110,4025
5,90	-221,3284	-347,5460	115,5112

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 76)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-254,0061	131,5433	399,7657

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	228

2,17	-132,5535	5,8067	372,9196
4,00	-217,2052	-94,3208	346,0734

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 76)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-180,7845	-110,3529	401,2383
2,17	-98,0044	15,3837	374,3922
4,00	-221,3284	115,5112	347,5460

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-266,4984	-382,0716	144,9038
1,66	135,7473	-197,4064	144,9038
3,10	289,7880	-0,4243	144,9038
4,54	153,4155	207,8012	144,9038
5,90	-260,4924	406,4342	144,9038

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 77)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-143,5907	334,0706	70,7299
1,65	186,0267	154,2225	75,8386
3,10	288,5965	-12,7391	81,3251
4,55	149,0853	-179,7007	86,8116
5,90	-214,9296	-359,5488	91,9203

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 77)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-266,4984	155,1342	387,7629
2,17	-101,9925	29,3976	360,9168
4,00	-143,5907	-70,7299	334,0706

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 77)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-260,4924	-133,9438	413,2411
2,17	-134,6590	-8,2072	386,3950
4,00	-214,9296	91,9203	359,5488

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-266,5054	-382,0716	144,0249
1,66	135,7405	-197,4066	144,0249

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	229

3,10	289,7812	-0,4243	144,0249
4,54	153,4086	207,8013	144,0249
5,90	-260,4994	406,4342	144,0249

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 78)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-143,5853	334,0706	70,7265
1,65	186,0320	154,2225	75,8352
3,10	288,6018	-12,7391	81,3217
4,55	149,0906	-179,7007	86,8082
5,90	-214,9243	-359,5488	91,9169

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 78)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-266,5054	155,1376	387,7629
2,17	-101,9933	29,4009	360,9168
4,00	-143,5853	-70,7265	334,0706

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 78)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-260,4994	-133,9472	413,2411
2,17	-134,6598	-8,2105	386,3950
4,00	-214,9243	91,9169	359,5488

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-254,0131	-394,1031	120,4465
1,66	164,8817	-209,7157	120,4465
3,10	336,4310	-12,3424	120,4465
4,54	217,0619	196,0765	120,4465
5,90	-180,7914	394,4449	120,4465

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 79)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-217,1998	346,0734	94,3174
1,65	128,6223	166,2253	99,4261
3,10	248,5952	-0,7363	104,9126
4,55	126,4871	-167,6979	110,3991
5,90	-221,3231	-347,5460	115,5078

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 79)

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	230

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-254,0131	131,5467	399,7657
2,17	-132,5543	5,8100	372,9196
4,00	-217,1998	-94,3174	346,0734

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 79)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-180,7914	-110,3563	401,2383
2,17	-98,0052	15,3804	374,3922
4,00	-221,3231	115,5078	347,5460

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-211,7199	-252,5434	96,3495
1,66	66,2390	-146,6428	99,6985
3,10	196,4289	-21,0807	103,2562
4,54	133,3537	123,6998	106,8140
5,90	-131,0354	270,3986	110,1630

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-88,9891	198,3929	50,4054
1,65	111,0551	97,9513	53,2599
3,10	174,8758	-9,9180	56,3254
4,55	82,2945	-117,7874	59,3910
5,90	-144,5299	-218,2289	62,2455

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-211,7199	134,7127	255,9438
2,17	-65,8928	29,3491	227,1683
4,00	-88,9891	-50,4054	198,3929

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-131,0354	-71,9088	275,7798
2,17	-76,5731	7,9729	247,0044
4,00	-144,5299	62,2455	218,2289

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 81)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	231

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-196,9007	-240,4933	92,1299
1,66	65,8598	-137,1093	95,4789
3,10	185,4393	-16,9870	99,0366
4,54	121,6420	119,2541	102,5944
5,90	-130,1555	255,7409	105,9434

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 81)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-89,5795	193,9378	48,5606
1,65	106,3768	96,3507	51,4151
3,10	170,0991	-8,4531	54,4807
4,55	81,8643	-113,2568	57,5463
5,90	-136,9166	-210,8439	60,4007

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 81)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-196,9007	124,4243	243,7714
2,17	-64,3141	25,1273	218,8546
4,00	-89,5795	-48,5606	193,9378

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 81)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-130,1555	-73,7536	260,6775
2,17	-72,3265	6,1281	235,7607
4,00	-136,9166	60,4007	210,8439

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-131,0354	-270,3986	110,1630
1,66	133,3537	-111,5509	106,8140
3,10	196,4289	31,7460	103,2562
4,54	66,2390	156,2432	99,6985
5,90	-211,7199	252,5434	96,3495

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 82)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-144,5299	218,2289	62,2455
1,65	82,2945	117,7874	59,3910
3,10	174,8758	9,9180	56,3254
4,55	111,0551	-97,9513	53,2599
5,90	-88,9891	-198,3929	50,4054

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	232

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 82)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-131,0354	71,9088	275,7798
2,17	-76,5731	-7,9729	247,0044
4,00	-144,5299	-62,2455	218,2289

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 82)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-211,7199	-134,7127	255,9438
2,17	-65,8928	-29,3491	227,1683
4,00	-88,9891	50,4054	198,3929

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-130,1555	-255,7409	105,9434
1,66	121,6420	-108,0162	102,5944
3,10	185,4393	26,9602	99,0366
4,54	65,8598	146,2127	95,4789
5,90	-196,9007	240,4933	92,1299

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 83)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-136,9166	210,8439	60,4007
1,65	81,8643	113,2568	57,5463
3,10	170,0991	8,4531	54,4807
4,55	106,3768	-96,3507	51,4151
5,90	-89,5795	-193,9378	48,5606

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 83)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-130,1555	73,7536	260,6775
2,17	-72,3265	-6,1281	235,7607
4,00	-136,9166	-60,4007	210,8439

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 83)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-196,9007	-124,4243	243,7714
2,17	-64,3141	-25,1273	218,8546
4,00	-89,5795	48,5606	193,9378

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	233

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-211,7199	-252,5434	96,3495
1,66	66,2390	-146,6428	99,6985
3,10	196,4289	-21,0807	103,2562
4,54	133,3537	123,6998	106,8140
5,90	-131,0354	270,3986	110,1630

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 84)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-88,9891	198,3929	50,4054
1,65	111,0551	97,9513	53,2599
3,10	174,8758	-9,9180	56,3254
4,55	82,2945	-117,7874	59,3910
5,90	-144,5299	-218,2289	62,2455

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 84)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-211,7199	134,7127	255,9438
2,17	-65,8928	29,3491	227,1683
4,00	-88,9891	-50,4054	198,3929

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 84)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-131,0354	-71,9088	275,7798
2,17	-76,5731	7,9729	247,0044
4,00	-144,5299	62,2455	218,2289

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-196,9007	-240,4933	92,1299
1,66	65,8598	-137,1093	95,4789
3,10	185,4393	-16,9870	99,0366
4,54	121,6420	119,2541	102,5944
5,90	-130,1555	255,7409	105,9434

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 85)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-89,5795	193,9378	48,5606
1,65	106,3768	96,3507	51,4151
3,10	170,0991	-8,4531	54,4807

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	234

4,55	81,8643	-113,2568	57,5463
5,90	-136,9166	-210,8439	60,4007

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 85)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-196,9007	124,4243	243,7714
2,17	-64,3141	25,1273	218,8546
4,00	-89,5795	-48,5606	193,9378

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 85)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-130,1555	-73,7536	260,6775
2,17	-72,3265	6,1281	235,7607
4,00	-136,9166	60,4007	210,8439

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-131,0354	-270,3986	110,1630
1,66	133,3537	-111,5509	106,8140
3,10	196,4289	31,7460	103,2562
4,54	66,2390	156,2432	99,6985
5,90	-211,7199	252,5434	96,3495

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 86)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-144,5299	218,2289	62,2455
1,65	82,2945	117,7874	59,3910
3,10	174,8758	9,9180	56,3254
4,55	111,0551	-97,9513	53,2599
5,90	-88,9891	-198,3929	50,4054

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 86)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-131,0354	71,9088	275,7798
2,17	-76,5731	-7,9729	247,0044
4,00	-144,5299	-62,2455	218,2289

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 86)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-211,7199	-134,7127	255,9438

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	235

2,17	-65,8928	-29,3491	227,1683
4,00	-88,9891	50,4054	198,3929

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-130,1555	-255,7409	105,9434
1,66	121,6420	-108,0162	102,5944
3,10	185,4393	26,9602	99,0366
4,54	65,8598	146,2127	95,4789
5,90	-196,9007	240,4933	92,1299

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 87)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-136,9166	210,8439	60,4007
1,65	81,8643	113,2568	57,5463
3,10	170,0991	8,4531	54,4807
4,55	106,3768	-96,3507	51,4151
5,90	-89,5795	-193,9378	48,5606

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 87)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-130,1555	73,7536	260,6775
2,17	-72,3265	-6,1281	235,7607
4,00	-136,9166	-60,4007	210,8439

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 87)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-196,9007	-124,4243	243,7714
2,17	-64,3141	-25,1273	218,8546
4,00	-89,5795	48,5606	193,9378

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-211,7199	-252,5434	96,3495
1,66	66,2390	-146,6428	99,6985
3,10	196,4289	-21,0807	103,2562
4,54	133,3537	123,6998	106,8140
5,90	-131,0354	270,3986	110,1630

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 88)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	236

0,30	-88,9891	198,3929	50,4054
1,65	111,0551	97,9513	53,2599
3,10	174,8758	-9,9180	56,3254
4,55	82,2945	-117,7874	59,3910
5,90	-144,5299	-218,2289	62,2455

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 88)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-211,7199	134,7127	255,9438
2,17	-65,8928	29,3491	227,1683
4,00	-88,9891	-50,4054	198,3929

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 88)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-131,0354	-71,9088	275,7798
2,17	-76,5731	7,9729	247,0044
4,00	-144,5299	62,2455	218,2289

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-196,9007	-240,4933	92,1299
1,66	65,8598	-137,1093	95,4789
3,10	185,4393	-16,9870	99,0366
4,54	121,6420	119,2541	102,5944
5,90	-130,1555	255,7409	105,9434

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 89)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-89,5795	193,9378	48,5606
1,65	106,3768	96,3507	51,4151
3,10	170,0991	-8,4531	54,4807
4,55	81,8643	-113,2568	57,5463
5,90	-136,9166	-210,8439	60,4007

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 89)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-196,9007	124,4243	243,7714
2,17	-64,3141	25,1273	218,8546
4,00	-89,5795	-48,5606	193,9378

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 89)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	237

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-130,1555	-73,7536	260,6775
2,17	-72,3265	6,1281	235,7607
4,00	-136,9166	60,4007	210,8439

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-131,0354	-270,3986	110,1630
1,66	133,3537	-111,5509	106,8140
3,10	196,4289	31,7460	103,2562
4,54	66,2390	156,2432	99,6985
5,90	-211,7199	252,5434	96,3495

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 90)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-144,5299	218,2289	62,2455
1,65	82,2945	117,7874	59,3910
3,10	174,8758	9,9180	56,3254
4,55	111,0551	-97,9513	53,2599
5,90	-88,9891	-198,3929	50,4054

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 90)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-131,0354	71,9088	275,7798
2,17	-76,5731	-7,9729	247,0044
4,00	-144,5299	-62,2455	218,2289

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 90)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-211,7199	-134,7127	255,9438
2,17	-65,8928	-29,3491	227,1683
4,00	-88,9891	50,4054	198,3929

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-130,1555	-255,7409	105,9434
1,66	121,6420	-108,0162	102,5944
3,10	185,4393	26,9602	99,0366
4,54	65,8598	146,2127	95,4789
5,90	-196,9007	240,4933	92,1299

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	238

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 91)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-136,9166	210,8439	60,4007
1,65	81,8643	113,2568	57,5463
3,10	170,0991	8,4531	54,4807
4,55	106,3768	-96,3507	51,4151
5,90	-89,5795	-193,9378	48,5606

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 91)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-130,1555	73,7536	260,6775
2,17	-72,3265	-6,1281	235,7607
4,00	-136,9166	-60,4007	210,8439

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 91)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,35	-196,9007	-124,4243	243,7714
2,17	-64,3141	-25,1273	218,8546
4,00	-89,5795	48,5606	193,9378

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	239

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	150
1,66	145
3,10	142
4,54	145
5,90	150

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	118
1,66	114
3,10	111
4,54	114
5,90	118

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	219
1,66	220
3,10	225
4,54	240
5,90	260

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	176
1,66	177
3,10	182
4,54	195
5,90	211

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	196
1,66	200
3,10	209
4,54	226
5,90	247

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	156

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	240

1,66	161
3,10	168
4,54	182
5,90	200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	200
1,66	203
3,10	209
4,54	223
5,90	242

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	160
1,66	163
3,10	168
4,54	180
5,90	195

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	220
1,66	220
3,10	225
4,54	240
5,90	260

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	177
1,66	177
3,10	182
4,54	195
5,90	211

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	197
1,66	200
3,10	208
4,54	226
5,90	247

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	241

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	157
1,66	161
3,10	168
4,54	182
5,90	200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	203
1,66	203
3,10	208
4,54	223
5,90	243

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	162
1,66	163
3,10	167
4,54	180
5,90	196

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	220
1,66	220
3,10	225
4,54	240
5,90	260

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	177
1,66	177
3,10	182
4,54	195
5,90	211

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	197
1,66	200
3,10	208
4,54	226

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	242

5,90

247

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	157
1,66	161
3,10	168
4,54	182
5,90	200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	203
1,66	203
3,10	208
4,54	223
5,90	243

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	162
1,66	163
3,10	167
4,54	180
5,90	196

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	219
1,66	220
3,10	225
4,54	240
5,90	260

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	176
1,66	177
3,10	182
4,54	195
5,90	211

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	196

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	243

1,66	200
3,10	209
4,54	226
5,90	247

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	156
1,66	161
3,10	168
4,54	182
5,90	200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	200
1,66	203
3,10	209
4,54	223
5,90	242

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	160
1,66	163
3,10	168
4,54	180
5,90	195

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	46
1,66	72
3,10	99
4,54	130
5,90	162

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	57
1,66	86
3,10	116
4,54	150
5,90	186

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	244

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	51
1,66	83
3,10	116
4,54	153
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	42
1,66	70
3,10	99
4,54	132
5,90	166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	47
1,66	72
3,10	99
4,54	130
5,90	162

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	58
1,66	85
3,10	115
4,54	150
5,90	187

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	52
1,66	83
3,10	116
4,54	153
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	43
1,66	70
3,10	99
4,54	132

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	245

5,90

166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	187
1,66	150
3,10	115
4,54	86
5,90	58

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	162
1,66	130
3,10	99
4,54	72
5,90	47

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	192
1,66	153
3,10	116
4,54	83
5,90	52

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	167
1,66	132
3,10	99
4,54	70
5,90	43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	186
1,66	150
3,10	116
4,54	86
5,90	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	162

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	246

1,66	130
3,10	99
4,54	72
5,90	47

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	192
1,66	153
3,10	116
4,54	83
5,90	51

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	166
1,66	132
3,10	99
4,54	70
5,90	42

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	186
1,66	150
3,10	116
4,54	86
5,90	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	162
1,66	130
3,10	99
4,54	72
5,90	47

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	191
1,66	153
3,10	116
4,54	83
5,90	51

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	247

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	166
1,66	132
3,10	99
4,54	70
5,90	42

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	58
1,66	85
3,10	115
4,54	150
5,90	187

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	47
1,66	72
3,10	99
4,54	130
5,90	162

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	43
1,66	70
3,10	99
4,54	132
5,90	166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	52
1,66	83
3,10	116
4,54	153
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	162
1,66	130
3,10	99
4,54	72

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	248

5,90

47

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	187
1,66	150
3,10	115
4,54	86
5,90	58

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	192
1,66	153
3,10	116
4,54	83
5,90	52

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	167
1,66	132
3,10	99
4,54	70
5,90	43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	57
1,66	86
3,10	116
4,54	150
5,90	186

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	47
1,66	72
3,10	99
4,54	130
5,90	162

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	51

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	249

1,66	83
3,10	116
4,54	153
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	42
1,66	70
3,10	99
4,54	132
5,90	166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	46
1,66	72
3,10	99
4,54	130
5,90	162

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	57
1,66	86
3,10	116
4,54	150
5,90	186

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	42
1,66	70
3,10	99
4,54	132
5,90	166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	51
1,66	83
3,10	116
4,54	153
5,90	192

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 63)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	250

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	186
1,66	150
3,10	116
4,54	86
5,90	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	162
1,66	130
3,10	99
4,54	72
5,90	47

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 65)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	191
1,66	153
3,10	116
4,54	83
5,90	51

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	166
1,66	132
3,10	99
4,54	70
5,90	42

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	113
1,66	109
3,10	107
4,54	109
5,90	113

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	166
1,66	160
3,10	156
4,54	160

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	251

5,90

166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	98
1,66	102
3,10	107
4,54	117
5,90	128

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	113
1,66	109
3,10	107
4,54	109
5,90	113

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	113
1,66	109
3,10	107
4,54	109
5,90	113

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	113
1,66	109
3,10	107
4,54	109
5,90	113

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	113
1,66	109
3,10	107
4,54	109
5,90	113

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	165

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	252

1,66	165
3,10	169
4,54	180
5,90	195

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	148
1,66	150
3,10	156
4,54	169
5,90	185

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	151
1,66	152
3,10	156
4,54	167
5,90	181

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	152
1,66	152
3,10	156
4,54	167
5,90	182

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	152
1,66	152
3,10	156
4,54	167
5,90	182

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	151
1,66	152
3,10	156
4,54	167
5,90	181

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 80)

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	253

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	91
1,66	100
3,10	111
4,54	126
5,90	143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 81)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	87
1,66	95
3,10	104
4,54	117
5,90	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	143
1,66	126
3,10	111
4,54	100
5,90	91

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	132
1,66	117
3,10	104
4,54	95
5,90	87

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	91
1,66	100
3,10	111
4,54	126
5,90	143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	87
1,66	95
3,10	104
4,54	117

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	254

5,90

132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	143
1,66	126
3,10	111
4,54	100
5,90	91

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	132
1,66	117
3,10	104
4,54	95
5,90	87

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	91
1,66	100
3,10	111
4,54	126
5,90	143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	87
1,66	95
3,10	104
4,54	117
5,90	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	143
1,66	126
3,10	111
4,54	100
5,90	91

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	σ_t [kPa]
0,30	132

LINEA PESCARA – BARI

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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	255

1,66
 3,10
 4,54
 5,90

117
 104
 95
 87

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	218,47 (218,47)	123,30	513,91	910,55	31,67	45,24	4,17
2	1,66	-132,86 (-230,73)	123,30	674,29	-1261,77	31,67	45,24	5,47
3	3,10	-258,03 (-258,03)	123,30	592,26	-1239,39	31,67	45,24	4,80
4	4,54	-132,86 (-238,89)	123,30	647,49	-1254,46	31,67	45,24	5,25
5	5,90	218,47 (218,47)	123,30	639,88	1133,73	39,71	45,24	5,19

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-338,86	0,00	759,39	2735,66	2.241
2	1,66	8,04	-167,30	0,00	759,39	2735,66	4.539
3	3,10	0,00	6,83	365,07	0,00	0,00	53.419
4	4,54	8,04	181,24	0,00	759,39	2735,66	4.190
5	5,90	8,04	338,86	0,00	759,39	2735,66	2.241

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	-152,32 (-152,32)	64,95	303,74	-712,36	45,24	31,67	4,68
2	1,65	129,14 (199,55)	64,95	317,37	975,18	45,24	31,67	4,89
3	3,10	232,27 (232,27)	64,95	269,64	964,31	45,24	31,67	4,15
4	4,55	129,14 (199,55)	64,95	317,37	975,18	45,24	31,67	4,89

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	257

5 5,90-152,32 (-152,32) 64,95 303,74 -712,36 45,24 31,67 4,68

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	274,70	0,00	771,07	2306,68	2.807
2	1,65	8,04	142,25	0,00	771,07	2306,68	5.421
3	3,10	0,00	0,00	329,83	0,00	0,00	100.000
4	4,55	8,04	-142,25	0,00	771,07	2306,68	5.421
5	5,90	8,04	-274,70	0,00	771,07	2306,68	2.807

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	0,35-218,47 (-218,47)	344,50	1175,66	-745,56	22,62	22,62	3,41	
2	2,17-99,47 (-105,69)	309,60	3323,47	-1134,57	22,62	22,62	10,73	
3	4,00-152,32 (-184,46)	274,70	1073,29	-720,72	22,62	22,62	3,91	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	123,37	302,07	0,00	0,00	2.449
2	2,17	0,00	12,57	297,27	0,00	0,00	23.658
3	4,00	0,00	-64,95	292,47	0,00	0,00	4.503

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	0,35-218,47 (-218,47)	344,50	1175,66	-745,56	22,62	22,62	3,41	
2	2,17-99,47 (-105,69)	309,60	3323,47	-1134,57	22,62	22,62	10,73	
3	4,00-152,32 (-184,46)	274,70	1073,29	-720,72	22,62	22,62	3,91	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-123,37	302,07	0,00	0,00	2.449
2	2,17	0,00	-12,57	297,27	0,00	0,00	23.658
3	4,00	0,00	64,95	292,47	0,00	0,00	4.503

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	258

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	176,50 (176,50)	114,94	611,52	939,03	31,67	45,24	5,32
2	1,66	-99,60 (-176,55)	114,94	853,27	-1310,60	31,67	45,24	7,42
3	3,10	-198,00 (-198,00)	114,94	743,41	-1280,62	31,67	45,24	6,47
4	4,54	-99,60 (-182,93)	114,94	817,31	-1300,79	31,67	45,24	7,11
5	5,90	176,50 (176,50)	114,94	761,00	1168,58	39,71	45,24	6,62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-266,25	0,00	759,39	2733,97	2.852
2	1,66	8,04	-131,53	0,00	759,39	2733,97	5.773
3	3,10	0,00	5,36	363,90	0,00	0,00	67.955
4	4,54	8,04	142,45	0,00	759,39	2733,97	5.331
5	5,90	8,04	266,25	0,00	759,39	2733,97	2.852

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	-124,41 (-124,41)	65,60	386,27	-732,55	45,24	31,67	5,89
2	1,65	97,89 (153,51)	65,60	427,46	1000,25	45,24	31,67	6,52
3	3,10	179,34 (179,34)	65,60	360,28	984,95	45,24	31,67	5,49
4	4,55	97,89 (153,51)	65,60	427,46	1000,25	45,24	31,67	6,52
5	5,90	-124,41 (-124,41)	65,60	386,27	-732,55	45,24	31,67	5,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	216,97	0,00	771,07	2306,81	3.554
2	1,65	8,04	112,35	0,00	771,07	2306,81	6.863
3	3,10	0,00	0,00	329,92	0,00	0,00	100.000
4	4,55	8,04	-112,35	0,00	771,07	2306,81	6.863
5	5,90	8,04	-216,97	0,00	771,07	2306,81	3.554

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-176,50 (-176,50)	270,66	1124,11	-733,05	22,62	22,62	4,15	
2	2,17 -68,05 (-72,53)	243,81	4056,70	-1206,80	22,62	22,62	16,64	
3	4,00-124,41 (-156,89)	216,97	958,09	-692,77	22,62	22,62	4,42	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	115,00	291,92	0,00	0,00	2.538
2	2,17	0,00	9,04	288,22	0,00	0,00	31.875
3	4,00	0,00	-65,60	284,53	0,00	0,00	4.337

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	0,35-176,50 (-176,50)	270,66	1124,11	-733,05	22,62	22,62	4,15	
2	2,17 -68,05 (-72,53)	243,81	4056,70	-1206,80	22,62	22,62	16,64	
3	4,00-124,41 (-156,89)	216,97	958,09	-692,77	22,62	22,62	4,42	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-115,00	291,92	0,00	0,00	2.538
2	2,17	0,00	-9,04	288,22	0,00	0,00	31.875
3	4,00	0,00	65,60	284,53	0,00	0,00	4.337

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	0,30 361,24 (361,24)	168,86	411,68	880,72	31,67	45,24	2,44	
2	1,66-251,30 (-430,67)	168,86	473,19	-1206,90	31,67	45,24	2,80	
3	3,10-502,20 (-504,12)	168,86	397,32	-1186,20	31,67	45,24	2,35	
4	4,54-329,51 (-495,75)	168,86	404,71	-1188,21	31,67	45,24	2,40	
5	5,90 247,27 (361,24)	168,86	512,86	1097,20	39,71	45,24	3,04	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	260

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-576,71	0,00	759,39	2744,85	1.317
2	1,66	8,04	-306,62	0,00	759,39	2744,85	2.477
3	3,10	0,00	-18,68	371,41	0,00	0,00	19.885
4	4,54	8,04	284,18	0,00	759,39	2744,85	2.672
5	5,90	8,04	571,77	0,00	759,39	2744,85	1.328

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	0,30-338,10	(-338,10)	147,60	311,85	-714,35	45,24	31,67	2,11
2	1,65	175,86 (297,76)	154,49	531,24	1023,88	45,24	31,67	3,44
3	3,10	355,63 (355,63)	161,90	458,59	1007,33	45,24	31,67	2,83
4	4,55	180,81 (301,02)	169,31	582,43	1035,53	45,24	31,67	3,44
5	5,90-328,54	(-338,10)	176,20	381,12	-731,29	45,24	31,67	2,16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	515,12	0,00	771,07	2323,14	1.497
2	1,65	8,04	246,26	0,00	771,07	2324,51	3.131
3	3,10	0,00	1,71	343,16	0,00	0,00	201.077
4	4,55	8,04	-242,85	0,00	771,07	2327,46	3.175
5	5,90	8,04	-511,71	0,00	771,07	2328,83	1.507

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	0,35-361,24	(-361,24)	584,92	1227,59	-758,15	22,62	22,62	2,10
2	2,17-199,08	(-199,47)	550,02	3028,38	-1098,27	22,62	22,62	5,51
3	4,00-338,10	(-361,24)	515,12	1003,63	-703,82	22,62	22,62	1,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	182,45	335,13	0,00	0,00	1.837

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	261

2	2,17	0,00	0,78	330,33	0,00	0,00	421.974
3	4,00	0,00	-147,60	325,53	0,00	0,00	2.206

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	0,35-247,27	(-323,42)	581,51	1465,58	-815,13	22,62	22,62	2,52
2	2,17-137,32	(-151,09)	546,61	4469,65	-1235,48	22,62	22,62	8,18
3	4,00-328,54	(-328,54)	511,71	1152,44	-739,92	22,62	22,62	2,25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-153,85	334,66	0,00	0,00	2.175
2	2,17	0,00	27,82	329,86	0,00	0,00	11.855
3	4,00	0,00	176,20	325,06	0,00	0,00	1.845

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	302,77 (302,77)	167,95	503,40	907,48	31,67	45,24	3,00
2	1,66	-195,63 (-341,93)	167,95	611,33	-1244,59	31,67	45,24	3,64
3	3,10	-400,92 (-402,65)	167,95	507,30	-1216,20	31,67	45,24	3,02
4	4,54	-261,68 (-396,47)	167,95	516,25	-1218,65	31,67	45,24	3,07
5	5,90	206,81 (302,77)	167,95	626,82	1129,98	39,71	45,24	3,73

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-468,67	0,00	759,39	2744,67	1.620
2	1,66	8,04	-250,08	0,00	759,39	2744,67	3.037
3	3,10	0,00	-16,18	371,29	0,00	0,00	22.954
4	4,54	8,04	230,40	0,00	759,39	2744,67	3.296
5	5,90	8,04	464,86	0,00	759,39	2744,67	1.634

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,30-284,48 (-284,48)	148,68	382,36	-731,59	45,24	31,67	2,57	
2	1,65 135,61 (234,98)	154,56	698,49	1061,96	45,24	31,67	4,52	
3	3,10 282,06 (282,06)	160,87	591,82	1037,67	45,24	31,67	3,68	
4	4,55 139,25 (237,38)	167,18	757,34	1075,36	45,24	31,67	4,53	
5	5,90-277,46 (-284,48)	173,05	455,99	-749,60	45,24	31,67	2,63	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	421,57	0,00	771,07	2323,35	1.829
2	1,65	8,04	200,75	0,00	771,07	2324,52	3.841
3	3,10	0,00	1,25	343,02	0,00	0,00	273.598
4	4,55	8,04	-198,25	0,00	771,07	2327,04	3.889
5	5,90	8,04	-419,06	0,00	771,07	2328,21	1.840

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	0,35-302,77 (-302,77)	475,26	1166,98	-743,45	22,62	22,62	2,46	
2	2,17-143,86 (-143,97)	448,41	3653,72	-1173,08	22,62	22,62	8,15	
3	4,00-284,48 (-302,77)	421,57	967,90	-695,16	22,62	22,62	2,30	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	179,56	320,05	0,00	0,00	1.782
2	2,17	0,00	-0,22	316,36	0,00	0,00	1457.945
3	4,00	0,00	-148,68	312,67	0,00	0,00	2.103

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	0,35-206,81 (-277,46)	472,75	1337,01	-784,70	22,62	22,62	2,83	
2	2,17 -92,37 (-104,54)	445,91	5341,00	-1252,15	22,62	22,62	11,98	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	263

3 4,00-277,46 (-277,46) 419,06 1097,35 -726,56 22,62 22,62 2,62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-155,20	319,70	0,00	0,00	2.060
2	2,17	0,00	24,59	316,01	0,00	0,00	12.853
3	4,00	0,00	173,05	312,32	0,00	0,00	1.805

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	342,47 (342,47)	155,66	398,56	876,89	31,67	45,24	2,56
2	1,66	-222,25 (-389,77)	155,66	483,07	-1209,59	31,67	45,24	3,10
3	3,10	-461,77 (-464,89)	155,66	397,16	-1186,15	31,67	45,24	2,55
4	4,54	-312,24 (-462,32)	155,66	399,59	-1186,82	31,67	45,24	2,57
5	5,90	215,13 (342,47)	155,66	496,57	1092,51	39,71	45,24	3,19

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-527,56	0,00	759,39	2742,19	1.439
2	1,66	8,04	-286,35	0,00	759,39	2742,19	2.652
3	3,10	0,00	-24,16	369,57	0,00	0,00	15.295
4	4,54	8,04	256,54	0,00	759,39	2742,19	2.960
5	5,90	8,04	526,78	0,00	759,39	2742,19	1.442

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	-302,73 (-305,91)	128,88	299,70	-711,37	45,24	31,67	2,33
2	1,65	162,12 (272,76)	137,50	514,17	1019,99	45,24	31,67	3,74
3	3,10	323,75 (323,75)	146,76	456,39	1006,83	45,24	31,67	3,11
4	4,55	160,47 (271,68)	156,01	596,50	1038,74	45,24	31,67	3,82
5	5,90	-305,91 (-305,91)	164,64	395,46	-734,80	45,24	31,67	2,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	264

1	0,30	8,04	465,10	0,00	771,07	2319,41	1.658
2	1,65	8,04	223,52	0,00	771,07	2321,12	3.450
3	3,10	0,00	-0,57	341,08	0,00	0,00	601.178
4	4,55	8,04	-224,66	0,00	771,07	2324,81	3.432
5	5,90	8,04	-466,24	0,00	771,07	2326,53	1.654

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	0,35-342,47	(-342,47)	534,90	1157,66	-741,19	22,62	22,62	2,16
2	2,17-184,95	(-187,58)	500,00	2877,80	-1079,65	22,62	22,62	5,76
3	4,00-302,73	(-342,47)	465,10	932,37	-686,54	22,62	22,62	2,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	172,83	328,25	0,00	0,00	1.899
2	2,17	0,00	5,33	323,45	0,00	0,00	60.697
3	4,00	0,00	-128,88	318,65	0,00	0,00	2.473

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	0,35-215,13	(-282,98)	536,04	1597,22	-843,18	22,62	22,62	2,98
2	2,17-122,86	(-137,93)	501,14	4492,64	-1236,50	22,62	22,62	8,96
3	4,00-305,91	(-305,91)	466,24	1113,22	-730,41	22,62	22,62	2,39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-137,07	328,40	0,00	0,00	2.396
2	2,17	0,00	30,43	323,61	0,00	0,00	10.634
3	4,00	0,00	164,64	318,81	0,00	0,00	1.936

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	285,89 (285,89)	153,95	485,91	902,38	31,67	45,24	3,16
2	1,66	-171,76 (-307,95)	153,95	623,89	-1248,02	31,67	45,24	4,05
3	3,10	-367,33 (-370,10)	153,95	505,71	-1215,77	31,67	45,24	3,28
4	4,54	-247,85 (-368,86)	153,95	507,64	-1216,30	31,67	45,24	3,30
5	5,90	178,54 (285,89)	153,95	605,10	1123,73	39,71	45,24	3,93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-426,79	0,00	759,39	2741,84	1.779
2	1,66	8,04	-232,80	0,00	759,39	2741,84	3.262
3	3,10	0,00	-20,85	369,34	0,00	0,00	17.715
4	4,54	8,04	206,85	0,00	759,39	2741,84	3.671
5	5,90	8,04	426,53	0,00	759,39	2741,84	1.780

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	-253,75 (-257,57)	130,12	367,79	-728,03	45,24	31,67	2,83
2	1,65	124,51 (214,30)	137,47	678,27	1057,36	45,24	31,67	4,93
3	3,10	255,51 (255,51)	145,35	590,07	1037,28	45,24	31,67	4,06
4	4,55	122,53 (212,99)	153,24	776,89	1079,82	45,24	31,67	5,07
5	5,90	-257,57 (-257,57)	160,58	469,38	-752,88	45,24	31,67	2,92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	378,96	0,00	771,07	2319,66	2.035
2	1,65	8,04	181,39	0,00	771,07	2321,12	4.251
3	3,10	0,00	-0,68	340,89	0,00	0,00	498.849
4	4,55	8,04	-182,75	0,00	771,07	2324,26	4.219
5	5,90	8,04	-380,33	0,00	771,07	2325,72	2.027

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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	266

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-285,89 (-285,89)	432,65	1100,79	-727,39	22,62	22,62	2,54	
2	2,17-133,53 (-135,30)	405,81	3449,36	-1150,05	22,62	22,62	8,50	
3	4,00-253,75 (-285,89)	378,96	899,43	-678,55	22,62	22,62	2,37	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	168,60	314,19	0,00	0,00	1.864
2	2,17	0,00	3,58	310,50	0,00	0,00	86.762
3	4,00	0,00	-130,12	306,81	0,00	0,00	2.358

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	0,35-178,54 (-246,91)	434,02	1410,77	-802,59	22,62	22,62	3,25	
2	2,17 -81,76 (-95,07)	407,17	5360,38	-1251,59	22,62	22,62	13,16	
3	4,00-257,57 (-257,57)	380,33	1059,13	-717,28	22,62	22,62	2,78	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-138,13	314,38	0,00	0,00	2.276
2	2,17	0,00	26,88	310,69	0,00	0,00	11.557
3	4,00	0,00	160,58	306,99	0,00	0,00	1.912

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	0,30 328,29 (328,29)	142,04	376,64	870,50	31,67	45,24	2,65	
2	1,66-245,63 (-415,72)	142,04	406,11	-1188,59	31,67	45,24	2,86	
3	3,10-489,76 (-493,36)	142,04	336,75	-1169,67	31,67	45,24	2,37	
4	4,54-344,55 (-492,11)	142,04	337,68	-1169,92	31,67	45,24	2,38	
5	5,90 173,98 (328,29)	142,04	469,30	1084,67	39,71	45,24	3,30	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-536,86	0,00	759,39	2739,44	1.414

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	267

2	1,66	8,04	-290,75	0,00	759,39	2739,44	2.612
3	3,10	0,00	-26,62	367,68	0,00	0,00	13.810
4	4,54	8,04	252,25	0,00	759,39	2739,44	3.010
5	5,90	8,04	517,51	0,00	759,39	2739,44	1.467

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-353,27 (-353,27)	146,61	294,72	-710,16	45,24	31,67	2,01	
2	1,65 124,37 (239,71)	153,51	676,92	1057,05	45,24	31,67	4,41	
3	3,10 299,75 (299,75)	160,91	552,21	1028,65	45,24	31,67	3,43	
4	4,55 150,21 (256,72)	168,32	695,89	1061,37	45,24	31,67	4,13	
5	5,90-303,38 (-353,27)	175,22	360,17	-726,16	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	474,58	0,00	771,07	2322,94	1.625
2	1,65	8,04	233,00	0,00	771,07	2324,31	3.309
3	3,10	0,00	8,91	343,03	0,00	0,00	38.506
4	4,55	8,04	-215,18	0,00	771,07	2327,26	3.583
5	5,90	8,04	-456,76	0,00	771,07	2328,64	1.688

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	0,35-328,29 (-353,27)	544,38	1132,89	-735,18	22,62	22,62	2,08	
2	2,17-203,12 (-209,26)	509,48	2465,56	-1012,71	22,62	22,62	4,84	
3	4,00-353,27 (-353,27)	474,58	917,41	-682,91	22,62	22,62	1,93	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	155,09	329,55	0,00	0,00	2.125
2	2,17	0,00	-12,40	324,75	0,00	0,00	26.182
3	4,00	0,00	-146,61	319,95	0,00	0,00	2.182

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-173,98 (-236,59)	526,56	2128,45	-956,36	22,62	22,62	4,04	
2	2,17-101,03 (-121,33)	491,66	5101,87	-1259,01	22,62	22,62	10,38	
3	4,00-303,38 (-303,38)	456,76	1091,88	-725,23	22,62	22,62	2,39	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-126,49	327,10	0,00	0,00	2.586
2	2,17	0,00	41,01	322,30	0,00	0,00	7.859
3	4,00	0,00	175,22	317,50	0,00	0,00	1.812

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	0,30 273,95 (273,95)	142,60	466,80	896,81	31,67	45,24	3,27	
2	1,66-191,36 (-329,66)	142,60	528,60	-1222,02	31,67	45,24	3,71	
3	3,10-390,66 (-393,80)	142,60	433,05	-1195,95	31,67	45,24	3,04	
4	4,54-274,66 (-393,60)	142,60	433,30	-1196,01	31,67	45,24	3,04	
5	5,90 144,38 (273,95)	142,60	581,37	1116,90	39,71	45,24	4,08	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-434,58	0,00	759,39	2739,55	1.747
2	1,66	8,04	-236,41	0,00	759,39	2739,55	3.212
3	3,10	0,00	-22,81	367,75	0,00	0,00	16.121
4	4,54	8,04	203,32	0,00	759,39	2739,55	3.735
5	5,90	8,04	418,76	0,00	759,39	2739,55	1.813

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	269

1	0,30-295,98 (-295,98)	144,97	355,05	-724,91	45,24	31,67	2,45
2	1,65 92,99 (186,71)	150,84	893,89	1106,46	45,24	31,67	5,93
3	3,10 235,51 (235,51)	157,15	710,45	1064,69	45,24	31,67	4,52
4	4,55 114,03 (200,57)	163,46	903,55	1108,66	45,24	31,67	5,53
5	5,90-255,35 (-295,98)	169,33	424,44	-741,89	45,24	31,67	2,51

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	386,90	0,00	771,07	2322,61	1.993
2	1,65	8,04	189,33	0,00	771,07	2323,78	4.073
3	3,10	0,00	7,26	342,51	0,00	0,00	47.209
4	4,55	8,04	-174,82	0,00	771,07	2326,29	4.411
5	5,90	8,04	-372,39	0,00	771,07	2327,46	2.071

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	0,35-273,95 (-295,98)	440,59	1072,60	-720,55	22,62	22,62	2,43	
2	2,17-148,67 (-154,25)	413,75	2905,29	-1083,13	22,62	22,62	7,02	
3	4,00-295,98 (-295,98)	386,90	881,20	-674,12	22,62	22,62	2,28	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	153,75	315,28	0,00	0,00	2.051
2	2,17	0,00	-11,26	311,59	0,00	0,00	27.661
3	4,00	0,00	-144,97	307,90	0,00	0,00	2.124

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	0,35-144,38 (-208,42)	426,08	1821,38	-890,93	22,62	22,62	4,27	
2	2,17 -63,57 (-81,21)	399,24	5995,82	-1219,63	22,62	22,62	15,02	
3	4,00-255,35 (-255,35)	372,39	1038,88	-712,37	22,62	22,62	2,79	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	270

1	0,35	0,00	-129,38	313,29	0,00	0,00	2.421
2	2,17	0,00	35,63	309,59	0,00	0,00	8.688
3	4,00	0,00	169,33	305,90	0,00	0,00	1.806

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	383,73 (390,74)	211,30	488,35	903,09	31,67	45,24	2,31
2	1,66	-198,84 (-365,26)	211,30	740,34	-1279,79	31,67	45,24	3,50
3	3,10	-418,23 (-418,23)	211,30	631,57	-1250,11	31,67	45,24	2,99
4	4,54	-214,93 (-393,52)	211,30	678,04	-1262,79	31,67	45,24	3,21
5	5,90	390,74 (390,74)	211,30	608,14	1124,60	39,71	45,24	2,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-555,06	0,00	759,39	2753,41	1.368
2	1,66	8,04	-284,47	0,00	759,39	2753,41	2.669
3	3,10	0,00	2,77	377,32	0,00	0,00	135.984
4	4,54	8,04	305,28	0,00	759,39	2753,41	2.487
5	5,90	8,04	593,35	0,00	759,39	2753,41	1.280

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	-205,59 (-317,02)	105,13	230,28	-694,39	45,24	31,67	2,19
2	1,65	279,20 (390,41)	112,03	277,21	966,03	45,24	31,67	2,47
3	3,10	427,64 (428,48)	119,44	268,74	964,10	45,24	31,67	2,25
4	4,55	221,50 (352,40)	126,84	354,01	983,52	45,24	31,67	2,79
5	5,90	-317,02 (-317,02)	133,74	300,15	-711,48	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	493,51	0,00	771,07	2314,68	1.562
2	1,65	8,04	224,65	0,00	771,07	2316,05	3.432
3	3,10	0,00	-19,90	337,32	0,00	0,00	16.952
4	4,55	8,04	-264,45	0,00	771,07	2319,00	2.916
5	5,90	8,04	-533,31	0,00	771,07	2320,38	1.446

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-383,73 (-383,73)	563,31	1049,57	-714,97	22,62	22,62	1,86	
2	2,17-144,07 (-165,48)	528,41	3779,57	-1183,61	22,62	22,62	7,15	
3	4,00-205,59 (-257,63)	493,51	1627,56	-849,64	22,62	22,62	3,30	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	224,92	332,16	0,00	0,00	1.477
2	2,17	0,00	43,25	327,36	0,00	0,00	7.570
3	4,00	0,00	-105,13	322,56	0,00	0,00	3.068

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	0,35-390,74 (-390,74)	603,11	1135,86	-735,90	22,62	22,62	1,88	
2	2,17-203,29 (-210,54)	568,21	2932,03	-1086,42	22,62	22,62	5,16	
3	4,00-317,02 (-383,22)	533,31	967,16	-694,98	22,62	22,62	1,81	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-196,31	337,63	0,00	0,00	1.720
2	2,17	0,00	-14,64	332,83	0,00	0,00	22.735
3	4,00	0,00	133,74	328,03	0,00	0,00	2.453

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	321,51 (326,37)	203,32	579,11	929,58	31,67	45,24	2,85

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	272

2	1,66-151,92 (-287,42)	203,32	944,79	-1335,57	31,67	45,24	4,65
3	3,10-330,94 (-330,94)	203,32	795,52	-1294,84	31,67	45,24	3,91
4	4,54-166,20 (-311,27)	203,32	856,68	-1311,53	31,67	45,24	4,21
5	5,90 326,37 (326,37)	203,32	720,80	1157,01	39,71	45,24	3,55

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-450,62	0,00	759,39	2751,80	1.685
2	1,66	8,04	-231,62	0,00	759,39	2751,80	3.279
3	3,10	0,00	1,70	376,21	0,00	0,00	221.082
4	4,54	8,04	247,99	0,00	759,39	2751,80	3.062
5	5,90	8,04	482,84	0,00	759,39	2751,80	1.573

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	0,30-174,06 (-267,86)	113,30	301,02	-711,70	45,24	31,67	2,66	
2	1,65 221,73 (312,19)	119,17	377,48	988,87	45,24	31,67	3,17	
3	3,10 342,07 (342,84)	125,48	360,51	985,00	45,24	31,67	2,87	
4	4,55 173,15 (280,20)	131,79	475,63	1011,21	45,24	31,67	3,61	
5	5,90-267,86 (-267,86)	137,67	375,08	-729,81	45,24	31,67	2,72	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	403,56	0,00	771,07	2316,31	1.911
2	1,65	8,04	182,75	0,00	771,07	2317,48	4.219
3	3,10	0,00	-16,75	338,16	0,00	0,00	20.188
4	4,55	8,04	-216,25	0,00	771,07	2319,99	3.566
5	5,90	8,04	-437,07	0,00	771,07	2321,16	1.764

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	0,35-321,51 (-321,51)	457,26	999,58	-702,84	22,62	22,62	2,19	
2	2,17-98,02 (-115,43)	430,41	4633,94	-1242,76	22,62	22,62	10,77	
3	4,00-174,06 (-230,14)	403,56	1404,87	-801,16	22,62	22,62	3,48	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	273

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	214,95	317,57	0,00	0,00	1.477
2	2,17	0,00	35,17	313,88	0,00	0,00	8.925
3	4,00	0,00	-113,30	310,19	0,00	0,00	2.738

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	0,35-326,37	(-326,37)	490,76	1089,74	-724,71	22,62	22,62	2,22
2	2,17-147,35	(-152,70)	463,91	3520,63	-1158,82	22,62	22,62	7,59
3	4,00-267,86	(-326,37)	437,07	913,15	-681,87	22,62	22,62	2,09

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-190,58	322,18	0,00	0,00	1.690
2	2,17	0,00	-10,80	318,49	0,00	0,00	29.488
3	4,00	0,00	137,67	314,80	0,00	0,00	2.287

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	364,96 (364,96)	198,10	490,55	903,74	31,67	45,24	2,48
2	1,66	-169,79 (-324,35)	198,10	789,90	-1293,31	31,67	45,24	3,99
3	3,10	-377,80 (-378,16)	198,10	658,76	-1257,53	31,67	45,24	3,33
4	4,54	-197,67 (-360,09)	198,10	697,66	-1268,14	31,67	45,24	3,52
5	5,90	358,60 (364,96)	198,10	610,87	1125,39	39,71	45,24	3,08

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-505,90	0,00	759,39	2750,75	1.501
2	1,66	8,04	-264,20	0,00	759,39	2750,75	2.874
3	3,10	0,00	-2,71	375,49	0,00	0,00	138.535
4	4,54	8,04	277,64	0,00	759,39	2750,75	2.735
5	5,90	8,04	548,36	0,00	759,39	2750,75	1.385

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,30-170,22	(-294,39)	86,41	201,78	-687,42	45,24	31,67	2,34
2	1,65	265,46 (365,41)	95,03	249,61	959,75	45,24	31,67	2,63
3	3,10	395,77 (397,25)	104,29	252,12	960,32	45,24	31,67	2,42
4	4,55	201,16 (323,06)	113,55	344,97	981,46	45,24	31,67	3,04
5	5,90-294,39	(-294,39)	122,17	294,71	-710,15	45,24	31,67	2,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	443,50	0,00	771,07	2310,95	1.739
2	1,65	8,04	201,92	0,00	771,07	2312,67	3.819
3	3,10	0,00	-22,17	335,24	0,00	0,00	15.120
4	4,55	8,04	-246,26	0,00	771,07	2316,36	3.131
5	5,90	8,04	-487,84	0,00	771,07	2318,07	1.581

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	0,35-364,96	(-364,96)	513,30	982,79	-698,77	22,62	22,62	1,91
2	2,17-129,94	(-153,59)	478,40	3653,82	-1173,09	22,62	22,62	7,64
3	4,00-170,22	(-213,00)	443,50	1881,92	-903,83	22,62	22,62	4,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	215,29	325,28	0,00	0,00	1.511
2	2,17	0,00	47,79	320,48	0,00	0,00	6.706
3	4,00	0,00	-86,41	315,68	0,00	0,00	3.653

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA / DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	275

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-358,60 (-358,60)	557,64	1149,50	-739,21	22,62	22,62	2,06	
2	2,17-188,84 (-194,80)	522,74	2907,21	-1083,36	22,62	22,62	5,56	
3	4,00-294,39 (-354,87)	487,84	949,52	-690,70	22,62	22,62	1,95	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-179,53	331,38	0,00	0,00	1.846
2	2,17	0,00	-12,03	326,58	0,00	0,00	27.138
3	4,00	0,00	122,17	321,78	0,00	0,00	2.634

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	0,30 304,63 (304,63)	189,31	577,37	929,07	31,67	45,24	3,05	
2	1,66-128,05 (-253,44)	189,31	1011,19	-1353,69	31,67	45,24	5,34	
3	3,10-297,36 (-297,72)	189,31	829,20	-1304,03	31,67	45,24	4,38	
4	4,54-152,37 (-283,66)	189,31	879,44	-1317,74	31,67	45,24	4,65	
5	5,90 298,10 (304,63)	189,31	718,64	1156,39	39,71	45,24	3,80	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-408,75	0,00	759,39	2748,98	1.858
2	1,66	8,04	-214,34	0,00	759,39	2748,98	3.543
3	3,10	0,00	-2,97	374,26	0,00	0,00	125.951
4	4,54	8,04	224,44	0,00	759,39	2748,98	3.384
5	5,90	8,04	444,52	0,00	759,39	2748,98	1.708

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	0,30-143,33 (-247,98)	94,74	268,89	-703,84	45,24	31,67	2,84	
2	1,65 210,62 (291,50)	102,08	343,59	981,15	45,24	31,67	3,37	
3	3,10 315,52 (316,85)	109,97	340,26	980,39	45,24	31,67	3,09	
4	4,55 156,43 (255,81)	117,85	464,73	1008,73	45,24	31,67	3,94	
5	5,90-247,98 (-247,98)	125,20	367,53	-727,97	45,24	31,67	2,94	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	276

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	360,96	0,00	771,07	2312,61	2.136
2	1,65	8,04	163,38	0,00	771,07	2314,07	4.719
3	3,10	0,00	-18,69	336,02	0,00	0,00	17.981
4	4,55	8,04	-200,76	0,00	771,07	2317,21	3.841
5	5,90	8,04	-398,33	0,00	771,07	2318,68	1.936

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	0,35-304,63 (-304,63)	414,65	935,51	-687,30	22,62	22,62	2,26	
2	2,17-87,69 (-106,98)	387,80	4480,58	-1235,96	22,62	22,62	11,55	
3	4,00-143,33 (-190,22)	360,96	1601,87	-844,17	22,62	22,62	4,44	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	203,98	311,71	0,00	0,00	1.528
2	2,17	0,00	38,97	308,02	0,00	0,00	7.905
3	4,00	0,00	-94,74	304,33	0,00	0,00	3.212

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	0,35-298,10 (-298,10)	452,03	1104,26	-728,23	22,62	22,62	2,44	
2	2,17-136,75 (-140,96)	425,18	3480,62	-1153,90	22,62	22,62	8,19	
3	4,00-247,98 (-298,10)	398,33	910,18	-681,15	22,62	22,62	2,28	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-173,52	316,85	0,00	0,00	1.826
2	2,17	0,00	-8,50	313,16	0,00	0,00	36.826
3	4,00	0,00	125,20	309,47	0,00	0,00	2.472

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	365,76 (413,11)	212,77	461,04	895,12	31,67	45,24	2,17
2	1,66	-158,21 (-306,69)	212,77	922,33	-1329,44	31,67	45,24	4,33
3	3,10	-349,81 (-349,81)	212,77	786,02	-1292,25	31,67	45,24	3,69
4	4,54	-153,59 (-321,73)	212,77	869,73	-1315,09	31,67	45,24	4,09
5	5,90	413,11 (413,11)	212,77	574,21	1114,85	39,71	45,24	2,70

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-500,77	0,00	759,39	2753,71	1.516
2	1,66	8,04	-253,82	0,00	759,39	2753,71	2.992
3	3,10	0,00	9,13	377,53	0,00	0,00	41.348
4	4,54	8,04	287,42	0,00	759,39	2753,71	2.642
5	5,90	8,04	553,47	0,00	759,39	2753,71	1.372

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	-132,43 (-284,19)	75,84	182,16	-682,62	45,24	31,67	2,40
2	1,65	296,60 (394,11)	82,73	199,06	948,24	45,24	31,67	2,41
3	3,10	419,77 (422,14)	90,14	202,65	949,06	45,24	31,67	2,25
4	4,55	218,02 (342,36)	97,55	275,11	965,56	45,24	31,67	2,82
5	5,90	-284,19 (-284,19)	104,44	257,66	-701,09	45,24	31,67	2,47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	438,57	0,00	771,07	2308,85	1.758
2	1,65	8,04	196,99	0,00	771,07	2310,22	3.914
3	3,10	0,00	-27,10	333,30	0,00	0,00	12.299
4	4,55	8,04	-251,19	0,00	771,07	2313,17	3.070
5	5,90	8,04	-492,77	0,00	771,07	2314,54	1.565

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-365,76 (-365,76)	508,37	965,32	-694,53	22,62	22,62	1,90	
2	2,17-111,44 (-140,33)	473,47	4077,49	-1208,54	22,62	22,62	8,61	
3	4,00-132,43 (-169,97)	438,57	2719,58	-1053,96	22,62	22,62	6,20	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	225,87	324,60	0,00	0,00	1.437
2	2,17	0,00	58,37	319,80	0,00	0,00	5.479
3	4,00	0,00	-75,84	315,00	0,00	0,00	4.154

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	0,35-413,11 (-413,11)	562,57	936,19	-687,46	22,62	22,62	1,66	
2	2,17-210,99 (-225,73)	527,67	2307,27	-987,00	22,62	22,62	4,37	
3	4,00-284,19 (-335,89)	492,77	1048,54	-714,72	22,62	22,62	2,13	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-197,26	332,05	0,00	0,00	1.683
2	2,17	0,00	-29,76	327,25	0,00	0,00	10.996
3	4,00	0,00	104,44	322,46	0,00	0,00	3.087

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	0,30 305,18 (343,64)	201,54	538,18	917,63	31,67	45,24	2,67	
2	1,66-118,50 (-238,80)	201,54	1181,76	-1400,23	31,67	45,24	5,86	
3	3,10-274,04 (-274,04)	201,54	991,67	-1348,36	31,67	45,24	4,92	
4	4,54-115,53 (-251,62)	201,54	1104,73	-1379,21	31,67	45,24	5,48	
5	5,90 343,64 (343,64)	201,54	670,00	1142,40	39,71	45,24	3,32	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	279

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-404,51	0,00	759,39	2751,44	1.877
2	1,66	8,04	-205,64	0,00	759,39	2751,44	3.693
3	3,10	0,00	6,98	375,97	0,00	0,00	53.841
4	4,54	8,04	232,64	0,00	759,39	2751,44	3.264
5	5,90	8,04	448,74	0,00	759,39	2751,44	1.692

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	0,30-111,95	(-239,36)	85,99	251,31	-699,54	45,24	31,67	2,92
2	1,65	236,52 (315,38)	91,86	281,68	967,05	45,24	31,67	3,07
3	3,10	335,52 (337,59)	98,17	281,20	966,94	45,24	31,67	2,86
4	4,55	170,54 (271,93)	104,48	380,19	989,48	45,24	31,67	3,64
5	5,90-239,36	(-239,36)	110,36	331,58	-719,17	45,24	31,67	3,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	356,89	0,00	771,07	2310,87	2.160
2	1,65	8,04	159,32	0,00	771,07	2312,04	4.840
3	3,10	0,00	-22,75	334,40	0,00	0,00	14.698
4	4,55	8,04	-204,82	0,00	771,07	2314,55	3.765
5	5,90	8,04	-402,40	0,00	771,07	2315,72	1.916

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	0,35-305,18	(-305,18)	410,59	919,43	-683,40	22,62	22,62	2,24
2	2,17	-72,27 (-95,89)	383,74	5044,99	-1260,64	22,62	22,62	13,15
3	4,00-111,95	(-154,51)	356,89	2263,33	-979,86	22,62	22,62	6,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	212,73	311,16	0,00	0,00	1.463
2	2,17	0,00	47,71	307,46	0,00	0,00	6.444

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	280

3 4,00 0,00 -85,99 303,77 0,00 0,00 3.533

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	0,35-343,64	(-343,64)	456,09	901,11	-678,95	22,62	22,62	1,98
2	2,17-155,21	(-166,76)	429,24	2708,02	-1052,08	22,62	22,62	6,31
3	4,00-239,36	(-293,98)	402,40	943,37	-689,20	22,62	22,62	2,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-188,36	317,41	0,00	0,00	1.685
2	2,17	0,00	-23,34	313,72	0,00	0,00	13.439
3	4,00	0,00	110,36	310,03	0,00	0,00	2.809

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	383,74 (390,76)	209,71	484,00	901,82	31,67	45,24	2,31
2	1,66	-198,83 (-365,24)	209,71	733,80	-1278,00	31,67	45,24	3,50
3	3,10	-418,22 (-418,22)	209,71	626,11	-1248,62	31,67	45,24	2,99
4	4,54	-214,92 (-393,51)	209,71	672,13	-1261,18	31,67	45,24	3,20
5	5,90	390,76 (390,76)	209,71	602,73	1123,05	39,71	45,24	2,87

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-555,06	0,00	759,39	2753,09	1.368
2	1,66	8,04	-284,47	0,00	759,39	2753,09	2.669
3	3,10	0,00	2,77	377,10	0,00	0,00	135.904
4	4,54	8,04	305,28	0,00	759,39	2753,09	2.487
5	5,90	8,04	593,35	0,00	759,39	2753,09	1.280

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,30-205,58 (-317,01)	105,13	230,27	-694,39	45,24	31,67	2,19	
2	1,65 279,21 (390,42)	112,02	277,19	966,03	45,24	31,67	2,47	
3	3,10 427,65 (428,49)	119,43	268,72	964,10	45,24	31,67	2,25	
4	4,55 221,51 (352,41)	126,84	353,98	983,51	45,24	31,67	2,79	
5	5,90-317,01 (-317,01)	133,73	300,14	-711,48	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	493,51	0,00	771,07	2314,68	1.562
2	1,65	8,04	224,65	0,00	771,07	2316,05	3.432
3	3,10	0,00	-19,90	337,32	0,00	0,00	16.952
4	4,55	8,04	-264,45	0,00	771,07	2319,00	2.916
5	5,90	8,04	-533,31	0,00	771,07	2320,38	1.446

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	0,35-383,74 (-383,74)	563,31	1049,52	-714,95	22,62	22,62	1,86	
2	2,17-144,07 (-165,48)	528,41	3779,43	-1183,60	22,62	22,62	7,15	
3	4,00-205,58 (-257,62)	493,51	1627,70	-849,67	22,62	22,62	3,30	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	224,92	332,16	0,00	0,00	1.477
2	2,17	0,00	43,25	327,36	0,00	0,00	7.569
3	4,00	0,00	-105,13	322,56	0,00	0,00	3.068

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	0,35-390,76 (-390,76)	603,11	1135,80	-735,88	22,62	22,62	1,88	
2	2,17-203,30 (-210,55)	568,21	2931,94	-1086,41	22,62	22,62	5,16	
3	4,00-317,01 (-383,21)	533,31	967,21	-694,99	22,62	22,62	1,81	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	282

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-196,32	337,63	0,00	0,00	1.720
2	2,17	0,00	-14,65	332,83	0,00	0,00	22.726
3	4,00	0,00	133,73	328,03	0,00	0,00	2.453

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	321,52 (326,38)	202,00	574,50	928,23	31,67	45,24	2,84
2	1,66	-151,91 (-287,41)	202,00	937,26	-1333,52	31,67	45,24	4,64
3	3,10	-330,93 (-330,93)	202,00	789,36	-1293,16	31,67	45,24	3,91
4	4,54	-166,19 (-311,26)	202,00	849,96	-1309,70	31,67	45,24	4,21
5	5,90	326,38 (326,38)	202,00	715,08	1155,37	39,71	45,24	3,54

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-450,62	0,00	759,39	2751,54	1.685
2	1,66	8,04	-231,62	0,00	759,39	2751,54	3.279
3	3,10	0,00	1,70	376,03	0,00	0,00	220.973
4	4,54	8,04	247,99	0,00	759,39	2751,54	3.062
5	5,90	8,04	482,84	0,00	759,39	2751,54	1.573

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	-174,05 (-267,85)	113,29	301,02	-711,70	45,24	31,67	2,66
2	1,65	221,73 (312,19)	119,17	377,45	988,86	45,24	31,67	3,17
3	3,10	342,08 (342,85)	125,48	360,49	985,00	45,24	31,67	2,87
4	4,55	173,16 (280,20)	131,79	475,59	1011,21	45,24	31,67	3,61
5	5,90	-267,85 (-267,85)	137,66	375,08	-729,81	45,24	31,67	2,72

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	403,56	0,00	771,07	2316,30	1.911

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	283

2	1,65	8,04	182,75	0,00	771,07	2317,47	4.219
3	3,10	0,00	-16,75	338,15	0,00	0,00	20.188
4	4,55	8,04	-216,25	0,00	771,07	2319,99	3.566
5	5,90	8,04	-437,07	0,00	771,07	2321,16	1.764

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	0,35-321,52 (-321,52)	457,26	999,53	-702,83	22,62	22,62	2,19	
2	2,17-98,02 (-115,43)	430,41	4633,77	-1242,75	22,62	22,62	10,77	
3	4,00-174,05 (-230,13)	403,56	1404,98	-801,18	22,62	22,62	3,48	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	214,96	317,57	0,00	0,00	1.477
2	2,17	0,00	35,17	313,88	0,00	0,00	8.924
3	4,00	0,00	-113,29	310,19	0,00	0,00	2.738

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	0,35-326,38 (-326,38)	490,76	1089,69	-724,70	22,62	22,62	2,22	
2	2,17-147,35 (-152,70)	463,91	3520,49	-1158,80	22,62	22,62	7,59	
3	4,00-267,85 (-326,38)	437,07	913,11	-681,86	22,62	22,62	2,09	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-190,59	322,18	0,00	0,00	1.690
2	2,17	0,00	-10,81	318,49	0,00	0,00	29.475
3	4,00	0,00	137,66	314,80	0,00	0,00	2.287

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	284

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	364,97 (364,97)	196,52	485,89	902,37	31,67	45,24	2,47
2	1,66	-169,78 (-324,34)	196,52	782,38	-1291,26	31,67	45,24	3,98
3	3,10	-377,79 (-378,15)	196,52	652,65	-1255,86	31,67	45,24	3,32
4	4,54	-197,66 (-360,08)	196,52	691,14	-1266,36	31,67	45,24	3,52
5	5,90	358,61 (364,97)	196,52	605,07	1123,72	39,71	45,24	3,08

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-505,90	0,00	759,39	2750,43	1.501
2	1,66	8,04	-264,20	0,00	759,39	2750,43	2.874
3	3,10	0,00	-2,71	375,27	0,00	0,00	138.454
4	4,54	8,04	277,65	0,00	759,39	2750,43	2.735
5	5,90	8,04	548,36	0,00	759,39	2750,43	1.385

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	-170,22 (-294,38)	86,41	201,77	-687,42	45,24	31,67	2,34
2	1,65	265,47 (365,42)	95,03	249,58	959,74	45,24	31,67	2,63
3	3,10	395,78 (397,26)	104,29	252,10	960,31	45,24	31,67	2,42
4	4,55	201,17 (323,07)	113,54	344,94	981,46	45,24	31,67	3,04
5	5,90	-294,38 (-294,38)	122,17	294,71	-710,15	45,24	31,67	2,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	443,50	0,00	771,07	2310,95	1.739
2	1,65	8,04	201,92	0,00	771,07	2312,67	3.819
3	3,10	0,00	-22,17	335,24	0,00	0,00	15.120
4	4,55	8,04	-246,26	0,00	771,07	2316,35	3.131
5	5,90	8,04	-487,84	0,00	771,07	2318,07	1.581

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	285

1	0,35-364,97 (-364,97)	513,30	982,74	-698,75	22,62	22,62	1,91
2	2,17-129,94 (-153,60)	478,40	3653,68	-1173,08	22,62	22,62	7,64
3	4,00-170,22 (-212,99)	443,50	1882,12	-903,87	22,62	22,62	4,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	215,30	325,28	0,00	0,00	1.511
2	2,17	0,00	47,80	320,48	0,00	0,00	6.705
3	4,00	0,00	-86,41	315,68	0,00	0,00	3.653

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	0,35-358,61 (-358,61)	557,64	1149,44	-739,19	22,62	22,62	2,06	
2	2,17-188,84 (-194,80)	522,74	2907,11	-1083,35	22,62	22,62	5,56	
3	4,00-294,38 (-354,85)	487,84	949,57	-690,71	22,62	22,62	1,95	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-179,54	331,38	0,00	0,00	1.846
2	2,17	0,00	-12,04	326,58	0,00	0,00	27.125
3	4,00	0,00	122,17	321,78	0,00	0,00	2.634

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	0,30 304,64 (304,64)	188,00	572,44	927,63	31,67	45,24	3,04	
2	1,66-128,04 (-253,43)	188,00	1002,41	-1351,29	31,67	45,24	5,33	
3	3,10-297,35 (-297,71)	188,00	822,26	-1302,14	31,67	45,24	4,37	
4	4,54-152,36 (-283,65)	188,00	872,01	-1315,71	31,67	45,24	4,64	
5	5,90 298,11 (304,64)	188,00	712,52	1154,63	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	-408,75	0,00	759,39	2748,71	1.858
2	1,66	8,04	-214,34	0,00	759,39	2748,71	3.543

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	286

3	3,10	0,00	-2,97	374,08	0,00	0,00	125.889
4	4,54	8,04	224,44	0,00	759,39	2748,71	3.384
5	5,90	8,04	444,52	0,00	759,39	2748,71	1.708

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	0,30-143,32	(-247,97)	94,73	268,89	-703,84	45,24	31,67	2,84
2	1,65 210,63	(291,51)	102,08	343,56	981,14	45,24	31,67	3,37
3	3,10 315,53	(316,86)	109,96	340,23	980,38	45,24	31,67	3,09
4	4,55 156,44	(255,82)	117,85	464,69	1008,73	45,24	31,67	3,94
5	5,90-247,97	(-247,97)	125,19	367,53	-727,97	45,24	31,67	2,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	360,96	0,00	771,07	2312,61	2.136
2	1,65	8,04	163,38	0,00	771,07	2314,07	4.719
3	3,10	0,00	-18,69	336,02	0,00	0,00	17.981
4	4,55	8,04	-200,76	0,00	771,07	2317,21	3.841
5	5,90	8,04	-398,33	0,00	771,07	2318,67	1.936

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	0,35-304,64	(-304,64)	414,65	935,46	-687,29	22,62	22,62	2,26
2	2,17-87,69	(-106,98)	387,80	4480,40	-1235,95	22,62	22,62	11,55
3	4,00-143,32	(-190,21)	360,96	1602,02	-844,20	22,62	22,62	4,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	203,99	311,71	0,00	0,00	1.528
2	2,17	0,00	38,97	308,02	0,00	0,00	7.904
3	4,00	0,00	-94,73	304,33	0,00	0,00	3.213

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-298,11 (-298,11)	452,03	1104,20	-728,22	22,62	22,62	2,44	
2	2,17-136,75 (-140,96)	425,18	3480,48	-1153,88	22,62	22,62	8,19	
3	4,00-247,97 (-298,11)	398,33	910,14	-681,14	22,62	22,62	2,28	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-173,53	316,85	0,00	0,00	1.826
2	2,17	0,00	-8,51	313,16	0,00	0,00	36.804
3	4,00	0,00	125,19	309,47	0,00	0,00	2.472

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	0,30 365,78 (413,13)	210,14	454,31	893,16	31,67	45,24	2,16	
2	1,66-158,19 (-306,67)	210,14	908,34	-1325,63	31,67	45,24	4,32	
3	3,10-349,79 (-349,79)	210,14	774,42	-1289,09	31,67	45,24	3,69	
4	4,54-153,57 (-321,71)	210,14	856,68	-1311,53	31,67	45,24	4,08	
5	5,90 413,13 (413,13)	210,14	565,84	1112,44	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	-500,77	0,00	759,39	2753,18	1.516
2	1,66	8,04	-253,82	0,00	759,39	2753,18	2.992
3	3,10	0,00	9,13	377,16	0,00	0,00	41.307
4	4,54	8,04	287,42	0,00	759,39	2753,18	2.642
5	5,90	8,04	553,47	0,00	759,39	2753,18	1.372

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	0,30-132,41 (-284,17)	75,83	182,15	-682,62	45,24	31,67	2,40	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	288

2	1,65	296,62 (394,13)	82,72	199,02	948,23	45,24	31,67	2,41
3	3,10	419,78 (422,16)	90,13	202,62	949,05	45,24	31,67	2,25
4	4,55	218,03 (342,37)	97,54	275,07	965,55	45,24	31,67	2,82
5	5,90-284,17	(-284,17)	104,43	257,65	-701,09	45,24	31,67	2,47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	438,57	0,00	771,07	2308,84	1.758
2	1,65	8,04	196,99	0,00	771,07	2310,22	3.914
3	3,10	0,00	-27,10	333,29	0,00	0,00	12.299
4	4,55	8,04	-251,19	0,00	771,07	2313,17	3.070
5	5,90	8,04	-492,77	0,00	771,07	2314,54	1.565

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	0,35-365,78	(-365,78)	508,37	965,24	-694,51	22,62	22,62	1,90
2	2,17-111,44	(-140,34)	473,47	4077,19	-1208,52	22,62	22,62	8,61
3	4,00-132,41	(-169,94)	438,57	2720,16	-1054,05	22,62	22,62	6,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	225,88	324,60	0,00	0,00	1.437
2	2,17	0,00	58,38	319,80	0,00	0,00	5.478
3	4,00	0,00	-75,83	315,00	0,00	0,00	4.154

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	0,35-413,13	(-413,13)	562,57	936,11	-687,44	22,62	22,62	1,66
2	2,17-211,00	(-225,73)	527,67	2307,15	-986,98	22,62	22,62	4,37
3	4,00-284,17	(-335,87)	492,77	1048,65	-714,74	22,62	22,62	2,13

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-197,27	332,05	0,00	0,00	1.683

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	289

2	2,17	0,00	-29,77	327,25	0,00	0,00	10.992
3	4,00	0,00	104,43	322,46	0,00	0,00	3.088

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	305,20 (343,66)	199,35	531,08	915,56	31,67	45,24	2,66
2	1,66	-118,49 (-238,78)	199,35	1165,19	-1395,71	31,67	45,24	5,85
3	3,10	-274,02 (-274,02)	199,35	978,26	-1344,70	31,67	45,24	4,91
4	4,54	-115,51 (-251,60)	199,35	1089,46	-1375,04	31,67	45,24	5,47
5	5,90	343,66 (343,66)	199,35	661,19	1139,87	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	-404,51	0,00	759,39	2751,00	1.877
2	1,66	8,04	-205,64	0,00	759,39	2751,00	3.693
3	3,10	0,00	6,98	375,66	0,00	0,00	53.797
4	4,54	8,04	232,64	0,00	759,39	2751,00	3.264
5	5,90	8,04	448,74	0,00	759,39	2751,00	1.692

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	-111,93 (-239,34)	85,98	251,30	-699,53	45,24	31,67	2,92
2	1,65	236,53 (315,39)	91,86	281,64	967,04	45,24	31,67	3,07
3	3,10	335,54 (337,60)	98,16	281,16	966,93	45,24	31,67	2,86
4	4,55	170,56 (271,94)	104,47	380,13	989,47	45,24	31,67	3,64
5	5,90	-239,34 (-239,34)	110,35	331,57	-719,17	45,24	31,67	3,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	356,89	0,00	771,07	2310,87	2.160
2	1,65	8,04	159,32	0,00	771,07	2312,04	4.840
3	3,10	0,00	-22,75	334,40	0,00	0,00	14.698
4	4,55	8,04	-204,82	0,00	771,07	2314,55	3.765
5	5,90	8,04	-402,40	0,00	771,07	2315,72	1.916

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-305,20 (-305,20)	410,59	919,35	-683,38	22,62	22,62	2,24	
2	2,17 -72,27 (-95,90)	383,74	5044,70	-1260,65	22,62	22,62	13,15	
3	4,00-111,93 (-154,49)	356,89	2263,74	-979,93	22,62	22,62	6,34	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	212,74	311,16	0,00	0,00	1.463
2	2,17	0,00	47,72	307,46	0,00	0,00	6.443
3	4,00	0,00	-85,98	303,77	0,00	0,00	3.533

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	0,35-343,66 (-343,66)	456,09	901,05	-678,94	22,62	22,62	1,98	
2	2,17-155,21 (-166,77)	429,24	2707,85	-1052,05	22,62	22,62	6,31	
3	4,00-239,34 (-293,97)	402,40	943,45	-689,22	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	-188,37	317,41	0,00	0,00	1.685
2	2,17	0,00	-23,35	313,72	0,00	0,00	13.434
3	4,00	0,00	110,35	310,03	0,00	0,00	2.810

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	0,30 361,25 (361,25)	167,27	407,20	879,41	31,67	45,24	2,43	
2	1,66-251,29 (-430,66)	167,27	468,25	-1205,55	31,67	45,24	2,80	

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	291

3	3,10-502,19 (-504,11)	167,27	393,23	-1185,08	31,67	45,24	2,35
4	4,54-329,49 (-495,74)	167,27	400,55	-1187,08	31,67	45,24	2,39
5	5,90 247,28 (361,25)	167,27	507,30	1095,60	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	-576,71	0,00	759,39	2744,53	1.317
2	1,66	8,04	-306,62	0,00	759,39	2744,53	2.477
3	3,10	0,00	-18,68	371,19	0,00	0,00	19.873
4	4,54	8,04	284,18	0,00	759,39	2744,53	2.672
5	5,90	8,04	571,77	0,00	759,39	2744,53	1.328

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	0,30-338,09 (-338,09)	147,59	311,84	-714,34	45,24	31,67	2,11	
2	1,65 175,87 (297,77)	154,49	531,19	1023,87	45,24	31,67	3,44	
3	3,10 355,64 (355,64)	161,89	458,56	1007,33	45,24	31,67	2,83	
4	4,55 180,82 (301,03)	169,30	582,38	1035,52	45,24	31,67	3,44	
5	5,90-328,53 (-338,09)	176,20	381,12	-731,29	45,24	31,67	2,16	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	515,12	0,00	771,07	2323,13	1.497
2	1,65	8,04	246,26	0,00	771,07	2324,51	3.131
3	3,10	0,00	1,71	343,16	0,00	0,00	201.077
4	4,55	8,04	-242,85	0,00	771,07	2327,46	3.175
5	5,90	8,04	-511,71	0,00	771,07	2328,83	1.507

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	0,35-361,25 (-361,25)	584,92	1227,52	-758,14	22,62	22,62	2,10	
2	2,17-199,08 (-199,47)	550,02	3028,28	-1098,26	22,62	22,62	5,51	
3	4,00-338,09 (-361,25)	515,12	1003,57	-703,81	22,62	22,62	1,95	

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	292

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	182,46	335,13	0,00	0,00	1.837
2	2,17	0,00	0,79	330,33	0,00	0,00	418.731
3	4,00	0,00	-147,59	325,53	0,00	0,00	2.206

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	0,35-247,28	(-323,44)	581,51	1465,47	-815,11	22,62	22,62	2,52
2	2,17-137,32	(-151,09)	546,61	4469,71	-1235,48	22,62	22,62	8,18
3	4,00-328,53	(-328,53)	511,71	1152,50	-739,94	22,62	22,62	2,25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-153,85	334,66	0,00	0,00	2.175
2	2,17	0,00	27,82	329,86	0,00	0,00	11.858
3	4,00	0,00	176,20	325,06	0,00	0,00	1.845

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	302,78 (302,78)	166,64	498,67	906,10	31,67	45,24	2,99
2	1,66	-195,62 (-341,92)	166,64	605,82	-1243,08	31,67	45,24	3,64
3	3,10	-400,91 (-402,64)	166,64	502,82	-1214,98	31,67	45,24	3,02
4	4,54	-261,67 (-396,46)	166,64	511,69	-1217,40	31,67	45,24	3,07
5	5,90	206,82 (302,78)	166,64	620,95	1128,29	39,71	45,24	3,73

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-468,67	0,00	759,39	2744,40	1.620
2	1,66	8,04	-250,08	0,00	759,39	2744,40	3.037
3	3,10	0,00	-16,18	371,10	0,00	0,00	22.942
4	4,54	8,04	230,40	0,00	759,39	2744,40	3.296
5	5,90	8,04	464,86	0,00	759,39	2744,40	1.634

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,30-284,47	(-284,47)	148,68	382,36	-731,59	45,24	31,67	2,57
2	1,65	135,62 (234,99)	154,55	698,44	1061,95	45,24	31,67	4,52
3	3,10	282,07 (282,07)	160,86	591,78	1037,66	45,24	31,67	3,68
4	4,55	139,25 (237,39)	167,17	757,28	1075,35	45,24	31,67	4,53
5	5,90-277,45	(-284,47)	173,05	455,99	-749,60	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	421,57	0,00	771,07	2323,35	1.829
2	1,65	8,04	200,75	0,00	771,07	2324,52	3.841
3	3,10	0,00	1,25	343,02	0,00	0,00	273.597
4	4,55	8,04	-198,25	0,00	771,07	2327,03	3.889
5	5,90	8,04	-419,06	0,00	771,07	2328,20	1.840

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	0,35-302,78	(-302,78)	475,26	1166,92	-743,43	22,62	22,62	2,46
2	2,17-143,86	(-143,97)	448,41	3653,76	-1173,09	22,62	22,62	8,15
3	4,00-284,47	(-302,78)	421,57	967,85	-695,14	22,62	22,62	2,30

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	179,57	320,05	0,00	0,00	1.782
2	2,17	0,00	-0,21	316,36	0,00	0,00	1492.707
3	4,00	0,00	-148,68	312,67	0,00	0,00	2.103

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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	294

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-206,82 (-277,45)	472,75	1337,07	-784,71	22,62	22,62	2,83	
2	2,17-92,37 (-104,54)	445,91	5341,05	-1252,14	22,62	22,62	11,98	
3	4,00-277,45 (-277,45)	419,06	1097,40	-726,57	22,62	22,62	2,62	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-155,20	319,70	0,00	0,00	2.060
2	2,17	0,00	24,58	316,01	0,00	0,00	12.856
3	4,00	0,00	173,05	312,32	0,00	0,00	1.805

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	0,30 342,48 (342,48)	154,08	393,89	875,53	31,67	45,24	2,56	
2	1,66-222,24 (-389,75)	154,08	477,58	-1208,10	31,67	45,24	3,10	
3	3,10-461,75 (-464,88)	154,08	392,73	-1184,95	31,67	45,24	2,55	
4	4,54-312,23 (-462,31)	154,08	395,14	-1185,60	31,67	45,24	2,56	
5	5,90 215,14 (342,48)	154,08	490,75	1090,84	39,71	45,24	3,19	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-527,56	0,00	759,39	2741,87	1.439
2	1,66	8,04	-286,35	0,00	759,39	2741,87	2.652
3	3,10	0,00	-24,16	369,35	0,00	0,00	15.286
4	4,54	8,04	256,54	0,00	759,39	2741,87	2.960
5	5,90	8,04	526,78	0,00	759,39	2741,87	1.442

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	0,30-302,72 (-305,90)	128,87	299,69	-711,37	45,24	31,67	2,33	
2	1,65 162,13 (272,77)	137,49	514,12	1019,98	45,24	31,67	3,74	
3	3,10 323,76 (323,76)	146,75	456,36	1006,83	45,24	31,67	3,11	
4	4,55 160,48 (271,69)	156,01	596,45	1038,73	45,24	31,67	3,82	
5	5,90-305,90 (-305,90)	164,63	395,46	-734,80	45,24	31,67	2,40	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	295

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	465,10	0,00	771,07	2319,41	1.658
2	1,65	8,04	223,52	0,00	771,07	2321,12	3.450
3	3,10	0,00	-0,57	341,08	0,00	0,00	601.177
4	4,55	8,04	-224,66	0,00	771,07	2324,81	3.432
5	5,90	8,04	-466,24	0,00	771,07	2326,53	1.654

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	0,35-342,48 (-342,48)	534,90	1157,59	-741,17	22,62	22,62	2,16	
2	2,17-184,95 (-187,59)	500,00	2877,68	-1079,63	22,62	22,62	5,76	
3	4,00-302,72 (-342,48)	465,10	932,32	-686,52	22,62	22,62	2,00	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	172,83	328,25	0,00	0,00	1.899
2	2,17	0,00	5,33	323,45	0,00	0,00	60.628
3	4,00	0,00	-128,87	318,65	0,00	0,00	2.473

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	0,35-215,14 (-282,99)	536,04	1597,07	-843,15	22,62	22,62	2,98	
2	2,17-122,87 (-137,92)	501,14	4492,70	-1236,50	22,62	22,62	8,97	
3	4,00-305,90 (-305,90)	466,24	1113,28	-730,42	22,62	22,62	2,39	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-137,07	328,40	0,00	0,00	2.396
2	2,17	0,00	30,42	323,61	0,00	0,00	10.637
3	4,00	0,00	164,63	318,81	0,00	0,00	1.937

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA / DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	285,91 (285,91)	152,63	480,96	900,94	31,67	45,24	3,15
2	1,66	-171,75 (-307,94)	152,63	617,74	-1246,34	31,67	45,24	4,05
3	3,10	-367,32 (-370,09)	152,63	500,85	-1214,44	31,67	45,24	3,28
4	4,54	-247,84 (-368,84)	152,63	502,75	-1214,96	31,67	45,24	3,29
5	5,90	178,55 (285,91)	152,63	598,95	1121,96	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	-426,79	0,00	759,39	2741,58	1.779
2	1,66	8,04	-232,80	0,00	759,39	2741,58	3.262
3	3,10	0,00	-20,85	369,15	0,00	0,00	17.706
4	4,54	8,04	206,85	0,00	759,39	2741,58	3.671
5	5,90	8,04	426,53	0,00	759,39	2741,58	1.780

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	-253,74 (-257,57)	130,12	367,79	-728,03	45,24	31,67	2,83
2	1,65	124,52 (214,31)	137,46	678,21	1057,35	45,24	31,67	4,93
3	3,10	255,52 (255,52)	145,35	590,03	1037,27	45,24	31,67	4,06
4	4,55	122,54 (213,00)	153,24	776,82	1079,80	45,24	31,67	5,07
5	5,90	-257,57 (-257,57)	160,58	469,38	-752,88	45,24	31,67	2,92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	378,96	0,00	771,07	2319,66	2.035
2	1,65	8,04	181,39	0,00	771,07	2321,12	4.251
3	3,10	0,00	-0,68	340,89	0,00	0,00	498.848
4	4,55	8,04	-182,75	0,00	771,07	2324,26	4.219
5	5,90	8,04	-380,33	0,00	771,07	2325,72	2.027

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-285,91 (-285,91)	432,65	1100,72	-727,38	22,62	22,62	2,54	
2	2,17-133,53 (-135,30)	405,81	3449,21	-1150,03	22,62	22,62	8,50	
3	4,00-253,74 (-285,91)	378,96	899,38	-678,53	22,62	22,62	2,37	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	168,60	314,19	0,00	0,00	1.864
2	2,17	0,00	3,58	310,50	0,00	0,00	86.640
3	4,00	0,00	-130,12	306,81	0,00	0,00	2.358

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	0,35-178,55 (-246,93)	434,02	1410,65	-802,56	22,62	22,62	3,25	
2	2,17 -81,77 (-95,07)	407,17	5360,45	-1251,59	22,62	22,62	13,16	
3	4,00-257,57 (-257,57)	380,33	1059,18	-717,30	22,62	22,62	2,78	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-138,14	314,38	0,00	0,00	2.276
2	2,17	0,00	26,88	310,69	0,00	0,00	11.559
3	4,00	0,00	160,58	306,99	0,00	0,00	1.912

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	0,30 328,31 (328,31)	139,40	368,63	868,16	31,67	45,24	2,64	
2	1,66-245,61 (-415,70)	139,40	397,83	-1186,34	31,67	45,24	2,85	
3	3,10-489,74 (-493,34)	139,40	329,99	-1167,83	31,67	45,24	2,37	
4	4,54-344,53 (-492,09)	139,40	330,90	-1168,07	31,67	45,24	2,37	
5	5,90 174,00 (328,31)	139,40	459,35	1081,80	39,71	45,24	3,30	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	298

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-536,86	0,00	759,39	2738,91	1.414
2	1,66	8,04	-290,75	0,00	759,39	2738,91	2.612
3	3,10	0,00	-26,62	367,31	0,00	0,00	13.796
4	4,54	8,04	252,25	0,00	759,39	2738,91	3.010
5	5,90	8,04	517,51	0,00	759,39	2738,91	1.467

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	0,30-353,25	(-353,25)	146,60	294,71	-710,15	45,24	31,67	2,01
2	1,65	124,39 (239,72)	153,50	676,82	1057,03	45,24	31,67	4,41
3	3,10	299,76 (299,76)	160,90	552,14	1028,64	45,24	31,67	3,43
4	4,55	150,22 (256,74)	168,31	695,79	1061,35	45,24	31,67	4,13
5	5,90-303,37	(-353,25)	175,21	360,16	-726,16	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	474,58	0,00	771,07	2322,94	1.625
2	1,65	8,04	233,00	0,00	771,07	2324,31	3.309
3	3,10	0,00	8,91	343,03	0,00	0,00	38.506
4	4,55	8,04	-215,18	0,00	771,07	2327,26	3.583
5	5,90	8,04	-456,76	0,00	771,07	2328,63	1.688

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	0,35-328,31	(-353,25)	544,38	1132,97	-735,20	22,62	22,62	2,08
2	2,17-203,13	(-209,26)	509,48	2465,61	-1012,71	22,62	22,62	4,84
3	4,00-353,25	(-353,25)	474,58	917,47	-682,92	22,62	22,62	1,93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	155,10	329,55	0,00	0,00	2.125
2	2,17	0,00	-12,39	324,75	0,00	0,00	26.204
3	4,00	0,00	-146,60	319,95	0,00	0,00	2.183

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-174,00	(-236,62)	526,56	2128,01	-956,26	22,62	22,62	4,04
2	2,17-101,03	(-121,33)	491,66	5101,97	-1259,01	22,62	22,62	10,38
3	4,00-303,37	(-303,37)	456,76	1091,97	-725,25	22,62	22,62	2,39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-126,50	327,10	0,00	0,00	2.586
2	2,17	0,00	41,00	322,30	0,00	0,00	7.861
3	4,00	0,00	175,21	317,50	0,00	0,00	1.812

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	273,97 (273,97)	140,40	458,31	894,33	31,67	45,24	3,26
2	1,66	-191,34 (-329,64)	140,40	519,41	-1219,51	31,67	45,24	3,70
3	3,10	-390,64 (-393,79)	140,40	425,68	-1193,94	31,67	45,24	3,03
4	4,54	-274,64 (-393,59)	140,40	425,92	-1194,00	31,67	45,24	3,03
5	5,90	144,39 (273,97)	140,40	570,82	1113,87	39,71	45,24	4,07

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-434,58	0,00	759,39	2739,11	1.747
2	1,66	8,04	-236,41	0,00	759,39	2739,11	3.212
3	3,10	0,00	-22,81	367,45	0,00	0,00	16.107
4	4,54	8,04	203,32	0,00	759,39	2739,11	3.735
5	5,90	8,04	418,76	0,00	759,39	2739,11	1.813

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	300

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-295,97 (-295,97)	144,96	355,04	-724,91	45,24	31,67	2,45	
2	1,65 93,01 (186,72)	150,83	893,75	1106,43	45,24	31,67	5,93	
3	3,10 235,52 (235,52)	157,14	710,36	1064,67	45,24	31,67	4,52	
4	4,55 114,05 (200,58)	163,45	903,41	1108,63	45,24	31,67	5,53	
5	5,90-255,34 (-295,97)	169,33	424,44	-741,89	45,24	31,67	2,51	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	386,90	0,00	771,07	2322,61	1.993
2	1,65	8,04	189,33	0,00	771,07	2323,78	4.073
3	3,10	0,00	7,26	342,51	0,00	0,00	47.209
4	4,55	8,04	-174,82	0,00	771,07	2326,29	4.411
5	5,90	8,04	-372,39	0,00	771,07	2327,46	2.071

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	0,35-273,97 (-295,97)	440,59	1072,68	-720,57	22,62	22,62	2,43	
2	2,17-148,68 (-154,25)	413,75	2905,35	-1083,14	22,62	22,62	7,02	
3	4,00-295,97 (-295,97)	386,90	881,25	-674,14	22,62	22,62	2,28	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	153,76	315,28	0,00	0,00	2.050
2	2,17	0,00	-11,26	311,59	0,00	0,00	27.682
3	4,00	0,00	-144,96	307,90	0,00	0,00	2.124

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	0,35-144,39 (-208,44)	426,08	1821,04	-890,86	22,62	22,62	4,27	
2	2,17 -63,57 (-81,21)	399,24	5995,93	-1219,62	22,62	22,62	15,02	
3	4,00-255,34 (-255,34)	372,39	1038,96	-712,39	22,62	22,62	2,79	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	301

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-129,39	313,29	0,00	0,00	2.421
2	2,17	0,00	35,63	309,59	0,00	0,00	8.690
3	4,00	0,00	169,33	305,90	0,00	0,00	1.807

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	242,87 (242,87)	80,87	280,50	842,44	31,67	45,24	3,47
2	1,66	-30,47 (-126,52)	88,57	932,72	-1332,28	31,67	45,24	10,53
3	3,10	-202,88 (-226,30)	96,76	521,72	-1220,14	31,67	45,24	5,39
4	4,54	-197,89 (-226,30)	104,95	572,27	-1233,93	31,67	45,24	5,45
5	5,90	25,76 (172,88)	112,66	761,65	1168,76	39,71	45,24	6,76

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-227,39	0,00	759,39	2727,10	3.340
2	1,66	8,04	-164,18	0,00	759,39	2728,66	4.625
3	3,10	0,00	-60,10	361,37	0,00	0,00	6.013
4	4,54	8,04	85,44	0,00	759,39	2731,96	8.888
5	5,90	8,04	251,49	0,00	759,39	2733,51	3.020

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	-99,40 (-178,98)	68,25	268,35	-703,70	45,24	31,67	3,93
2	1,65	84,83 (128,69)	74,82	605,08	1040,69	45,24	31,67	8,09
3	3,10	138,76 (140,17)	81,88	608,33	1041,43	45,24	31,67	7,43
4	4,55	43,62 (101,55)	88,94	987,74	1127,83	45,24	31,67	11,11
5	5,90	-178,98 (-178,98)	95,51	391,58	-733,85	45,24	31,67	4,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	184,33	0,00	771,07	2307,34	4.183
2	1,65	8,04	88,60	0,00	771,07	2308,64	8.703

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	302

3	3,10	0,00	-14,21	332,16	0,00	0,00	23.373
4	4,55	8,04	-117,02	0,00	771,07	2311,45	6.589
5	5,90	8,04	-212,75	0,00	771,07	2312,76	3.624

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	0,35-242,87 (-242,87)	229,14	563,24	-596,99	22,62	22,62	2,46	
2	2,17 -65,20 (-82,54)	206,73	2584,99	-1032,10	22,62	22,62	12,50	
3	4,00-99,40 (-133,18)	184,33	959,15	-693,03	22,62	22,62	5,20	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	163,92	286,21	0,00	0,00	1.746
2	2,17	0,00	35,03	283,13	0,00	0,00	8.082
3	4,00	0,00	-68,25	280,04	0,00	0,00	4.103

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 -25,76 (-39,91)	257,56	7156,76	-1109,08	22,62	22,62	27,79	
2	2,17 -45,74 (-68,64)	235,15	4165,62	-1215,91	22,62	22,62	17,71	
3	4,00-178,98 (-178,98)	212,75	768,92	-646,89	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	-28,60	290,11	0,00	0,00	10.143
2	2,17	0,00	46,26	287,03	0,00	0,00	6.205
3	4,00	0,00	95,51	283,95	0,00	0,00	2.973

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	303

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	271,39 (271,39)	88,39	273,74	840,47	31,67	45,24	3,10
2	1,66	-36,01 (-143,66)	96,10	881,97	-1318,43	31,67	45,24	9,18
3	3,10	-228,85 (-254,47)	104,29	497,31	-1213,48	31,67	45,24	4,77
4	4,54	-221,57 (-254,47)	112,48	541,72	-1225,59	31,67	45,24	4,82
5	5,90	31,97 (198,29)	120,19	697,15	1150,21	39,71	45,24	5,80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-256,04	0,00	759,39	2728,62	2.966
2	1,66	8,04	-184,01	0,00	759,39	2730,17	4.127
3	3,10	0,00	-66,41	362,42	0,00	0,00	5.457
4	4,54	8,04	97,62	0,00	759,39	2733,48	7.779
5	5,90	8,04	284,32	0,00	759,39	2735,03	2.671

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	-100,44 (-193,15)	70,43	255,46	-700,55	45,24	31,67	3,63
2	1,65	94,59 (140,78)	77,00	564,12	1031,37	45,24	31,67	7,33
3	3,10	150,24 (151,99)	84,06	571,30	1033,00	45,24	31,67	6,80
4	4,55	46,58 (109,16)	91,12	930,49	1114,79	45,24	31,67	10,21
5	5,90	-193,15 (-193,15)	97,69	368,26	-728,14	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	195,61	0,00	771,07	2307,77	3.942
2	1,65	8,04	93,31	0,00	771,07	2309,08	8.264
3	3,10	0,00	-16,56	332,46	0,00	0,00	20.081
4	4,55	8,04	-126,42	0,00	771,07	2311,89	6.099
5	5,90	8,04	-228,72	0,00	771,07	2313,20	3.371

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	-271,39 (-271,39)	258,18	569,36	-598,47	22,62	22,62	2,21

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	304

2	2,17	-71,12 (-92,19)	226,90	2510,47	-1020,00	22,62	22,62	11,06
3	4,00-100,44	(-135,30)	195,61	1025,05	-709,02	22,62	22,62	5,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	181,16	290,20	0,00	0,00	1.602
2	2,17	0,00	42,56	285,90	0,00	0,00	6.718
3	4,00	0,00	-70,43	281,60	0,00	0,00	3.998

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	-31,97 (-45,05)	291,29	7165,96	-1108,15	22,62	22,62	24,60
2	2,17	-55,93 (-79,91)	260,01	3878,13	-1191,86	22,62	22,62	14,92
3	4,00-193,15	(-193,15)	228,72	764,84	-645,90	22,62	22,62	3,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-26,42	294,75	0,00	0,00	11.155
2	2,17	0,00	48,44	290,45	0,00	0,00	5.997
3	4,00	0,00	97,69	286,15	0,00	0,00	2.929

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	287,68 (287,68)	110,89	330,32	856,98	31,67	45,24	2,98
2	1,66	-21,61 (-131,73)	118,59	1286,32	-1428,76	31,67	45,24	10,85
3	3,10-222,32	(-252,16)	126,78	628,07	-1249,16	31,67	45,24	4,95
4	4,54-222,72	(-252,16)	134,97	675,57	-1262,12	31,67	45,24	5,01
5	5,90	29,13 (196,51)	142,68	871,57	1200,38	39,71	45,24	6,11

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-254,26	0,00	759,39	2733,16	2.987
2	1,66	8,04	-188,23	0,00	759,39	2734,71	4.034
3	3,10	0,00	-72,50	365,55	0,00	0,00	5.042

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA		PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B

4	4,54	8,04	93,90	0,00	759,39	2738,02	8.087
5	5,90	8,04	286,11	0,00	759,39	2739,57	2.654

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	-99,21 (-195,05)	87,86	323,03	-717,08	45,24	31,67	3,68
2	1,65	93,10 (138,30)	94,43	730,07	1069,15	45,24	31,67	7,73
3	3,10	145,83 (147,95)	101,49	734,03	1070,06	45,24	31,67	7,23
4	4,55	39,26 (102,84)	108,55	1254,58	1188,59	45,24	31,67	11,56
5	5,90	-203,18 (-203,18)	115,12	419,67	-740,72	45,24	31,67	3,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	193,60	0,00	771,07	2311,24	3.983
2	1,65	8,04	91,30	0,00	771,07	2312,55	8.446
3	3,10	0,00	-18,57	334,86	0,00	0,00	18.036
4	4,55	8,04	-128,43	0,00	771,07	2315,36	6.004
5	5,90	8,04	-230,73	0,00	771,07	2316,67	3.342

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	-287,68 (-287,68)	256,17	522,89	-587,20	22,62	22,62	2,04
2	2,17	-56,64 (-79,61)	224,88	3142,10	-1112,26	22,62	22,62	13,97
3	4,00	-99,21 (-142,71)	193,60	930,87	-686,17	22,62	22,62	4,81

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	211,99	289,92	0,00	0,00	1.368
2	2,17	0,00	46,41	285,62	0,00	0,00	6.155
3	4,00	0,00	-87,86	281,32	0,00	0,00	3.202

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-29,13 (-49,23)	293,30	6813,93	-1143,76	22,62	22,62	23,23
2	2,17	-45,11 (-71,30)	262,02	4553,92	-1239,21	22,62	22,62	17,38
3	4,00-203,18 (-203,18)	230,73	721,53	-635,39	22,62	22,62	3,13	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-40,61	295,03	0,00	0,00	7.266
2	2,17	0,00	52,91	290,73	0,00	0,00	5.494
3	4,00	0,00	115,12	286,43	0,00	0,00	2.488

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	256,28 (256,28)	102,23	343,38	860,79	31,67	45,24	3,36
2	1,66	-18,48 (-116,35)	109,94	1372,18	-1452,18	31,67	45,24	12,48
3	3,10	-196,69 (-223,27)	118,13	666,46	-1259,63	31,67	45,24	5,64
4	4,54	-197,36 (-223,27)	126,32	721,09	-1274,54	31,67	45,24	5,71
5	5,90	25,08 (172,98)	134,03	946,90	1222,05	39,71	45,24	7,06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-226,08	0,00	759,39	2731,41	3.359
2	1,66	8,04	-167,31	0,00	759,39	2732,97	4.539
3	3,10	0,00	-64,58	364,35	0,00	0,00	5.641
4	4,54	8,04	82,72	0,00	759,39	2736,27	9.180
5	5,90	8,04	252,82	0,00	759,39	2737,83	3.004

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	-99,41 (-187,29)	84,62	324,11	-717,35	45,24	31,67	3,83
2	1,65	82,82 (125,95)	91,19	782,81	1081,17	45,24	31,67	8,58

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	307

3	3,10	134,60 (136,28)	98,25	778,75	1080,24	45,24	31,67	7,93
4	4,55	37,32 (95,98)	105,30	1320,60	1203,63	45,24	31,67	12,54
5	5,90-187,29	(-187,29)	111,87	446,36	-747,25	45,24	31,67	3,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	182,85	0,00	771,07	2310,60	4.217
2	1,65	8,04	87,12	0,00	771,07	2311,90	8.851
3	3,10	0,00	-15,69	334,41	0,00	0,00	21.310
4	4,55	8,04	-118,50	0,00	771,07	2314,71	6.507
5	5,90	8,04	-214,23	0,00	771,07	2316,02	3.599

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	0,35-256,28	(-256,28)	227,66	521,26	-586,81	22,62	22,62	2,29
2	2,17	-51,89 (-70,58)	205,25	3286,05	-1129,96	22,62	22,62	16,01
3	4,00-99,41	(-141,30)	182,85	868,29	-670,99	22,62	22,62	4,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	191,44	286,00	0,00	0,00	1.494
2	2,17	0,00	37,75	282,92	0,00	0,00	7.495
3	4,00	0,00	-84,62	279,84	0,00	0,00	3.307

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	-25,08 (-46,78)	259,04	6505,79	-1174,93	22,62	22,62	25,11
2	2,17	-35,13 (-59,72)	236,64	4986,34	-1258,39	22,62	22,62	21,07
3	4,00-187,29	(-187,29)	214,23	728,81	-637,15	22,62	22,62	3,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-43,85	290,32	0,00	0,00	6.621
2	2,17	0,00	49,67	287,24	0,00	0,00	5.783

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	308

3 4,00 0,00 111,87 284,16 0,00 0,00 2.540

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	258,48 (258,48)	110,34	370,87	868,81	31,67	45,24	3,36
2	1,66	5,95 (93,00)	118,05	1533,49	1208,07	31,67	45,24	12,99
3	3,10	-144,56 (-158,68)	126,24	1095,15	-1376,60	31,67	45,24	8,68
4	4,54	-118,33 (-158,68)	134,43	1187,56	-1401,81	31,67	45,24	8,83
5	5,90	125,39 (258,48)	142,13	620,33	1128,11	39,71	45,24	4,36

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-212,35	0,00	759,39	2733,05	3.576
2	1,66	8,04	-148,79	0,00	759,39	2734,60	5.104
3	3,10	0,00	-45,20	365,48	0,00	0,00	8.085
4	4,54	8,04	100,10	0,00	759,39	2737,90	7.586
5	5,90	8,04	266,48	0,00	759,39	2739,46	2.850

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	-7,38 (-91,20)	38,76	302,69	-712,11	45,24	31,67	7,81
2	1,65	156,60 (193,03)	45,33	224,04	953,93	45,24	31,67	4,94
3	3,10	188,77 (194,70)	52,39	258,81	961,84	45,24	31,67	4,94
4	4,55	71,88 (137,23)	59,45	433,94	1001,72	45,24	31,67	7,30
5	5,90	-170,98 (-170,98)	66,02	272,05	-704,61	45,24	31,67	4,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	169,32	0,00	771,07	2301,46	4.554
2	1,65	8,04	73,59	0,00	771,07	2302,77	10.477
3	3,10	0,00	-29,21	328,11	0,00	0,00	11.231
4	4,55	8,04	-132,02	0,00	771,07	2305,58	5.840
5	5,90	8,04	-227,75	0,00	771,07	2306,89	3.386

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-258,48 (-258,48)	214,13	477,29	-576,14	22,62	22,62	2,23	
2	2,17 -27,00 (-58,94)	191,73	3876,95	-1191,76	22,62	22,62	20,22	
3	4,00 -7,38 (-26,57)	169,32	7102,80	-1114,54	22,62	22,62	41,95	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	193,41	284,14	0,00	0,00	1.469
2	2,17	0,00	64,52	281,06	0,00	0,00	4.356
3	4,00	0,00	-38,76	277,98	0,00	0,00	7.171

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	0,35-125,39 (-154,15)	272,56	1425,45	-806,15	22,62	22,62	5,23	
2	2,17 -91,56 (-99,86)	250,16	2585,80	-1032,23	22,62	22,62	10,34	
3	4,00-170,98 (-170,98)	227,75	905,92	-680,12	22,62	22,62	3,98	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-58,09	292,18	0,00	0,00	5.030
2	2,17	0,00	16,77	289,10	0,00	0,00	17.242
3	4,00	0,00	66,02	286,02	0,00	0,00	4.332

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	0,30 287,00 (287,00)	117,86	354,88	864,15	31,67	45,24	3,01	
2	1,66 0,41 (99,06)	125,57	1530,21	1207,11	31,67	45,24	12,19	
3	3,10-170,54 (-186,87)	133,76	958,74	-1339,38	31,67	45,24	7,17	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	310

4	4,54-142,00 (-186,87)	141,95	1032,78	-1359,58	31,67	45,24	7,28
5	5,90 131,60 (287,00)	149,66	582,60	1117,26	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	-241,00	0,00	759,39	2734,56	3.151
2	1,66	8,04	-168,62	0,00	759,39	2736,12	4.503
3	3,10	0,00	-51,51	366,52	0,00	0,00	7.115
4	4,54	8,04	112,28	0,00	759,39	2739,42	6.763
5	5,90	8,04	299,30	0,00	759,39	2740,98	2.537

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-8,42 (-97,82)	40,94	297,54	-710,85	45,24	31,67	7,27
2	1,65	166,36 (205,12)	47,51	220,80	953,19	45,24	31,67	4,65
3	3,10	200,24 (206,71)	54,57	253,61	960,66	45,24	31,67	4,65
4	4,55	74,84 (144,84)	61,63	425,37	999,77	45,24	31,67	6,90
5	5,90-185,15 (-185,15)	68,20	258,29	-701,24	45,24	31,67	3,79	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	180,60	0,00	771,07	2301,90	4.269
2	1,65	8,04	78,31	0,00	771,07	2303,21	9.847
3	3,10	0,00	-31,56	328,40	0,00	0,00	10.406
4	4,55	8,04	-141,42	0,00	771,07	2306,02	5.452
5	5,90	8,04	-243,72	0,00	771,07	2307,32	3.164

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	0,35-287,00 (-287,00)	243,18	490,98	-579,46	22,62	22,62	2,02	
2	2,17	-32,92 (-68,58)	211,89	3614,10	-1169,77	22,62	22,62	17,06
3	4,00	-8,42 (-28,69)	180,60	7050,48	-1119,83	22,62	22,62	39,04

Verifiche taglio

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	311

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	210,65	288,14	0,00	0,00	1.368
2	2,17	0,00	72,05	283,83	0,00	0,00	3.940
3	4,00	0,00	-40,94	279,53	0,00	0,00	6.827

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	0,35-131,60	(-159,28)	306,30	1638,29	-851,93	22,62	22,62	5,35
2	2,17-101,75	(-111,13)	275,01	2533,41	-1023,72	22,62	22,62	9,21
3	4,00-185,15	(-185,15)	243,72	890,28	-676,32	22,62	22,62	3,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-55,91	296,82	0,00	0,00	5.309
2	2,17	0,00	18,95	292,51	0,00	0,00	15.439
3	4,00	0,00	68,20	288,21	0,00	0,00	4.226

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	303,29 (303,29)	140,36	406,94	879,34	31,67	45,24	2,90
2	1,66	14,81 (115,93)	148,07	1548,67	1212,50	31,67	45,24	10,46
3	3,10	-164,01 (-183,77)	156,26	1193,26	-1403,36	31,67	45,24	7,64
4	4,54	-143,15 (-183,77)	164,45	1275,99	-1425,94	31,67	45,24	7,76
5	5,90	128,77 (303,29)	172,15	644,23	1134,99	39,71	45,24	3,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-239,22	0,00	759,39	2739,10	3.174
2	1,66	8,04	-172,84	0,00	759,39	2740,66	4.394
3	3,10	0,00	-57,60	369,66	0,00	0,00	6.418
4	4,54	8,04	108,55	0,00	759,39	2743,96	6.995
5	5,90	8,04	301,10	0,00	759,39	2745,52	2.522

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-7,20 (-95,60)	58,38	458,03	-750,10	45,24	31,67	7,85
2	1,65	164,86 (202,63)	64,95	312,18	974,00	45,24	31,67	4,81
3	3,10	195,84 (203,03)	72,00	348,34	982,23	45,24	31,67	4,84
4	4,55	67,52 (138,52)	79,06	592,31	1037,78	45,24	31,67	7,49
5	5,90	-195,19 (-195,19)	85,63	313,57	-714,77	45,24	31,67	3,66

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	178,59	0,00	771,07	2305,37	4.317
2	1,65	8,04	76,30	0,00	771,07	2306,68	10.106
3	3,10	0,00	-33,57	330,80	0,00	0,00	9.854
4	4,55	8,04	-143,43	0,00	771,07	2309,49	5.376
5	5,90	8,04	-245,73	0,00	771,07	2310,80	3.138

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	-303,29 (-303,29)	241,17	453,54	-570,38	22,62	22,62	1,88
2	2,17	-18,43 (-56,00)	209,88	4662,32	-1244,02	22,62	22,62	22,21
3	4,00	-7,20 (-36,09)	178,59	6023,32	-1217,24	22,62	22,62	33,73

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	241,48	287,86	0,00	0,00	1.192
2	2,17	0,00	75,89	283,56	0,00	0,00	3.736
3	4,00	0,00	-58,38	279,26	0,00	0,00	4.784

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	313

1	0,35-128,77 (-163,46)	308,31	1585,65	-840,71	22,62	22,62	5,14
2	2,17-90,93 (-102,52)	277,02	2937,35	-1087,07	22,62	22,62	10,60
3	4,00-195,19 (-195,19)	245,73	834,42	-662,77	22,62	22,62	3,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-70,09	297,09	0,00	0,00	4.238
2	2,17	0,00	23,43	292,79	0,00	0,00	12.499
3	4,00	0,00	85,63	288,49	0,00	0,00	3.369

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	271,90 (271,90)	131,71	429,08	885,80	31,67	45,24	3,26
2	1,66	17,95 (106,83)	139,42	1603,16	1228,40	31,67	45,24	11,50
3	3,10-138,38 (-155,02)	147,60	1386,39	-1456,06	31,67	45,24	9,39	
4	4,54-117,79 (-155,02)	155,79	1492,36	-1484,97	31,67	45,24	9,58	
5	5,90	124,71 (271,90)	163,50	690,52	1148,30	39,71	45,24	4,22

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-211,04	0,00	759,39	2737,36	3.598
2	1,66	8,04	-151,92	0,00	759,39	2738,91	4.998
3	3,10	0,00	-49,69	368,45	0,00	0,00	7.415
4	4,54	8,04	97,38	0,00	759,39	2742,22	7.799
5	5,90	8,04	267,81	0,00	759,39	2743,77	2.836

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-7,39 (-90,47)	55,13	456,93	-749,83	45,24	31,67	8,29
2	1,65	154,59 (190,28)	61,70	316,13	974,90	45,24	31,67	5,12
3	3,10	184,61 (191,08)	68,76	353,90	983,50	45,24	31,67	5,15
4	4,55	65,57 (131,66)	75,81	598,41	1039,17	45,24	31,67	7,89
5	5,90-179,29 (-179,29)	82,39	330,32	-718,86	45,24	31,67	4,01	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	314

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	167,84	0,00	771,07	2304,72	4.594
2	1,65	8,04	72,11	0,00	771,07	2306,03	10.693
3	3,10	0,00	-30,70	330,36	0,00	0,00	10.762
4	4,55	8,04	-133,50	0,00	771,07	2308,84	5.776
5	5,90	8,04	-229,23	0,00	771,07	2310,15	3.364

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	0,35-271,90	(-271,90)	212,65	444,35	-568,15	22,62	22,62	2,09
2	2,17	-13,69 (-46,97)	190,25	5099,32	-1259,08	22,62	22,62	26,80
3	4,00	-7,39 (-34,68)	167,84	5929,96	-1225,36	22,62	22,62	35,33

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	220,92	283,94	0,00	0,00	1.285
2	2,17	0,00	67,24	280,86	0,00	0,00	4.177
3	4,00	0,00	-55,13	277,78	0,00	0,00	5.038

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	0,35-124,71	(-161,01)	274,04	1334,52	-784,09	22,62	22,62	4,87
2	2,17	-80,95 (-90,94)	251,64	3044,47	-1100,25	22,62	22,62	12,10
3	4,00-179,29	(-179,29)	229,23	853,23	-667,34	22,62	22,62	3,72

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-73,34	292,38	0,00	0,00	3.987
2	2,17	0,00	20,18	289,30	0,00	0,00	14.335
3	4,00	0,00	82,39	286,22	0,00	0,00	3.474

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	89,59 (255,90)	149,66	536,35	917,10	31,67	45,24	3,58
2	1,66	-163,57 (-196,24)	141,95	971,34	-1342,82	31,67	45,24	6,84
3	3,10	-170,54 (-196,24)	133,76	902,51	-1324,03	31,67	45,24	6,75
4	4,54	21,99 (134,23)	125,57	978,72	1046,18	31,67	45,24	7,79
5	5,90	329,01 (329,01)	117,86	379,29	1058,78	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	-284,29	0,00	759,39	2740,98	2.671
2	1,66	8,04	-82,82	0,00	759,39	2739,42	9.170
3	3,10	0,00	77,53	366,52	0,00	0,00	4.727
4	4,54	8,04	191,87	0,00	759,39	2736,12	3.958
5	5,90	8,04	256,02	0,00	759,39	2734,56	2.966

Verifica sezioni trasverso [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	-143,14 (-143,14)	68,20	344,09	-722,23	45,24	31,67	5,05
2	1,65	96,59 (159,17)	61,63	383,38	990,21	45,24	31,67	6,22
3	3,10	200,24 (202,00)	54,57	259,91	962,09	45,24	31,67	4,76
4	4,55	144,60 (190,79)	47,51	238,38	957,19	45,24	31,67	5,02
5	5,90	-50,43 (-143,14)	40,94	196,24	-686,07	45,24	31,67	4,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	228,72	0,00	771,07	2307,32	3.371
2	1,65	8,04	126,42	0,00	771,07	2306,02	6.099
3	3,10	0,00	16,56	328,40	0,00	0,00	19.836
4	4,55	8,04	-93,31	0,00	771,07	2303,21	8.264
5	5,90	8,04	-195,61	0,00	771,07	2301,90	3.942

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	316

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-89,59 (-117,27)	291,29	2549,37	-1026,32	22,62	22,62	8,75	
2	2,17 -59,74 (-69,12)	260,01	4683,13	-1244,94	22,62	22,62	18,01	
3	4,00-143,14 (-143,14)	228,72	1201,19	-751,75	22,62	22,62	5,25	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	55,91	294,75	0,00	0,00	5.272
2	2,17	0,00	-18,95	290,45	0,00	0,00	15.330
3	4,00	0,00	-68,20	286,15	0,00	0,00	4.196

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	0,35-329,01 (-329,01)	258,18	446,19	-568,59	22,62	22,62	1,73	
2	2,17 -74,93 (-110,59)	226,90	1832,91	-893,39	22,62	22,62	8,08	
3	4,00 -50,43 (-70,70)	195,61	3044,20	-1100,21	22,62	22,62	15,56	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-210,65	290,20	0,00	0,00	1.378
2	2,17	0,00	-72,05	285,90	0,00	0,00	3.968
3	4,00	0,00	40,94	281,60	0,00	0,00	6.878

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 83,38 (230,49)	142,13	571,95	927,49	31,67	45,24	4,02	
2	1,66-139,90 (-168,06)	134,43	1102,73	-1378,66	31,67	45,24	8,20	
3	3,10-144,56 (-168,06)	126,24	1018,24	-1355,61	31,67	45,24	8,07	
4	4,54 27,52 (127,41)	118,05	965,79	1042,41	31,67	45,24	8,18	
5	5,90 300,49 (300,49)	110,34	389,90	1061,83	39,71	45,24	3,53	

Verifiche taglio

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	317

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-251,47	0,00	759,39	2739,46	3.020
2	1,66	8,04	-72,59	0,00	759,39	2737,90	10.462
3	3,10	0,00	69,63	365,48	0,00	0,00	5.249
4	4,54	8,04	170,75	0,00	759,39	2734,60	4.447
5	5,90	8,04	227,37	0,00	759,39	2733,05	3.340

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	0,30-128,97 (-128,97)	66,02	373,34	-729,39	45,24	31,67	5,66	
2	1,65 93,63 (151,56)	59,45	388,89	991,46	45,24	31,67	6,54	
3	3,10 188,77 (190,18)	52,39	265,38	963,34	45,24	31,67	5,07	
4	4,55 134,84 (178,70)	45,33	243,10	958,27	45,24	31,67	5,36	
5	5,90-49,39 (-128,97)	38,76	206,99	-688,70	45,24	31,67	5,34	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	212,75	0,00	771,07	2306,89	3.624
2	1,65	8,04	117,02	0,00	771,07	2305,58	6.589
3	3,10	0,00	14,21	328,11	0,00	0,00	23.087
4	4,55	8,04	-88,60	0,00	771,07	2302,77	8.703
5	5,90	8,04	-184,33	0,00	771,07	2301,46	4.183

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	0,35-83,38 (-112,14)	257,56	2243,03	-976,57	22,62	22,62	8,71	
2	2,17 -49,55 (-57,85)	235,15	5115,98	-1258,61	22,62	22,62	21,76	
3	4,00-128,97 (-128,97)	212,75	1265,95	-767,46	22,62	22,62	5,95	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	58,09	290,11	0,00	0,00	4.994
2	2,17	0,00	-16,77	287,03	0,00	0,00	17.119
3	4,00	0,00	-66,02	283,95	0,00	0,00	4.301

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-300,49 (-300,49)	229,14	430,71	-564,84	22,62	22,62	1,88	
2	2,17-69,01 (-100,95)	206,73	1827,05	-892,14	22,62	22,62	8,84	
3	4,00 -49,39 (-68,58)	184,33	2914,15	-1084,22	22,62	22,62	15,81	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-193,41	286,21	0,00	0,00	1.480
2	2,17	0,00	-64,52	283,13	0,00	0,00	4.388
3	4,00	0,00	38,76	280,04	0,00	0,00	7.224

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 86,76 (254,12)	172,15	642,22	947,99	31,67	45,24	3,73	
2	1,66-164,72 (-193,94)	164,45	1188,91	-1402,18	31,67	45,24	7,23	
3	3,10-164,01 (-193,94)	156,26	1113,02	-1381,47	31,67	45,24	7,12	
4	4,54 36,38 (150,93)	148,07	1045,43	1065,65	31,67	45,24	7,06	
5	5,90 345,30 (345,30)	140,36	437,13	1075,41	39,71	45,24	3,11	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-286,09	0,00	759,39	2745,52	2.654
2	1,66	8,04	-78,81	0,00	759,39	2743,96	9.636
3	3,10	0,00	83,63	369,66	0,00	0,00	4.420
4	4,54	8,04	195,81	0,00	759,39	2740,66	3.878
5	5,90	8,04	254,24	0,00	759,39	2739,10	2.987

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	319

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-153,18 (-153,18)		85,63	413,19	-739,14	45,24	31,67	4,83
2	1,65 89,27 (152,85)		79,06	529,37	1023,45	45,24	31,67	6,70
3	3,10 195,84 (197,96)		72,00	358,06	984,44	45,24	31,67	4,97
4	4,55 143,11 (188,30)		64,95	337,96	979,87	45,24	31,67	5,20
5	5,90 -49,21 (-145,04)		58,38	284,86	-707,74	45,24	31,67	4,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	230,73	0,00	771,07	2310,80	3.342
2	1,65	8,04	128,43	0,00	771,07	2309,49	6.004
3	3,10	0,00	18,57	330,80	0,00	0,00	17.818
4	4,55	8,04	-91,30	0,00	771,07	2306,68	8.446
5	5,90	8,04	-193,60	0,00	771,07	2305,37	3.983

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	0,35-86,76 (-121,45)		293,30	2432,72	-1007,37	22,62	22,62	8,29
2	2,17 -48,92 (-60,51)		262,02	5412,89	-1250,08	22,62	22,62	20,66
3	4,00-153,18 (-153,18)		230,73	1092,74	-725,44	22,62	22,62	4,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	70,09	295,03	0,00	0,00	4.209
2	2,17	0,00	-23,43	290,73	0,00	0,00	12.411
3	4,00	0,00	-85,63	286,43	0,00	0,00	3.345

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	0,35-345,30 (-345,30)		256,17	416,48	-561,39	22,62	22,62	1,63
2	2,17 -60,44 (-98,01)		224,88	2239,34	-975,97	22,62	22,62	9,96
3	4,00 -49,21 (-78,10)		193,60	2540,43	-1024,86	22,62	22,62	13,12

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	320

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-241,48	289,92	0,00	0,00	1.201
2	2,17	0,00	-75,89	285,62	0,00	0,00	3.763
3	4,00	0,00	58,38	281,32	0,00	0,00	4.819

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	82,70 (230,59)	163,50	680,02	959,02	31,67	45,24	4,16
2	1,66	-139,36 (-165,06)	155,79	1370,12	-1451,62	31,67	45,24	8,79
3	3,10	-138,38 (-165,06)	147,60	1274,86	-1425,63	31,67	45,24	8,64
4	4,54	39,52 (141,12)	139,42	1055,76	1068,66	31,67	45,24	7,57
5	5,90	313,91 (313,91)	131,71	453,15	1080,02	39,71	45,24	3,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-252,79	0,00	759,39	2743,77	3.004
2	1,66	8,04	-69,65	0,00	759,39	2742,22	10.902
3	3,10	0,00	74,12	368,45	0,00	0,00	4.971
4	4,54	8,04	173,68	0,00	759,39	2738,91	4.372
5	5,90	8,04	226,06	0,00	759,39	2737,36	3.359

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	-137,28 (-137,28)	82,39	448,80	-747,85	45,24	31,67	5,45
2	1,65	87,33 (145,98)	75,81	531,80	1024,01	45,24	31,67	7,01
3	3,10	184,61 (186,29)	68,76	363,84	985,76	45,24	31,67	5,29
4	4,55	132,83 (175,95)	61,70	344,10	981,27	45,24	31,67	5,58
5	5,90	-49,40 (-137,28)	55,13	284,16	-707,57	45,24	31,67	5,15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	214,23	0,00	771,07	2310,15	3.599
2	1,65	8,04	118,50	0,00	771,07	2308,84	6.507
3	3,10	0,00	15,69	330,36	0,00	0,00	21.052

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	321

4	4,55	8,04	-87,12	0,00	771,07	2306,03	8.851
5	5,90	8,04	-182,85	0,00	771,07	2304,72	4.217

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	-82,70 (-119,00)	259,04	2041,33	-937,79	22,62	22,62	7,88
2	2,17	-38,94 (-48,93)	236,64	5927,19	-1225,60	22,62	22,62	25,05
3	4,00	-137,28 (-137,28)	214,23	1156,03	-740,79	22,62	22,62	5,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	73,34	290,32	0,00	0,00	3.959
2	2,17	0,00	-20,18	287,24	0,00	0,00	14.233
3	4,00	0,00	-82,39	284,16	0,00	0,00	3.449

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	-313,91 (-313,91)	227,66	405,14	-558,64	22,62	22,62	1,78
2	2,17	-55,70 (-88,98)	205,25	2258,25	-979,04	22,62	22,62	11,00
3	4,00	-49,40 (-76,69)	182,85	2382,12	-999,15	22,62	22,62	13,03

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-220,92	286,00	0,00	0,00	1.295
2	2,17	0,00	-67,24	282,92	0,00	0,00	4.208
3	4,00	0,00	55,13	279,84	0,00	0,00	5.076

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	322

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	81,79 (252,50)	134,37	479,18	900,42	31,67	45,24	3,57
2	1,66	-181,78 (-220,33)	126,66	734,88	-1278,30	31,67	45,24	5,80
3	3,10	-199,69 (-220,33)	118,48	679,20	-1263,11	31,67	45,24	5,73
4	4,54	-17,79 (-125,75)	110,29	1242,59	-1416,82	31,67	45,24	11,27
5	5,90	279,20 (279,20)	102,58	390,15	1061,90	39,71	45,24	3,80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-291,81	0,00	759,39	2737,89	2.602
2	1,66	8,04	-90,51	0,00	759,39	2736,34	8.390
3	3,10	0,00	70,08	364,40	0,00	0,00	5.200
4	4,54	8,04	184,54	0,00	759,39	2733,04	4.115
5	5,90	8,04	248,52	0,00	759,39	2731,48	3.056

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	-189,15 (-189,15)	82,94	313,40	-714,72	45,24	31,67	3,78
2	1,65	60,71 (127,01)	76,37	629,05	1046,15	45,24	31,67	8,24
3	3,10	175,24 (178,99)	69,31	383,47	990,23	45,24	31,67	5,53
4	4,55	130,48 (172,95)	62,26	354,03	983,53	45,24	31,67	5,69
5	5,90	-54,42 (-147,54)	55,69	265,33	-702,97	45,24	31,67	4,76

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	236,22	0,00	771,07	2310,26	3.264
2	1,65	8,04	133,92	0,00	771,07	2308,95	5.758
3	3,10	0,00	24,06	330,43	0,00	0,00	13.735
4	4,55	8,04	-85,81	0,00	771,07	2306,14	8.986
5	5,90	8,04	-188,11	0,00	771,07	2304,83	4.099

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	-81,79 (-102,17)	298,80	3315,12	-1133,54	22,62	22,62	11,09
2	2,17	-78,84 (-95,52)	267,51	3100,77	-1107,17	22,62	22,62	11,59

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	323

3 4,00-189,15 (-189,15) 236,22 824,81 -660,44 22,62 22,62 3,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	41,17	295,78	0,00	0,00	7.185
2	2,17	0,00	-33,69	291,48	0,00	0,00	8.652
3	4,00	0,00	-82,94	287,18	0,00	0,00	3.463

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	0,35-279,20 (-279,20)	250,68	528,43	-588,55	22,62	22,62	2,11	
2	2,17 -52,02 (-80,39)	219,39	2981,80	-1092,54	22,62	22,62	13,59	
3	4,00 -54,42 (-81,99)	188,11	2239,05	-975,92	22,62	22,62	11,90	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-195,91	289,17	0,00	0,00	1.476
2	2,17	0,00	-57,31	284,87	0,00	0,00	4.971
3	4,00	0,00	55,69	280,56	0,00	0,00	5.038

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 75,58 (227,08)	126,85	507,60	908,71	31,67	45,24	4,00	
2	1,66-158,11 (-192,15)	119,14	804,32	-1297,25	31,67	45,24	6,75	
3	3,10-173,72 (-192,15)	110,95	738,70	-1279,34	31,67	45,24	6,66	
4	4,54 -12,26 (-107,86)	102,76	1387,54	-1456,37	31,67	45,24	13,50	
5	5,90 250,68 (250,68)	95,05	404,19	1065,94	39,71	45,24	4,25	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-258,99	0,00	759,39	2736,38	2.932
2	1,66	8,04	-80,28	0,00	759,39	2734,82	9.459
3	3,10	0,00	62,18	363,35	0,00	0,00	5.843
4	4,54	8,04	163,42	0,00	759,39	2731,52	4.647

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	324

5 5,90 8,04 219,87 0,00 759,39 2729,96 3.454

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-174,98 (-174,98)	80,76	331,97	-719,27	45,24	31,67	4,11
2	1,65	57,75 (119,39)	74,19	653,53	1051,72	45,24	31,67	8,81
3	3,10	163,77 (166,98)	67,13	399,58	993,90	45,24	31,67	5,95
4	4,55	120,72 (160,86)	60,08	368,55	986,83	45,24	31,67	6,13
5	5,90	-53,39 (-140,91)	53,51	267,08	-703,40	45,24	31,67	4,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	220,25	0,00	771,07	2309,83	3.501
2	1,65	8,04	124,52	0,00	771,07	2308,52	6.192
3	3,10	0,00	21,71	330,13	0,00	0,00	15.204
4	4,55	8,04	-81,10	0,00	771,07	2305,71	9.508
5	5,90	8,04	-176,82	0,00	771,07	2304,40	4.361

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	-75,58 (-97,04)	265,06	2985,69	-1093,02	22,62	22,62	11,26
2	2,17	-68,65 (-84,25)	242,66	3237,21	-1123,96	22,62	22,62	13,34
3	4,00	-174,98 (-174,98)	220,25	834,17	-662,71	22,62	22,62	3,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	43,35	291,15	0,00	0,00	6.716
2	2,17	0,00	-31,51	288,06	0,00	0,00	9.142
3	4,00	0,00	-80,76	284,98	0,00	0,00	3.529

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-250,68 (-250,68)	221,64	518,15	-586,05	22,62	22,62	2,34	
2	2,17 -46,10 (-70,74)	199,23	3127,43	-1110,45	22,62	22,62	15,70	
3	4,00 -53,39 (-79,87)	176,82	2107,18	-951,82	22,62	22,62	11,92	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-178,67	285,17	0,00	0,00	1.596
2	2,17	0,00	-49,78	282,09	0,00	0,00	5.667
3	4,00	0,00	53,51	279,01	0,00	0,00	5.215

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 78,95 (250,71)	156,87	582,18	930,47	31,67	45,24	3,71	
2	1,66-182,93 (-217,77)	149,16	907,88	-1325,50	31,67	45,24	6,09	
3	3,10-193,16 (-217,77)	140,97	847,35	-1308,98	31,67	45,24	6,01	
4	4,54 -3,40 (-113,66)	132,78	1843,55	-1578,01	31,67	45,24	13,88	
5	5,90 295,49 (295,49)	125,07	457,70	1081,33	39,71	45,24	3,66	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-293,61	0,00	759,39	2742,43	2.586
2	1,66	8,04	-86,50	0,00	759,39	2740,88	8.779
3	3,10	0,00	76,18	367,53	0,00	0,00	4.825
4	4,54	8,04	188,48	0,00	759,39	2737,57	4.029
5	5,90	8,04	246,74	0,00	759,39	2736,02	3.078

Verifica sezioni trasverso [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	0,30-199,18 (-199,18)	100,37	366,74	-727,77	45,24	31,67	3,65	
2	1,65 53,39 (120,68)	93,80	852,72	1097,08	45,24	31,67	9,09	
3	3,10 170,84 (175,31)	86,74	503,50	1017,56	45,24	31,67	5,80	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	326

4	4,55	128,99 (170,47)	79,69	472,37	1010,47	45,24	31,67	5,93
5	5,90	-53,20 (-145,32)	73,12	366,10	-727,62	45,24	31,67	5,01

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	238,23	0,00	771,07	2313,73	3.237
2	1,65	8,04	135,93	0,00	771,07	2312,42	5.672
3	3,10	0,00	26,07	332,83	0,00	0,00	12.768
4	4,55	8,04	-83,80	0,00	771,07	2309,61	9.202
5	5,90	8,04	-186,10	0,00	771,07	2308,30	4.143

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	0,35-78,95 (-106,35)	300,81	3147,83	-1112,96	22,62	22,62	10,46	
2	2,17 -68,02 (-86,91)	269,52	3632,32	-1171,29	22,62	22,62	13,48	
3	4,00-199,18 (-199,18)	238,23	775,67	-648,52	22,62	22,62	3,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	55,35	296,06	0,00	0,00	5.349
2	2,17	0,00	-38,17	291,76	0,00	0,00	7.644
3	4,00	0,00	-100,37	287,46	0,00	0,00	2.864

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	0,35-295,49 (-295,49)	248,67	486,79	-578,44	22,62	22,62	1,96	
2	2,17 -37,53 (-67,81)	217,38	3800,19	-1185,34	22,62	22,62	17,48	
3	4,00 -53,20 (-89,39)	186,10	1881,23	-903,69	22,62	22,62	10,11	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-226,74	288,89	0,00	0,00	1.274
2	2,17	0,00	-61,15	284,59	0,00	0,00	4.654
3	4,00	0,00	73,12	280,29	0,00	0,00	3.833

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	74,90 (227,18)	148,22	612,90	939,44	31,67	45,24	4,14
2	1,66	-157,57 (-188,90)	140,51	1005,83	-1352,23	31,67	45,24	7,16
3	3,10	-167,53 (-188,90)	132,32	933,36	-1332,45	31,67	45,24	7,05
4	4,54	-0,26 (-97,57)	124,13	2063,04	-1621,66	31,67	45,24	16,62
5	5,90	264,09 (264,09)	116,42	479,45	1087,59	39,71	45,24	4,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-260,31	0,00	759,39	2740,69	2.917
2	1,66	8,04	-77,35	0,00	759,39	2739,13	9.818
3	3,10	0,00	66,67	366,32	0,00	0,00	5.494
4	4,54	8,04	166,35	0,00	759,39	2735,83	4.565
5	5,90	8,04	218,56	0,00	759,39	2734,27	3.474

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	-183,29 (-183,29)	97,13	388,48	-733,09	45,24	31,67	4,00
2	1,65	51,45 (113,82)	90,56	877,31	1102,68	45,24	31,67	9,69
3	3,10	159,61 (163,36)	83,50	522,31	1021,85	45,24	31,67	6,26
4	4,55	118,71 (158,12)	76,44	490,53	1014,61	45,24	31,67	6,42
5	5,90	-53,40 (-140,19)	69,87	362,18	-726,66	45,24	31,67	5,18

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	221,73	0,00	771,07	2313,09	3.477
2	1,65	8,04	126,00	0,00	771,07	2311,78	6.119
3	3,10	0,00	23,19	332,38	0,00	0,00	14.330
4	4,55	8,04	-79,61	0,00	771,07	2308,97	9.685
5	5,90	8,04	-175,34	0,00	771,07	2307,66	4.397

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-74,90 (-103,90)	266,54	2692,38	-1049,54	22,62	22,62	10,10	
2	2,17 -58,04 (-75,33)	244,14	3857,02	-1190,09	22,62	22,62	15,80	
3	4,00-183,29 (-183,29)	221,73	788,25	-651,57	22,62	22,62	3,55	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	58,60	291,35	0,00	0,00	4.972
2	2,17	0,00	-34,92	288,27	0,00	0,00	8.254
3	4,00	0,00	-97,13	285,19	0,00	0,00	2.936

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	0,35-264,09 (-264,09)	220,15	481,04	-577,05	22,62	22,62	2,19	
2	2,17 -32,79 (-58,78)	197,75	4061,39	-1207,19	22,62	22,62	20,54	
3	4,00 -53,40 (-87,99)	175,34	1741,66	-873,95	22,62	22,62	9,93	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-206,18	284,97	0,00	0,00	1.382
2	2,17	0,00	-52,50	281,89	0,00	0,00	5.370
3	4,00	0,00	69,87	278,81	0,00	0,00	3.990

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 73,98 (229,38)	120,19	470,46	897,87	31,67	45,24	3,91	
2	1,66-200,00 (-245,12)	112,48	565,33	-1232,04	31,67	45,24	5,03	
3	3,10-228,85 (-245,12)	104,29	518,77	-1219,33	31,67	45,24	4,97	
4	4,54 -57,58 (-161,25)	96,10	767,05	-1287,07	31,67	45,24	7,98	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	329

5 5,90 229,38 (229,38) 88,39 411,58 1068,07 39,71 45,24 4,66

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-299,33	0,00	759,39	2735,03	2.537
2	1,66	8,04	-98,20	0,00	759,39	2733,48	7.733
3	3,10	0,00	62,63	362,42	0,00	0,00	5.786
4	4,54	8,04	177,21	0,00	759,39	2730,17	4.285
5	5,90	8,04	241,03	0,00	759,39	2728,62	3.151

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	0,30-235,16 (-235,16)	97,69	295,03	-710,23	45,24	31,67	3,02	
2	1,65 24,83 (94,84)	91,12	1110,43	1155,77	45,24	31,67	12,19	
3	3,10 150,24 (156,70)	84,06	551,75	1028,55	45,24	31,67	6,56	
4	4,55 116,35 (155,11)	77,00	505,37	1017,99	45,24	31,67	6,56	
5	5,90 -58,43 (-147,83)	70,43	344,11	-722,24	45,24	31,67	4,89	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	243,72	0,00	771,07	2313,20	3.164
2	1,65	8,04	141,42	0,00	771,07	2311,89	5.452
3	3,10	0,00	31,56	332,46	0,00	0,00	10.534
4	4,55	8,04	-78,31	0,00	771,07	2309,08	9.847
5	5,90	8,04	-180,60	0,00	771,07	2307,77	4.269

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 -73,98 (-87,06)	306,30	4324,22	-1229,03	22,62	22,62	14,12	
2	2,17 -97,94 (-121,92)	275,01	2179,63	-966,27	22,62	22,62	7,93	
3	4,00-235,16 (-235,16)	243,72	637,37	-614,97	22,62	22,62	2,62	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	330

1	0,35	0,00	26,42	296,82	0,00	0,00	11.233
2	2,17	0,00	-48,44	292,51	0,00	0,00	6.039
3	4,00	0,00	-97,69	288,21	0,00	0,00	2.950

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	0,35-229,38 (-229,38)	243,18	657,04	-619,74	22,62	22,62	2,70	
2	2,17 -29,11 (-50,18)	211,89	5293,42	-1253,51	22,62	22,62	24,98	
3	4,00 -58,43 (-93,29)	180,60	1656,99	-855,91	22,62	22,62	9,17	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-181,16	288,14	0,00	0,00	1.591
2	2,17	0,00	-42,56	283,83	0,00	0,00	6.669
3	4,00	0,00	70,43	279,53	0,00	0,00	3.969

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 67,77 (200,86)	112,66	510,11	909,44	31,67	45,24	4,53	
2	1,66-176,32 (-216,93)	104,95	600,73	-1241,70	31,67	45,24	5,72	
3	3,10-202,88 (-216,93)	96,76	547,37	-1227,14	31,67	45,24	5,66	
4	4,54 -52,04 (-143,36)	88,57	800,93	-1296,32	31,67	45,24	9,04	
5	5,90 200,86 (200,86)	80,87	432,42	1074,06	39,71	45,24	5,35	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-266,51	0,00	759,39	2733,51	2.849
2	1,66	8,04	-87,97	0,00	759,39	2731,96	8.632
3	3,10	0,00	54,73	361,37	0,00	0,00	6.603
4	4,54	8,04	156,10	0,00	759,39	2728,66	4.865
5	5,90	8,04	212,38	0,00	759,39	2727,10	3.576

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,30-220,99 (-220,99)	95,51	308,35	-713,49	45,24	31,67	3,23	
2	1,65 21,87 (87,22)	88,94	1199,05	1175,95	45,24	31,67	13,48	
3	3,10 138,76 (144,69)	81,88	586,52	1036,47	45,24	31,67	7,16	
4	4,55 106,59 (143,02)	74,82	536,27	1025,02	45,24	31,67	7,17	
5	5,90 -57,39 (-141,20)	68,25	349,77	-723,62	45,24	31,67	5,12	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	227,75	0,00	771,07	2312,76	3.386
2	1,65	8,04	132,02	0,00	771,07	2311,45	5.840
3	3,10	0,00	29,21	332,16	0,00	0,00	11.370
4	4,55	8,04	-73,59	0,00	771,07	2308,64	10.477
5	5,90	8,04	-169,32	0,00	771,07	2307,34	4.554

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 -67,77 (-81,92)	272,56	3999,01	-1201,97	22,62	22,62	14,67	
2	2,17 -87,75 (-110,65)	250,16	2187,41	-967,53	22,62	22,62	8,74	
3	4,00 -220,99 (-220,99)	227,75	632,59	-613,81	22,62	22,62	2,78	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	28,60	292,18	0,00	0,00	10.215
2	2,17	0,00	-46,26	289,10	0,00	0,00	6.250
3	4,00	0,00	-95,51	286,02	0,00	0,00	2.995

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	0,35-200,86 (-200,86)	214,13	661,99	-620,95	22,62	22,62	3,09	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	332

2	2,17	-23,19 (-40,53)	191,73	5835,34	-1233,59	22,62	22,62	30,44
3	4,00	-57,39 (-91,17)	169,32	1545,38	-832,13	22,62	22,62	9,13

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-163,92	284,14	0,00	0,00	1.733
2	2,17	0,00	-35,03	281,06	0,00	0,00	8.023
3	4,00	0,00	68,25	277,98	0,00	0,00	4.073

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	71,14 (245,67)	142,68	531,88	915,80	31,67	45,24	3,73
2	1,66	-201,15 (-242,02)	134,97	708,93	-1271,22	31,67	45,24	5,25
3	3,10	-222,32 (-242,02)	126,78	658,75	-1257,53	31,67	45,24	5,20
4	4,54	-43,18 (-149,16)	118,59	1094,35	-1376,38	31,67	45,24	9,23
5	5,90	245,67 (245,67)	110,89	492,60	1091,37	39,71	45,24	4,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-301,13	0,00	759,39	2739,57	2.522
2	1,66	8,04	-94,19	0,00	759,39	2738,02	8.062
3	3,10	0,00	68,73	365,55	0,00	0,00	5.319
4	4,54	8,04	181,15	0,00	759,39	2734,71	4.192
5	5,90	8,04	239,25	0,00	759,39	2733,16	3.174

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	-245,19 (-245,19)	115,12	338,44	-720,85	45,24	31,67	2,94
2	1,65	17,51 (88,51)	108,55	1536,35	1252,75	45,24	31,67	14,15
3	3,10	145,83 (153,02)	101,49	705,38	1063,53	45,24	31,67	6,95
4	4,55	114,86 (152,62)	94,43	650,29	1050,99	45,24	31,67	6,89
5	5,90	-57,20 (-145,61)	87,86	451,70	-748,56	45,24	31,67	5,14

Verifiche taglio

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	333

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	245,73	0,00	771,07	2316,67	3.138
2	1,65	8,04	143,43	0,00	771,07	2315,36	5.376
3	3,10	0,00	33,57	334,86	0,00	0,00	9.975
4	4,55	8,04	-76,30	0,00	771,07	2312,55	10.106
5	5,90	8,04	-178,59	0,00	771,07	2311,24	4.317

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	-71,14 (-91,24)	308,31	4086,06	-1209,26	22,62	22,62	13,25
2	2,17	-87,12 (-113,31)	277,02	2482,66	-1015,48	22,62	22,62	8,96
3	4,00	-245,19 (-245,19)	245,73	609,57	-608,23	22,62	22,62	2,48

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	40,61	297,09	0,00	0,00	7.317
2	2,17	0,00	-52,91	292,79	0,00	0,00	5.533
3	4,00	0,00	-115,12	288,49	0,00	0,00	2.506

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	-245,67 (-245,67)	241,17	593,18	-604,25	22,62	22,62	2,46
2	2,17	-14,63 (-37,60)	209,88	6539,86	-1171,48	22,62	22,62	31,16
3	4,00	-57,20 (-100,70)	178,59	1433,04	-807,99	22,62	22,62	8,02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-211,99	287,86	0,00	0,00	1.358
2	2,17	0,00	-46,41	283,56	0,00	0,00	6.110
3	4,00	0,00	87,86	279,26	0,00	0,00	3.178

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	67,09 (214,27)	134,03	581,99	930,42	31,67	45,24	4,34
2	1,66	-175,79 (-213,28)	126,32	761,40	-1285,53	31,67	45,24	6,03
3	3,10	-196,69 (-213,28)	118,13	703,25	-1269,67	31,67	45,24	5,95
4	4,54	-40,05 (-133,07)	109,94	1149,59	-1391,45	31,67	45,24	10,46
5	5,90	214,27 (214,27)	102,23	525,19	1100,75	39,71	45,24	5,14

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-267,83	0,00	759,39	2737,83	2.835
2	1,66	8,04	-85,04	0,00	759,39	2736,27	8.930
3	3,10	0,00	59,23	364,35	0,00	0,00	6.152
4	4,54	8,04	159,02	0,00	759,39	2732,97	4.775
5	5,90	8,04	211,07	0,00	759,39	2731,41	3.598

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	-229,30 (-229,30)	111,87	353,50	-724,53	45,24	31,67	3,16
2	1,65	15,56 (81,65)	105,30	1644,00	1274,71	45,24	31,67	15,61
3	3,10	134,60 (141,07)	98,25	747,34	1073,09	45,24	31,67	7,61
4	4,55	104,58 (140,27)	91,19	688,97	1059,80	45,24	31,67	7,56
5	5,90	-57,40 (-140,48)	84,62	450,76	-748,33	45,24	31,67	5,33

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	229,23	0,00	771,07	2316,02	3.364
2	1,65	8,04	133,50	0,00	771,07	2314,71	5.776
3	3,10	0,00	30,70	334,41	0,00	0,00	10.894
4	4,55	8,04	-72,11	0,00	771,07	2311,90	10.693
5	5,90	8,04	-167,84	0,00	771,07	2310,60	4.594

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	335

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35	-67,09 (-88,79)	274,04	3609,02	-1169,34	22,62	22,62	13,17
2	2,17	-77,14 (-101,73)	251,64	2531,57	-1023,43	22,62	22,62	10,06
3	4,00	-229,30 (-229,30)	229,23	607,57	-607,74	22,62	22,62	2,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	43,85	292,38	0,00	0,00	6.668
2	2,17	0,00	-49,67	289,30	0,00	0,00	5.824
3	4,00	0,00	-111,87	286,22	0,00	0,00	2.558

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	-214,27 (-214,27)	212,65	601,75	-606,33	22,62	22,62	2,83
2	2,17	-9,88 (-28,57)	190,25	7287,34	-1094,32	22,62	22,62	38,30
3	4,00	-57,40 (-99,29)	167,84	1319,18	-780,37	22,62	22,62	7,86

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-191,44	283,94	0,00	0,00	1.483
2	2,17	0,00	-37,75	280,86	0,00	0,00	7.440
3	4,00	0,00	84,62	277,78	0,00	0,00	3.283

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	287,01 (287,01)	116,77	351,12	863,05	31,67	45,24	3,01
2	1,66	0,42 (99,07)	124,47	1508,86	1200,88	31,67	45,24	12,12
3	3,10	-170,53 (-186,86)	132,66	949,02	-1336,73	31,67	45,24	7,15
4	4,54	-141,99 (-186,86)	140,85	1022,77	-1356,85	31,67	45,24	7,26
5	5,90	131,61 (287,01)	148,56	577,56	1115,81	39,71	45,24	3,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	336

1	0,30	8,04	-241,00	0,00	759,39	2734,34	3.151
2	1,66	8,04	-168,62	0,00	759,39	2735,90	4.503
3	3,10	0,00	-51,51	366,37	0,00	0,00	7.112
4	4,54	8,04	112,28	0,00	759,39	2739,20	6.763
5	5,90	8,04	299,30	0,00	759,39	2740,76	2.537

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	-8,41 (-97,81)	40,94	297,53	-710,84	45,24	31,67	7,27
2	1,65	166,36 (205,12)	47,51	220,77	953,18	45,24	31,67	4,65
3	3,10	200,25 (206,71)	54,57	253,58	960,65	45,24	31,67	4,65
4	4,55	74,85 (144,85)	61,62	425,32	999,76	45,24	31,67	6,90
5	5,90-185,14	(-185,14)	68,19	258,28	-701,24	45,24	31,67	3,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	180,60	0,00	771,07	2301,90	4.269
2	1,65	8,04	78,31	0,00	771,07	2303,20	9.847
3	3,10	0,00	-31,56	328,40	0,00	0,00	10.406
4	4,55	8,04	-141,42	0,00	771,07	2306,02	5.452
5	5,90	8,04	-243,72	0,00	771,07	2307,32	3.164

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	0,35-287,01	(-287,01)	243,18	490,96	-579,46	22,62	22,62	2,02
2	2,17	-32,92 (-68,59)	211,89	3613,88	-1169,75	22,62	22,62	17,06
3	4,00	-8,41 (-28,68)	180,60	7051,80	-1119,70	22,62	22,62	39,05

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	210,65	288,14	0,00	0,00	1.368
2	2,17	0,00	72,05	283,83	0,00	0,00	3.939
3	4,00	0,00	-40,94	279,53	0,00	0,00	6.828

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-131,61 (-159,29)	306,30	1638,10	-851,89	22,62	22,62	5,35	
2	2,17-101,75 (-111,13)	275,01	2533,45	-1023,73	22,62	22,62	9,21	
3	4,00-185,14 (-185,14)	243,72	890,33	-676,34	22,62	22,62	3,65	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-55,92	296,82	0,00	0,00	5.308
2	2,17	0,00	18,94	292,51	0,00	0,00	15.442
3	4,00	0,00	68,19	288,21	0,00	0,00	4.226

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	0,30 258,49 (258,49)	109,24	366,65	867,58	31,67	45,24	3,36	
2	1,66 5,96 (93,01)	116,95	1510,72	1201,42	31,67	45,24	12,92	
3	3,10-144,55 (-158,67)	125,14	1083,09	-1373,30	31,67	45,24	8,66	
4	4,54-118,32 (-158,67)	133,33	1175,05	-1398,39	31,67	45,24	8,81	
5	5,90 125,40 (258,49)	141,04	614,61	1126,47	39,71	45,24	4,36	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-212,35	0,00	759,39	2732,82	3.576
2	1,66	8,04	-148,79	0,00	759,39	2734,38	5.104
3	3,10	0,00	-45,20	365,32	0,00	0,00	8.082
4	4,54	8,04	100,10	0,00	759,39	2737,68	7.586
5	5,90	8,04	266,48	0,00	759,39	2739,24	2.850

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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	338

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30 -7,37 (-91,19)	38,76	302,68	-712,10	45,24	31,67	7,81	
2	1,65 156,60 (193,03)	45,33	224,01	953,92	45,24	31,67	4,94	
3	3,10 188,78 (194,71)	52,39	258,78	961,84	45,24	31,67	4,94	
4	4,55 71,89 (137,24)	59,44	433,88	1001,71	45,24	31,67	7,30	
5	5,90-170,98 (-170,98)	66,01	272,04	-704,61	45,24	31,67	4,12	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	169,32	0,00	771,07	2301,46	4.554
2	1,65	8,04	73,59	0,00	771,07	2302,77	10.477
3	3,10	0,00	-29,21	328,10	0,00	0,00	11.231
4	4,55	8,04	-132,02	0,00	771,07	2305,58	5.840
5	5,90	8,04	-227,75	0,00	771,07	2306,89	3.386

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	0,35-258,49 (-258,49)	214,13	477,27	-576,13	22,62	22,62	2,23	
2	2,17 -27,00 (-58,94)	191,73	3876,68	-1191,74	22,62	22,62	20,22	
3	4,00 -7,37 (-26,56)	169,32	7104,23	-1114,39	22,62	22,62	41,96	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	193,42	284,14	0,00	0,00	1.469
2	2,17	0,00	64,52	281,06	0,00	0,00	4.356
3	4,00	0,00	-38,76	277,98	0,00	0,00	7.172

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	0,35-125,40 (-154,16)	272,56	1425,28	-806,11	22,62	22,62	5,23	
2	2,17 -91,56 (-99,86)	250,16	2585,85	-1032,24	22,62	22,62	10,34	
3	4,00-170,98 (-170,98)	227,75	905,98	-680,13	22,62	22,62	3,98	

Verifiche taglio

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	339

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-58,10	292,18	0,00	0,00	5.029
2	2,17	0,00	16,76	289,10	0,00	0,00	17.246
3	4,00	0,00	66,01	286,02	0,00	0,00	4.333

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	271,91 (271,91)	130,61	424,91	884,58	31,67	45,24	3,25
2	1,66	17,96 (106,83)	138,32	1582,65	1222,41	31,67	45,24	11,44
3	3,10	-138,37 (-155,01)	146,51	1372,58	-1452,29	31,67	45,24	9,37
4	4,54	-117,78 (-155,01)	154,70	1478,01	-1481,06	31,67	45,24	9,55
5	5,90	124,72 (271,91)	162,40	684,89	1146,68	39,71	45,24	4,22

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-211,04	0,00	759,39	2737,14	3.598
2	1,66	8,04	-151,92	0,00	759,39	2738,69	4.998
3	3,10	0,00	-49,69	368,30	0,00	0,00	7.412
4	4,54	8,04	97,38	0,00	759,39	2741,99	7.798
5	5,90	8,04	267,81	0,00	759,39	2743,55	2.836

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	-7,39 (-90,47)	55,13	456,93	-749,83	45,24	31,67	8,29
2	1,65	154,59 (190,29)	61,70	316,09	974,89	45,24	31,67	5,12
3	3,10	184,62 (191,09)	68,75	353,87	983,49	45,24	31,67	5,15
4	4,55	65,58 (131,66)	75,81	598,33	1039,16	45,24	31,67	7,89
5	5,90	-179,28 (-179,28)	82,38	330,32	-718,86	45,24	31,67	4,01

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	167,84	0,00	771,07	2304,72	4.594
2	1,65	8,04	72,11	0,00	771,07	2306,03	10.693
3	3,10	0,00	-30,70	330,36	0,00	0,00	10.762
4	4,55	8,04	-133,50	0,00	771,07	2308,84	5.776

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	340

5 5,90 8,04 -229,23 0,00 771,07 2310,15 3.364

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	0,35-271,91 (-271,91)	212,65	444,34	-568,14	22,62	22,62	2,09	
2	2,17 -13,69 (-46,98)	190,25	5099,02	-1259,09	22,62	22,62	26,80	
3	4,00 -7,39 (-34,67)	167,84	5931,01	-1225,27	22,62	22,62	35,34	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	220,93	283,94	0,00	0,00	1.285
2	2,17	0,00	67,24	280,86	0,00	0,00	4.177
3	4,00	0,00	-55,13	277,78	0,00	0,00	5.039

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	0,35-124,72 (-161,02)	274,04	1334,36	-784,05	22,62	22,62	4,87	
2	2,17 -80,95 (-90,94)	251,64	3044,53	-1100,25	22,62	22,62	12,10	
3	4,00-179,28 (-179,28)	229,23	853,28	-667,35	22,62	22,62	3,72	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-73,34	292,38	0,00	0,00	3.987
2	2,17	0,00	20,18	289,30	0,00	0,00	14.338
3	4,00	0,00	82,38	286,22	0,00	0,00	3.474

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	341

1	0,30	303,30 (303,30)	139,26	403,25	878,26	31,67	45,24	2,90
2	1,66	14,82 (115,93)	146,97	1530,25	1207,12	31,67	45,24	10,41
3	3,10-164,00	(-183,76)	155,16	1182,43	-1400,41	31,67	45,24	7,62
4	4,54-143,15	(-183,76)	163,35	1264,82	-1422,89	31,67	45,24	7,74
5	5,90	128,78 (303,30)	171,06	639,31	1133,57	39,71	45,24	3,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-239,22	0,00	759,39	2738,88	3.174
2	1,66	8,04	-172,84	0,00	759,39	2740,44	4.394
3	3,10	0,00	-57,60	369,50	0,00	0,00	6.415
4	4,54	8,04	108,55	0,00	759,39	2743,74	6.995
5	5,90	8,04	301,10	0,00	759,39	2745,29	2.522

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	-7,19 (-95,59)	58,37	458,03	-750,10	45,24	31,67	7,85
2	1,65	164,87 (202,64)	64,94	312,15	973,99	45,24	31,67	4,81
3	3,10	195,85 (203,04)	72,00	348,30	982,22	45,24	31,67	4,84
4	4,55	67,53 (138,53)	79,05	592,24	1037,77	45,24	31,67	7,49
5	5,90-195,18	(-195,18)	85,62	313,57	-714,77	45,24	31,67	3,66

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	178,59	0,00	771,07	2305,37	4.317
2	1,65	8,04	76,30	0,00	771,07	2306,68	10.106
3	3,10	0,00	-33,57	330,80	0,00	0,00	9.854
4	4,55	8,04	-143,43	0,00	771,07	2309,49	5.376
5	5,90	8,04	-245,73	0,00	771,07	2310,79	3.138

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	0,35-303,30	(-303,30)	241,17	453,53	-570,37	22,62	22,62	1,88
2	2,17	-18,43 (-56,00)	209,88	4662,02	-1244,01	22,62	22,62	22,21
3	4,00	-7,19 (-36,08)	178,59	6024,35	-1217,15	22,62	22,62	33,73

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	342

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	241,48	287,86	0,00	0,00	1.192
2	2,17	0,00	75,90	283,56	0,00	0,00	3.736
3	4,00	0,00	-58,37	279,26	0,00	0,00	4.784

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	0,35-128,78	(-163,48)	308,31	1585,48	-840,68	22,62	22,62	5,14
2	2,17-90,93	(-102,52)	277,02	2937,39	-1087,08	22,62	22,62	10,60
3	4,00-195,18	(-195,18)	245,73	834,46	-662,78	22,62	22,62	3,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-70,10	297,09	0,00	0,00	4.238
2	2,17	0,00	23,42	292,79	0,00	0,00	12.501
3	4,00	0,00	85,62	288,49	0,00	0,00	3.369

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	83,39 (230,50)	141,04	566,54	925,91	31,67	45,24	4,02
2	1,66	-139,89 (-168,05)	133,33	1091,30	-1375,54	31,67	45,24	8,19
3	3,10	-144,55 (-168,05)	125,14	1007,18	-1352,59	31,67	45,24	8,05
4	4,54	27,53 (127,42)	116,95	953,42	1038,80	31,67	45,24	8,15
5	5,90	300,50 (300,50)	109,24	385,55	1060,58	39,71	45,24	3,53

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-251,47	0,00	759,39	2739,24	3.020
2	1,66	8,04	-72,59	0,00	759,39	2737,68	10.462
3	3,10	0,00	69,63	365,32	0,00	0,00	5.247
4	4,54	8,04	170,75	0,00	759,39	2734,38	4.447
5	5,90	8,04	227,37	0,00	759,39	2732,82	3.340

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										
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	343

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-128,97 (-128,97)	66,01	373,34	-729,39	45,24	31,67	5,66	
2	1,65 93,64 (151,56)	59,44	388,84	991,45	45,24	31,67	6,54	
3	3,10 188,78 (190,19)	52,39	265,35	963,33	45,24	31,67	5,07	
4	4,55 134,85 (178,71)	45,33	243,07	958,26	45,24	31,67	5,36	
5	5,90 -49,38 (-128,97)	38,76	206,98	-688,69	45,24	31,67	5,34	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	212,75	0,00	771,07	2306,89	3.624
2	1,65	8,04	117,02	0,00	771,07	2305,58	6.589
3	3,10	0,00	14,21	328,10	0,00	0,00	23.087
4	4,55	8,04	-88,60	0,00	771,07	2302,77	8.703
5	5,90	8,04	-184,33	0,00	771,07	2301,46	4.183

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	0,35-83,39 (-112,15)	257,56	2242,69	-976,51	22,62	22,62	8,71	
2	2,17 -49,55 (-57,85)	235,15	5116,07	-1258,60	22,62	22,62	21,76	
3	4,00-128,97 (-128,97)	212,75	1266,06	-767,49	22,62	22,62	5,95	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	58,10	290,11	0,00	0,00	4.994
2	2,17	0,00	-16,76	287,03	0,00	0,00	17.123
3	4,00	0,00	-66,01	283,95	0,00	0,00	4.301

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	344

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-300,50 (-300,50)	229,14	430,70	-564,84	22,62	22,62	1,88	
2	2,17 -69,01 (-100,95)	206,73	1826,95	-892,12	22,62	22,62	8,84	
3	4,00 -49,38 (-68,57)	184,33	2914,70	-1084,29	22,62	22,62	15,81	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-193,42	286,21	0,00	0,00	1.480
2	2,17	0,00	-64,52	283,13	0,00	0,00	4.388
3	4,00	0,00	38,76	280,04	0,00	0,00	7.225

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 89,60 (255,91)	148,56	531,59	915,71	31,67	45,24	3,58	
2	1,66-163,56 (-196,23)	140,85	962,05	-1340,28	31,67	45,24	6,83	
3	3,10-170,53 (-196,23)	132,66	893,46	-1321,57	31,67	45,24	6,73	
4	4,54 21,99 (134,24)	124,47	966,89	1042,73	31,67	45,24	7,77	
5	5,90 329,02 (329,02)	116,77	375,35	1057,64	39,71	45,24	3,21	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-284,29	0,00	759,39	2740,76	2.671
2	1,66	8,04	-82,82	0,00	759,39	2739,20	9.170
3	3,10	0,00	77,53	366,37	0,00	0,00	4.725
4	4,54	8,04	191,87	0,00	759,39	2735,90	3.958
5	5,90	8,04	256,02	0,00	759,39	2734,34	2.966

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	0,30-143,13 (-143,13)	68,19	344,09	-722,23	45,24	31,67	5,05	
2	1,65 96,60 (159,18)	61,62	383,33	990,20	45,24	31,67	6,22	
3	3,10 200,25 (202,01)	54,57	259,88	962,09	45,24	31,67	4,76	
4	4,55 144,61 (190,80)	47,51	238,35	957,18	45,24	31,67	5,02	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	345

5 5,90 -50,42 (-143,13) 40,94 196,23 -686,06 45,24 31,67 4,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	228,72	0,00	771,07	2307,32	3.371
2	1,65	8,04	126,42	0,00	771,07	2306,02	6.099
3	3,10	0,00	16,56	328,40	0,00	0,00	19.836
4	4,55	8,04	-93,31	0,00	771,07	2303,20	8.264
5	5,90	8,04	-195,61	0,00	771,07	2301,90	3.942

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	0,35-89,60 (-117,28)	291,29	2548,98	-1026,25	22,62	22,62	8,75	
2	2,17 -59,74 (-69,12)	260,01	4683,22	-1244,95	22,62	22,62	18,01	
3	4,00-143,13 (-143,13)	228,72	1201,28	-751,77	22,62	22,62	5,25	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	55,92	294,75	0,00	0,00	5.271
2	2,17	0,00	-18,94	290,45	0,00	0,00	15.333
3	4,00	0,00	-68,19	286,15	0,00	0,00	4.196

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	0,35-329,02 (-329,02)	258,18	446,17	-568,59	22,62	22,62	1,73	
2	2,17 -74,93 (-110,60)	226,90	1832,82	-893,37	22,62	22,62	8,08	
3	4,00 -50,42 (-70,69)	195,61	3044,78	-1100,29	22,62	22,62	15,57	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-210,65	290,20	0,00	0,00	1.378
2	2,17	0,00	-72,05	285,90	0,00	0,00	3.968
3	4,00	0,00	40,94	281,60	0,00	0,00	6.878

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	346

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	86,77 (254,13)	171,06	637,09	946,50	31,67	45,24	3,72
2	1,66	-164,72 (-193,94)	163,35	1178,66	-1399,38	31,67	45,24	7,22
3	3,10	-164,00 (-193,94)	155,16	1103,07	-1378,76	31,67	45,24	7,11
4	4,54	36,39 (150,94)	146,97	1034,51	1062,46	31,67	45,24	7,04
5	5,90	345,31 (345,31)	139,26	433,25	1074,30	39,71	45,24	3,11

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-286,09	0,00	759,39	2745,29	2.654
2	1,66	8,04	-78,81	0,00	759,39	2743,74	9.636
3	3,10	0,00	83,63	369,50	0,00	0,00	4.418
4	4,54	8,04	195,81	0,00	759,39	2740,44	3.878
5	5,90	8,04	254,24	0,00	759,39	2738,88	2.987

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	-153,17 (-153,17)	85,62	413,19	-739,14	45,24	31,67	4,83
2	1,65	89,28 (152,85)	79,05	529,32	1023,44	45,24	31,67	6,70
3	3,10	195,85 (197,97)	72,00	358,03	984,44	45,24	31,67	4,97
4	4,55	143,12 (188,31)	64,94	337,92	979,86	45,24	31,67	5,20
5	5,90	-49,20 (-145,03)	58,37	284,85	-707,74	45,24	31,67	4,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	230,73	0,00	771,07	2310,79	3.342
2	1,65	8,04	128,43	0,00	771,07	2309,49	6.004
3	3,10	0,00	18,57	330,80	0,00	0,00	17.818
4	4,55	8,04	-91,30	0,00	771,07	2306,68	8.446
5	5,90	8,04	-193,60	0,00	771,07	2305,37	3.983

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-86,77 (-121,47)	293,30	2432,37	-1007,32	22,62	22,62	8,29
2	2,17	-48,92 (-60,51)	262,02	5412,98	-1250,08	22,62	22,62	20,66
3	4,00	-153,17 (-153,17)	230,73	1092,81	-725,46	22,62	22,62	4,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	70,10	295,03	0,00	0,00	4.209
2	2,17	0,00	-23,42	290,73	0,00	0,00	12.413
3	4,00	0,00	-85,62	286,43	0,00	0,00	3.345

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	-345,31 (-345,31)	256,17	416,47	-561,38	22,62	22,62	1,63
2	2,17	-60,44 (-98,01)	224,88	2239,23	-975,95	22,62	22,62	9,96
3	4,00	-49,20 (-78,09)	193,60	2540,91	-1024,94	22,62	22,62	13,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-241,48	289,92	0,00	0,00	1.201
2	2,17	0,00	-75,90	285,62	0,00	0,00	3.763
3	4,00	0,00	58,37	281,32	0,00	0,00	4.819

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	82,71 (230,59)	162,40	674,24	957,33	31,67	45,24	4,15
2	1,66	-139,35 (-165,05)	154,70	1357,24	-1448,10	31,67	45,24	8,77
3	3,10	-138,37 (-165,05)	146,51	1262,43	-1422,24	31,67	45,24	8,62
4	4,54	39,53 (141,13)	138,32	1044,01	1065,24	31,67	45,24	7,55
5	5,90	313,91 (313,91)	130,61	448,84	1078,78	39,71	45,24	3,44

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	348

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-252,79	0,00	759,39	2743,55	3.004
2	1,66	8,04	-69,65	0,00	759,39	2741,99	10.902
3	3,10	0,00	74,12	368,30	0,00	0,00	4.969
4	4,54	8,04	173,68	0,00	759,39	2738,69	4.372
5	5,90	8,04	226,06	0,00	759,39	2737,14	3.359

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	0,30-137,27 (-137,27)	82,38	448,80	-747,85	45,24	31,67	5,45	
2	1,65 87,33 (145,99)	75,81	531,74	1023,99	45,24	31,67	7,01	
3	3,10 184,62 (186,30)	68,75	363,80	985,75	45,24	31,67	5,29	
4	4,55 132,84 (175,96)	61,70	344,06	981,26	45,24	31,67	5,58	
5	5,90-49,40 (-137,27)	55,13	284,15	-707,57	45,24	31,67	5,15	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	214,23	0,00	771,07	2310,15	3.599
2	1,65	8,04	118,50	0,00	771,07	2308,84	6.507
3	3,10	0,00	15,69	330,36	0,00	0,00	21.052
4	4,55	8,04	-87,12	0,00	771,07	2306,03	8.851
5	5,90	8,04	-182,85	0,00	771,07	2304,72	4.217

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	0,35-82,71 (-119,02)	259,04	2040,99	-937,72	22,62	22,62	7,88	
2	2,17 -38,94 (-48,93)	236,64	5927,28	-1225,59	22,62	22,62	25,05	
3	4,00-137,27 (-137,27)	214,23	1156,12	-740,81	22,62	22,62	5,40	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	73,34	290,32	0,00	0,00	3.958

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	349

2	2,17	0,00	-20,18	287,24	0,00	0,00	14.236
3	4,00	0,00	-82,38	284,16	0,00	0,00	3.449

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	313,91 (-313,91)	227,66	405,13	-558,63	22,62	22,62	1,78
2	2,17	-55,70 (-88,99)	205,25	2258,12	-979,02	22,62	22,62	11,00
3	4,00	-49,40 (-76,68)	182,85	2382,56	-999,23	22,62	22,62	13,03

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-220,93	286,00	0,00	0,00	1.295
2	2,17	0,00	-67,24	282,92	0,00	0,00	4.207
3	4,00	0,00	55,13	279,84	0,00	0,00	5.076

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	279,20 (279,20)	102,58	313,00	851,93	31,67	45,24	3,05
2	1,66	-17,79 (-120,94)	110,29	1308,42	-1434,79	31,67	45,24	11,86
3	3,10	-199,69 (-220,33)	118,48	679,20	-1263,11	31,67	45,24	5,73
4	4,54	-181,78 (-220,33)	126,66	734,88	-1278,30	31,67	45,24	5,80
5	5,90	81,79 (252,50)	134,37	596,75	1121,33	39,71	45,24	4,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-248,52	0,00	759,39	2731,48	3.056
2	1,66	8,04	-176,31	0,00	759,39	2733,04	4.307
3	3,10	0,00	-58,96	364,40	0,00	0,00	6.180
4	4,54	8,04	104,95	0,00	759,39	2736,34	7.236
5	5,90	8,04	291,81	0,00	759,39	2737,89	2.602

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-54,42 (-147,54)	55,69	265,33	-702,97	45,24	31,67	4,76
2	1,65	130,48 (172,95)	62,26	354,03	983,53	45,24	31,67	5,69
3	3,10	175,24 (178,99)	69,31	383,47	990,23	45,24	31,67	5,53
4	4,55	60,71 (127,01)	76,37	629,05	1046,15	45,24	31,67	8,24
5	5,90	-189,15 (-189,15)	82,94	313,40	-714,72	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	188,11	0,00	771,07	2304,83	4.099
2	1,65	8,04	85,81	0,00	771,07	2306,14	8.986
3	3,10	0,00	-24,06	330,43	0,00	0,00	13.735
4	4,55	8,04	-133,92	0,00	771,07	2308,95	5.758
5	5,90	8,04	-236,22	0,00	771,07	2310,26	3.264

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	-279,20 (-279,20)	250,68	528,43	-588,55	22,62	22,62	2,11
2	2,17	-52,02 (-80,39)	219,39	2981,80	-1092,54	22,62	22,62	13,59
3	4,00	-54,42 (-81,99)	188,11	2239,05	-975,92	22,62	22,62	11,90

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	195,91	289,17	0,00	0,00	1.476
2	2,17	0,00	57,31	284,87	0,00	0,00	4.971
3	4,00	0,00	-55,69	280,56	0,00	0,00	5.038

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	-81,79 (-102,17)	298,80	3315,12	-1133,54	22,62	22,62	11,09
2	2,17	-78,84 (-95,52)	267,51	3100,77	-1107,17	22,62	22,62	11,59

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	351

3 4,00-189,15 (-189,15) 236,22 824,81 -660,44 22,62 22,62 3,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-41,17	295,78	0,00	0,00	7.185
2	2,17	0,00	33,69	291,48	0,00	0,00	8.652
3	4,00	0,00	82,94	287,18	0,00	0,00	3.463

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	250,68 (250,68)	95,05	324,28	855,22	31,67	45,24	3,41
2	1,66	-12,26 (-103,80)	102,76	1461,88	-1476,66	31,67	45,24	14,23
3	3,10	-173,72 (-192,15)	110,95	738,70	-1279,34	31,67	45,24	6,66
4	4,54	-158,11 (-192,15)	119,14	804,32	-1297,25	31,67	45,24	6,75
5	5,90	75,58 (227,08)	126,85	632,04	1131,48	39,71	45,24	4,98

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-219,87	0,00	759,39	2729,96	3.454
2	1,66	8,04	-156,49	0,00	759,39	2731,52	4.853
3	3,10	0,00	-52,65	363,35	0,00	0,00	6.901
4	4,54	8,04	92,77	0,00	759,39	2734,82	8.186
5	5,90	8,04	258,99	0,00	759,39	2736,38	2.932

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	-53,39 (-140,91)	53,51	267,08	-703,40	45,24	31,67	4,99
2	1,65	120,72 (160,86)	60,08	368,55	986,83	45,24	31,67	6,13
3	3,10	163,77 (166,98)	67,13	399,58	993,90	45,24	31,67	5,95
4	4,55	57,75 (119,39)	74,19	653,53	1051,72	45,24	31,67	8,81
5	5,90	-174,98 (-174,98)	80,76	331,97	-719,27	45,24	31,67	4,11

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	352

1	0,30	8,04	176,82	0,00	771,07	2304,40	4.361
2	1,65	8,04	81,10	0,00	771,07	2305,71	9.508
3	3,10	0,00	-21,71	330,13	0,00	0,00	15.204
4	4,55	8,04	-124,52	0,00	771,07	2308,52	6.192
5	5,90	8,04	-220,25	0,00	771,07	2309,83	3.501

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	0,35-250,68 (-250,68)	221,64	518,15	-586,05	22,62	22,62	2,34	
2	2,17 -46,10 (-70,74)	199,23	3127,43	-1110,45	22,62	22,62	15,70	
3	4,00 -53,39 (-79,87)	176,82	2107,18	-951,82	22,62	22,62	11,92	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	178,67	285,17	0,00	0,00	1.596
2	2,17	0,00	49,78	282,09	0,00	0,00	5.667
3	4,00	0,00	-53,51	279,01	0,00	0,00	5.215

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 -75,58 (-97,04)	265,06	2985,69	-1093,02	22,62	22,62	11,26	
2	2,17 -68,65 (-84,25)	242,66	3237,21	-1123,96	22,62	22,62	13,34	
3	4,00-174,98 (-174,98)	220,25	834,17	-662,71	22,62	22,62	3,79	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-43,35	291,15	0,00	0,00	6.716
2	2,17	0,00	31,51	288,06	0,00	0,00	9.142
3	4,00	0,00	80,76	284,98	0,00	0,00	3.529

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	353

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	295,49 (295,49)	125,07	367,30	867,77	31,67	45,24	2,94
2	1,66	-3,40 (-109,01)	132,78	1947,28	-1598,64	31,67	45,24	14,67
3	3,10	-193,16 (-217,77)	140,97	847,35	-1308,98	31,67	45,24	6,01
4	4,54	-182,93 (-217,77)	149,16	907,88	-1325,50	31,67	45,24	6,09
5	5,90	78,95 (250,71)	156,87	724,61	1158,11	39,71	45,24	4,62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-246,74	0,00	759,39	2736,02	3.078
2	1,66	8,04	-180,53	0,00	759,39	2737,57	4.206
3	3,10	0,00	-65,05	367,53	0,00	0,00	5.650
4	4,54	8,04	101,23	0,00	759,39	2740,88	7.502
5	5,90	8,04	293,61	0,00	759,39	2742,43	2.586

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	-53,20 (-145,32)	73,12	366,10	-727,62	45,24	31,67	5,01
2	1,65	128,99 (170,47)	79,69	472,37	1010,47	45,24	31,67	5,93
3	3,10	170,84 (175,31)	86,74	503,50	1017,56	45,24	31,67	5,80
4	4,55	53,39 (120,68)	93,80	852,72	1097,08	45,24	31,67	9,09
5	5,90	-199,18 (-199,18)	100,37	366,74	-727,77	45,24	31,67	3,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	186,10	0,00	771,07	2308,30	4.143
2	1,65	8,04	83,80	0,00	771,07	2309,61	9.202
3	3,10	0,00	-26,07	332,83	0,00	0,00	12.768
4	4,55	8,04	-135,93	0,00	771,07	2312,42	5.672
5	5,90	8,04	-238,23	0,00	771,07	2313,73	3.237

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	354

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-295,49 (-295,49)	248,67	486,79	-578,44	22,62	22,62	1,96	
2	2,17 -37,53 (-67,81)	217,38	3800,19	-1185,34	22,62	22,62	17,48	
3	4,00 -53,20 (-89,39)	186,10	1881,23	-903,69	22,62	22,62	10,11	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	226,74	288,89	0,00	0,00	1.274
2	2,17	0,00	61,15	284,59	0,00	0,00	4.654
3	4,00	0,00	-73,12	280,29	0,00	0,00	3.833

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	0,35-78,95 (-106,35)	300,81	3147,83	-1112,96	22,62	22,62	10,46	
2	2,17 -68,02 (-86,91)	269,52	3632,32	-1171,29	22,62	22,62	13,48	
3	4,00-199,18 (-199,18)	238,23	775,67	-648,52	22,62	22,62	3,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-55,35	296,06	0,00	0,00	5.349
2	2,17	0,00	38,17	291,76	0,00	0,00	7.644
3	4,00	0,00	100,37	287,46	0,00	0,00	2.864

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	0,30 264,09 (264,09)	116,42	384,79	872,88	31,67	45,24	3,31	
2	1,66 -0,26 (-93,64)	124,13	2180,86	-1645,09	31,67	45,24	17,57	
3	3,10-167,53 (-188,90)	132,32	933,36	-1332,45	31,67	45,24	7,05	
4	4,54-157,57 (-188,90)	140,51	1005,83	-1352,23	31,67	45,24	7,16	
5	5,90 74,90 (227,18)	148,22	762,72	1169,07	39,71	45,24	5,15	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-218,56	0,00	759,39	2734,27	3.474

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	355

2	1,66	8,04	-159,62	0,00	759,39	2735,83	4.758
3	3,10	0,00	-57,14	366,32	0,00	0,00	6.411
4	4,54	8,04	90,05	0,00	759,39	2739,13	8.433
5	5,90	8,04	260,31	0,00	759,39	2740,69	2.917

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-53,40 (-140,19)	69,87	362,18	-726,66	45,24	31,67	5,18
2	1,65	118,71 (158,12)	76,44	490,53	1014,61	45,24	31,67	6,42
3	3,10	159,61 (163,36)	83,50	522,31	1021,85	45,24	31,67	6,26
4	4,55	51,45 (113,82)	90,56	877,31	1102,68	45,24	31,67	9,69
5	5,90	-183,29 (-183,29)	97,13	388,48	-733,09	45,24	31,67	4,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	175,34	0,00	771,07	2307,66	4.397
2	1,65	8,04	79,61	0,00	771,07	2308,97	9.685
3	3,10	0,00	-23,19	332,38	0,00	0,00	14.330
4	4,55	8,04	-126,00	0,00	771,07	2311,78	6.119
5	5,90	8,04	-221,73	0,00	771,07	2313,09	3.477

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	-264,09 (-264,09)	220,15	481,04	-577,05	22,62	22,62	2,19
2	2,17	-32,79 (-58,78)	197,75	4061,39	-1207,19	22,62	22,62	20,54
3	4,00	-53,40 (-87,99)	175,34	1741,66	-873,95	22,62	22,62	9,93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	206,18	284,97	0,00	0,00	1.382
2	2,17	0,00	52,50	281,89	0,00	0,00	5.370
3	4,00	0,00	-69,87	278,81	0,00	0,00	3.990

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	356

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35-74,90 (-103,90)	266,54	2692,38	-1049,54	22,62	22,62	10,10	
2	2,17 -58,04 (-75,33)	244,14	3857,02	-1190,09	22,62	22,62	15,80	
3	4,00-183,29 (-183,29)	221,73	788,25	-651,57	22,62	22,62	3,55	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-58,60	291,35	0,00	0,00	4.972
2	2,17	0,00	34,92	288,27	0,00	0,00	8.254
3	4,00	0,00	97,13	285,19	0,00	0,00	2.936

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	0,30 242,87 (242,87)	79,77	276,28	841,21	31,67	45,24	3,46	
2	1,66-30,46 (-126,51)	87,48	918,53	-1328,41	31,67	45,24	10,50	
3	3,10-202,87 (-226,29)	95,66	515,05	-1218,32	31,67	45,24	5,38	
4	4,54-197,89 (-226,29)	103,85	565,45	-1232,07	31,67	45,24	5,44	
5	5,90 25,76 (172,89)	111,56	752,48	1166,13	39,71	45,24	6,74	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-227,39	0,00	759,39	2726,88	3.340
2	1,66	8,04	-164,18	0,00	759,39	2728,43	4.625
3	3,10	0,00	-60,10	361,22	0,00	0,00	6.010
4	4,54	8,04	85,44	0,00	759,39	2731,74	8.888
5	5,90	8,04	251,49	0,00	759,39	2733,29	3.020

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
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	357

1	0,30-99,39 (-178,98)	68,25	268,34	-703,70	45,24	31,67	3,93
2	1,65 84,84 (128,70)	74,82	605,00	1040,68	45,24	31,67	8,09
3	3,10 138,77 (140,18)	81,88	608,26	1041,42	45,24	31,67	7,43
4	4,55 43,63 (101,56)	88,93	987,60	1127,80	45,24	31,67	11,11
5	5,90-178,98 (-178,98)	95,50	391,58	-733,85	45,24	31,67	4,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	184,33	0,00	771,07	2307,33	4.183
2	1,65	8,04	88,60	0,00	771,07	2308,64	8.703
3	3,10	0,00	-14,21	332,16	0,00	0,00	23.373
4	4,55	8,04	-117,02	0,00	771,07	2311,45	6.589
5	5,90	8,04	-212,75	0,00	771,07	2312,76	3.624

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	0,35-242,87 (-242,87)	229,14	563,22	-596,98	22,62	22,62	2,46	
2	2,17 -65,20 (-82,54)	206,73	2584,83	-1032,08	22,62	22,62	12,50	
3	4,00-99,39 (-133,18)	184,33	959,25	-693,06	22,62	22,62	5,20	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	163,93	286,21	0,00	0,00	1.746
2	2,17	0,00	35,03	283,13	0,00	0,00	8.081
3	4,00	0,00	-68,25	280,04	0,00	0,00	4.103

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 -25,76 (-39,92)	257,56	7155,59	-1109,20	22,62	22,62	27,78	
2	2,17 -45,74 (-68,64)	235,15	4165,71	-1215,92	22,62	22,62	17,71	
3	4,00-178,98 (-178,98)	212,75	768,96	-646,90	22,62	22,62	3,61	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	358

1	0,35	0,00	-28,61	290,11	0,00	0,00	10.141
2	2,17	0,00	46,25	287,03	0,00	0,00	6.206
3	4,00	0,00	95,50	283,95	0,00	0,00	2.973

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	271,39 (271,39)	87,29	269,98	839,37	31,67	45,24	3,09
2	1,66	-36,00 (-143,65)	95,00	869,73	-1315,09	31,67	45,24	9,15
3	3,10	-228,84 (-254,46)	103,19	491,44	-1211,88	31,67	45,24	4,76
4	4,54	-221,56 (-254,46)	111,38	535,73	-1223,96	31,67	45,24	4,81
5	5,90	31,98 (198,30)	119,09	689,41	1147,98	39,71	45,24	5,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-256,04	0,00	759,39	2728,40	2.966
2	1,66	8,04	-184,01	0,00	759,39	2729,95	4.127
3	3,10	0,00	-66,41	362,27	0,00	0,00	5.455
4	4,54	8,04	97,62	0,00	759,39	2733,26	7.779
5	5,90	8,04	284,32	0,00	759,39	2734,81	2.671

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	-100,43 (-193,14)	70,43	255,45	-700,55	45,24	31,67	3,63
2	1,65	94,60 (140,79)	77,00	564,06	1031,35	45,24	31,67	7,33
3	3,10	150,24 (152,00)	84,05	571,23	1032,99	45,24	31,67	6,80
4	4,55	46,59 (109,17)	91,11	930,36	1114,76	45,24	31,67	10,21
5	5,90	-193,14 (-193,14)	97,68	368,25	-728,14	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	195,61	0,00	771,07	2307,77	3.942
2	1,65	8,04	93,31	0,00	771,07	2309,08	8.264
3	3,10	0,00	-16,56	332,46	0,00	0,00	20.081
4	4,55	8,04	-126,42	0,00	771,07	2311,89	6.099
5	5,90	8,04	-228,72	0,00	771,07	2313,20	3.371

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,35-271,39 (-271,39)	258,18	569,33	-598,47	22,62	22,62	2,21	
2	2,17 -71,12 (-92,19)	226,90	2510,33	-1019,98	22,62	22,62	11,06	
3	4,00-100,43 (-135,29)	195,61	1025,15	-709,04	22,62	22,62	5,24	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	181,16	290,20	0,00	0,00	1.602
2	2,17	0,00	42,56	285,90	0,00	0,00	6.717
3	4,00	0,00	-70,43	281,60	0,00	0,00	3.998

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 -31,98 (-45,06)	291,29	7164,92	-1108,25	22,62	22,62	24,60	
2	2,17 -55,93 (-79,91)	260,01	3878,20	-1191,87	22,62	22,62	14,92	
3	4,00-193,14 (-193,14)	228,72	764,88	-645,90	22,62	22,62	3,34	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-26,43	294,75	0,00	0,00	11.153
2	2,17	0,00	48,43	290,45	0,00	0,00	5.997
3	4,00	0,00	97,68	286,15	0,00	0,00	2.929

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	0,30 256,29 (256,29)	101,14	339,20	859,57	31,67	45,24	3,35	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	360

2	1,66-18,47 (-116,34)	108,84	1353,90	-1447,19	31,67	45,24	12,44
3	3,10-196,68 (-223,27)	117,03	659,26	-1257,66	31,67	45,24	5,63
4	4,54-197,35 (-223,27)	125,22	713,72	-1272,52	31,67	45,24	5,70
5	5,90 25,09 (172,98)	132,93	936,87	1219,17	39,71	45,24	7,05

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-226,08	0,00	759,39	2731,19	3.359
2	1,66	8,04	-167,31	0,00	759,39	2732,74	4.539
3	3,10	0,00	-64,58	364,19	0,00	0,00	5.639
4	4,54	8,04	82,72	0,00	759,39	2736,05	9.180
5	5,90	8,04	252,82	0,00	759,39	2737,60	3.004

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 61 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-99,40 (-187,28)	84,62	324,11	-717,34	45,24	31,67	3,83	
2	1,65 82,83 (125,95)	91,19	782,72	1081,14	45,24	31,67	8,58	
3	3,10 134,61 (136,29)	98,24	778,67	1080,22	45,24	31,67	7,93	
4	4,55 37,32 (95,98)	105,30	1320,40	1203,58	45,24	31,67	12,54	
5	5,90-187,28 (-187,28)	111,87	446,36	-747,25	45,24	31,67	3,99	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	182,85	0,00	771,07	2310,59	4.217
2	1,65	8,04	87,12	0,00	771,07	2311,90	8.851
3	3,10	0,00	-15,69	334,41	0,00	0,00	21.310
4	4,55	8,04	-118,50	0,00	771,07	2314,71	6.507
5	5,90	8,04	-214,23	0,00	771,07	2316,02	3.599

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	0,35-256,29 (-256,29)	227,66	521,24	-586,80	22,62	22,62	2,29	
2	2,17 -51,89 (-70,58)	205,25	3285,83	-1129,94	22,62	22,62	16,01	
3	4,00-99,40 (-141,29)	182,85	868,37	-671,01	22,62	22,62	4,75	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	361

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	191,44	286,00	0,00	0,00	1.494
2	2,17	0,00	37,75	282,92	0,00	0,00	7.494
3	4,00	0,00	-84,62	279,84	0,00	0,00	3.307

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	-25,09 (-46,79)	259,04	6504,83	-1175,03	22,62	22,62	25,11
2	2,17	-35,13 (-59,72)	236,64	4986,45	-1258,39	22,62	22,62	21,07
3	4,00-187,28 (-187,28)	214,23	728,85	-637,16	22,62	22,62	3,40	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-43,85	290,32	0,00	0,00	6.620
2	2,17	0,00	49,67	287,24	0,00	0,00	5.783
3	4,00	0,00	111,87	284,16	0,00	0,00	2.540

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	287,69 (287,69)	109,79	326,63	855,90	31,67	45,24	2,98
2	1,66	-21,60 (-131,72)	117,50	1270,68	-1424,49	31,67	45,24	10,81
3	3,10	-222,31 (-252,15)	125,68	621,79	-1247,44	31,67	45,24	4,95
4	4,54	-222,71 (-252,15)	133,87	669,17	-1260,37	31,67	45,24	5,00
5	5,90	29,14 (196,52)	141,58	863,05	1197,93	39,71	45,24	6,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-254,26	0,00	759,39	2732,93	2.987
2	1,66	8,04	-188,23	0,00	759,39	2734,49	4.034
3	3,10	0,00	-72,50	365,40	0,00	0,00	5.040
4	4,54	8,04	93,90	0,00	759,39	2737,79	8.087
5	5,90	8,04	286,11	0,00	759,39	2739,35	2.654

 	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
	IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV
LI0B		02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	362

Verifica sezioni trasverso [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	0,30-99,21 (-195,04)	87,86	323,03	-717,08	45,24	31,67	3,68	
2	1,65 93,11 (138,30)	94,43	729,99	1069,14	45,24	31,67	7,73	
3	3,10 145,84 (147,96)	101,49	733,96	1070,04	45,24	31,67	7,23	
4	4,55 39,27 (102,84)	108,54	1254,41	1188,55	45,24	31,67	11,56	
5	5,90-203,18 (-203,18)	115,11	419,67	-740,72	45,24	31,67	3,65	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	193,60	0,00	771,07	2311,24	3.983
2	1,65	8,04	91,30	0,00	771,07	2312,55	8.446
3	3,10	0,00	-18,57	334,86	0,00	0,00	18.036
4	4,55	8,04	-128,43	0,00	771,07	2315,36	6.004
5	5,90	8,04	-230,73	0,00	771,07	2316,67	3.342

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	0,35-287,69 (-287,69)	256,17	522,87	-587,20	22,62	22,62	2,04	
2	2,17 -56,64 (-79,61)	224,88	3141,92	-1112,23	22,62	22,62	13,97	
3	4,00-99,21 (-142,70)	193,60	930,96	-686,19	22,62	22,62	4,81	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	212,00	289,92	0,00	0,00	1.368
2	2,17	0,00	46,41	285,62	0,00	0,00	6.154
3	4,00	0,00	-87,86	281,32	0,00	0,00	3.202

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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	363

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,35	-29,14 (-49,24)	293,30	6813,00	-1143,85	22,62	22,62	23,23
2	2,17	-45,11 (-71,30)	262,02	4554,01	-1239,22	22,62	22,62	17,38
3	4,00-203,18 (-203,18)	230,73	721,56	-635,40	22,62	22,62	3,13	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-40,61	295,03	0,00	0,00	7.265
2	2,17	0,00	52,91	290,73	0,00	0,00	5.495
3	4,00	0,00	115,11	286,43	0,00	0,00	2.488

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	73,98 (229,38)	119,09	465,37	896,39	31,67	45,24	3,91
2	1,66-199,99 (-245,11)	111,38	559,05	-1230,33	31,67	45,24	5,02	
3	3,10-228,84 (-245,11)	103,19	512,62	-1217,66	31,67	45,24	4,97	
4	4,54-57,57 (-161,24)	95,00	756,65	-1284,24	31,67	45,24	7,96	
5	5,90	229,38 (229,38)	87,29	405,82	1066,41	39,71	45,24	4,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-299,33	0,00	759,39	2734,81	2.537
2	1,66	8,04	-98,20	0,00	759,39	2733,26	7.733
3	3,10	0,00	62,63	362,27	0,00	0,00	5.784
4	4,54	8,04	177,21	0,00	759,39	2729,95	4.285
5	5,90	8,04	241,03	0,00	759,39	2728,40	3.151

Verifica sezioni trasverso [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	0,30-235,15 (-235,15)	97,68	295,03	-710,23	45,24	31,67	3,02	
2	1,65	24,84 (94,84)	91,11	1110,26	1155,73	45,24	31,67	12,19
3	3,10	150,24 (156,71)	84,05	551,69	1028,54	45,24	31,67	6,56
4	4,55	116,35 (155,12)	77,00	505,32	1017,98	45,24	31,67	6,56
5	5,90-58,42 (-147,82)	70,43	344,11	-722,24	45,24	31,67	4,89	

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	364

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	243,72	0,00	771,07	2313,20	3.164
2	1,65	8,04	141,42	0,00	771,07	2311,89	5.452
3	3,10	0,00	31,56	332,46	0,00	0,00	10.534
4	4,55	8,04	-78,31	0,00	771,07	2309,08	9.847
5	5,90	8,04	-180,60	0,00	771,07	2307,77	4.269

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	-73,98 (-87,07)	306,30	4323,59	-1229,00	22,62	22,62	14,12
2	2,17	-97,94 (-121,92)	275,01	2179,66	-966,28	22,62	22,62	7,93
3	4,00	-235,15 (-235,15)	243,72	637,39	-614,98	22,62	22,62	2,62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	26,43	296,82	0,00	0,00	11.231
2	2,17	0,00	-48,43	292,51	0,00	0,00	6.040
3	4,00	0,00	-97,68	288,21	0,00	0,00	2.951

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	-229,38 (-229,38)	243,18	657,00	-619,73	22,62	22,62	2,70
2	2,17	-29,11 (-50,18)	211,89	5293,13	-1253,52	22,62	22,62	24,98
3	4,00	-58,42 (-93,28)	180,60	1657,25	-855,97	22,62	22,62	9,18

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-181,16	288,14	0,00	0,00	1.590
2	2,17	0,00	-42,56	283,83	0,00	0,00	6.668
3	4,00	0,00	70,43	279,53	0,00	0,00	3.969

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA		PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B

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	67,77 (200,86)	111,56	504,15	907,70	31,67	45,24	4,52
2	1,66	-176,32 (-216,92)	103,85	593,53	-1239,73	31,67	45,24	5,72
3	3,10	-202,87 (-216,92)	95,66	540,33	-1225,22	31,67	45,24	5,65
4	4,54	-52,04 (-143,35)	87,48	789,06	-1293,08	31,67	45,24	9,02
5	5,90	200,86 (200,86)	79,77	425,77	1072,15	39,71	45,24	5,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-266,51	0,00	759,39	2733,29	2.849
2	1,66	8,04	-87,97	0,00	759,39	2731,74	8.632
3	3,10	0,00	54,73	361,22	0,00	0,00	6.600
4	4,54	8,04	156,10	0,00	759,39	2728,43	4.865
5	5,90	8,04	212,38	0,00	759,39	2726,88	3.576

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	-220,99 (-220,99)	95,50	308,34	-713,49	45,24	31,67	3,23
2	1,65	21,88 (87,23)	88,93	1198,86	1175,90	45,24	31,67	13,48
3	3,10	138,77 (144,70)	81,88	586,45	1036,45	45,24	31,67	7,16
4	4,55	106,60 (143,02)	74,82	536,20	1025,01	45,24	31,67	7,17
5	5,90	-57,38 (-141,20)	68,25	349,77	-723,62	45,24	31,67	5,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	227,75	0,00	771,07	2312,76	3.386
2	1,65	8,04	132,02	0,00	771,07	2311,45	5.840
3	3,10	0,00	29,21	332,16	0,00	0,00	11.370
4	4,55	8,04	-73,59	0,00	771,07	2308,64	10.477
5	5,90	8,04	-169,32	0,00	771,07	2307,33	4.554

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-67,77 (-81,93)	272,56	3998,29	-1201,91	22,62	22,62	14,67
2	2,17	-87,75 (-110,65)	250,16	2187,45	-967,54	22,62	22,62	8,74
3	4,00	-220,99 (-220,99)	227,75	632,61	-613,82	22,62	22,62	2,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	28,61	292,18	0,00	0,00	10.213
2	2,17	0,00	-46,25	289,10	0,00	0,00	6.250
3	4,00	0,00	-95,50	286,02	0,00	0,00	2.995

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	-200,86 (-200,86)	214,13	661,95	-620,94	22,62	22,62	3,09
2	2,17	-23,19 (-40,53)	191,73	5835,03	-1233,61	22,62	22,62	30,43
3	4,00	-57,38 (-91,17)	169,32	1545,62	-832,19	22,62	22,62	9,13

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-163,93	284,14	0,00	0,00	1.733
2	2,17	0,00	-35,03	281,06	0,00	0,00	8.022
3	4,00	0,00	68,25	277,98	0,00	0,00	4.073

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	71,15 (245,68)	141,58	526,93	914,35	31,67	45,24	3,72
2	1,66	-201,14 (-242,02)	133,87	702,17	-1269,37	31,67	45,24	5,24
3	3,10	-222,31 (-242,02)	125,68	652,12	-1255,72	31,67	45,24	5,19
4	4,54	-43,17 (-149,15)	117,50	1081,52	-1372,88	31,67	45,24	9,20
5	5,90	245,68 (245,68)	109,79	486,98	1089,75	39,71	45,24	4,44

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	367

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-301,13	0,00	759,39	2739,35	2.522
2	1,66	8,04	-94,19	0,00	759,39	2737,79	8.062
3	3,10	0,00	68,73	365,40	0,00	0,00	5.316
4	4,54	8,04	181,15	0,00	759,39	2734,49	4.192
5	5,90	8,04	239,25	0,00	759,39	2732,93	3.174

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	0,30-245,19 (-245,19)	115,11	338,43	-720,85	45,24	31,67	2,94	
2	1,65 17,52 (88,52)	108,54	1536,10	1252,70	45,24	31,67	14,15	
3	3,10 145,84 (153,03)	101,49	705,31	1063,52	45,24	31,67	6,95	
4	4,55 114,86 (152,63)	94,43	650,23	1050,97	45,24	31,67	6,89	
5	5,90 -57,20 (-145,60)	87,86	451,70	-748,56	45,24	31,67	5,14	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	245,73	0,00	771,07	2316,67	3.138
2	1,65	8,04	143,43	0,00	771,07	2315,36	5.376
3	3,10	0,00	33,57	334,86	0,00	0,00	9.975
4	4,55	8,04	-76,30	0,00	771,07	2312,55	10.106
5	5,90	8,04	-178,59	0,00	771,07	2311,24	4.317

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 -71,15 (-91,25)	308,31	4085,38	-1209,20	22,62	22,62	13,25	
2	2,17 -87,12 (-113,31)	277,02	2482,69	-1015,49	22,62	22,62	8,96	
3	4,00-245,19 (-245,19)	245,73	609,59	-608,23	22,62	22,62	2,48	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	40,61	297,09	0,00	0,00	7.316
2	2,17	0,00	-52,91	292,79	0,00	0,00	5.534

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	368

3 4,00 0,00 -115,11 288,49 0,00 0,00 2.506

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	0,35-245,68 (-245,68)	241,17	593,16	-604,25	22,62	22,62	2,46	
2	2,17 -14,63 (-37,60)	209,88	6539,51	-1171,52	22,62	22,62	31,16	
3	4,00 -57,20 (-100,69)	178,59	1433,26	-808,05	22,62	22,62	8,03	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-212,00	287,86	0,00	0,00	1.358
2	2,17	0,00	-46,41	283,56	0,00	0,00	6.110
3	4,00	0,00	87,86	279,26	0,00	0,00	3.178

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 67,10 (214,28)	132,93	576,13	928,71	31,67	45,24	4,33	
2	1,66-175,78 (-213,27)	125,22	753,55	-1283,39	31,67	45,24	6,02	
3	3,10-196,68 (-213,27)	117,03	695,59	-1267,58	31,67	45,24	5,94	
4	4,54 -40,04 (-133,06)	108,84	1134,90	-1387,44	31,67	45,24	10,43	
5	5,90 214,28 (214,28)	101,14	518,64	1098,86	39,71	45,24	5,13	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	-267,83	0,00	759,39	2737,60	2.835
2	1,66	8,04	-85,04	0,00	759,39	2736,05	8.930
3	3,10	0,00	59,23	364,19	0,00	0,00	6.149
4	4,54	8,04	159,02	0,00	759,39	2732,74	4.775
5	5,90	8,04	211,07	0,00	759,39	2731,19	3.598

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	0,30-229,29 (-229,29)	111,87	353,49	-724,53	45,24	31,67	3,16	
2	1,65 15,57 (81,66)	105,30	1643,75	1274,67	45,24	31,67	15,61	
3	3,10 134,61 (141,08)	98,24	747,25	1073,07	45,24	31,67	7,61	
4	4,55 104,58 (140,28)	91,19	688,89	1059,78	45,24	31,67	7,55	
5	5,90 -57,39 (-140,48)	84,62	450,76	-748,33	45,24	31,67	5,33	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	8,04	229,23	0,00	771,07	2316,02	3.364
2	1,65	8,04	133,50	0,00	771,07	2314,71	5.776
3	3,10	0,00	30,70	334,41	0,00	0,00	10.894
4	4,55	8,04	-72,11	0,00	771,07	2311,90	10.693
5	5,90	8,04	-167,84	0,00	771,07	2310,59	4.594

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 -67,10 (-88,80)	274,04	3608,43	-1169,29	22,62	22,62	13,17	
2	2,17 -77,14 (-101,73)	251,64	2531,62	-1023,43	22,62	22,62	10,06	
3	4,00-229,29 (-229,29)	229,23	607,60	-607,75	22,62	22,62	2,65	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	43,85	292,38	0,00	0,00	6.667
2	2,17	0,00	-49,67	289,30	0,00	0,00	5.825
3	4,00	0,00	-111,87	286,22	0,00	0,00	2.559

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	0,35-214,28 (-214,28)	212,65	601,72	-606,32	22,62	22,62	2,83	
2	2,17 -9,88 (-28,57)	190,25	7286,90	-1094,38	22,62	22,62	38,30	
3	4,00 -57,39 (-99,28)	167,84	1319,38	-780,42	22,62	22,62	7,86	

LINEA PESCARA – BARI

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

**IN74 - Relazione di calcolo
 tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	370

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,35	0,00	-191,44	283,94	0,00	0,00	1.483
2	2,17	0,00	-37,75	280,86	0,00	0,00	7.439
3	4,00	0,00	84,62	277,78	0,00	0,00	3.283

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA								
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	165,02	93,57	31,67	45,24	24478	73951	2179
2	1,66	-99,17	93,57	31,67	45,24	28616	15895	1307
3	3,10	-193,30	93,57	31,67	45,24	63992	29045	2453
4	4,54	-99,17	93,57	31,67	45,24	28616	15895	1307
5	5,90	165,02	93,57	39,71	45,24	23586	59670	2035

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	-113,34	48,25	45,24	31,67	64611	20188	1911
2	1,65	97,06	48,25	45,24	31,67	18235	39036	1597
3	3,10	174,15	48,25	45,24	31,67	31659	73742	2813
4	4,55	97,06	48,25	45,24	31,67	18235	39036	1597
5	5,90	-113,34	48,25	45,24	31,67	64611	20188	1911

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	372

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-165,02	259,04	22,62	22,62	94636	42011	3712
2	2,17	-74,45	232,20	22,62	22,62	23879	20856	1689
3	4,00	-113,34	205,35	22,62	22,62	60043	29447	2560

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	-165,02	259,04	22,62	22,62	94636	42011	3712
2	2,17	-74,45	232,20	22,62	22,62	23879	20856	1689
3	4,00	-113,34	205,35	22,62	22,62	60043	29447	2560

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	240,45	132,68	31,67	45,24	35580	108273	3171
2	1,66	-167,78	132,68	31,67	45,24	50746	26358	2186
3	3,10	-313,11	132,68	31,67	45,24	105452	46604	3952
4	4,54	-167,78	132,68	31,67	45,24	50746	26358	2186
5	5,90	240,45	132,68	39,71	45,24	34284	87351	2961

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	-199,26	93,12	45,24	31,67	112391	35727	3369
2	1,65	147,56	93,12	45,24	31,67	28247	57459	2455
3	3,10	268,60	93,12	45,24	31,67	49354	111916	4365
4	4,55	147,56	93,12	45,24	31,67	28247	57459	2455
5	5,90	-199,26	93,12	45,24	31,67	112391	35727	3369

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-240,45	400,50	22,62	22,62	133691	61726	5418
2	2,17	-116,80	373,66	22,62	22,62	36172	32827	2648
3	4,00	-199,26	346,81	22,62	22,62	108101	51473	4495

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	-240,45	400,50	22,62	22,62	133691	61726	5418
2	2,17	-116,80	373,66	22,62	22,62	36172	32827	2648
3	4,00	-199,26	346,81	22,62	22,62	108101	51473	4495

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	184,83	93,57	31,67	45,24	27148	84423	2430
2	1,66	-81,71	93,57	31,67	45,24	22109	13423	1092
3	3,10	-193,30	93,57	31,67	45,24	63992	29045	2453
4	4,54	-116,63	93,57	31,67	45,24	35152	18351	1521
5	5,90	145,21	93,57	39,71	45,24	21004	51269	1802

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	-94,47	37,65	45,24	31,67	54229	16754	1590
2	1,65	106,83	42,76	45,24	31,67	19788	43959	1744
3	3,10	174,15	48,25	45,24	31,67	31659	73742	2813
4	4,55	87,29	53,73	45,24	31,67	16675	34120	1450

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	374

5 5,90 -132,21 58,84 45,24 31,67 74994 23621 2232

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	-184,83	252,31	22,62	22,62	113004	46159	4138
2	2,17	-74,92	225,46	22,62	22,62	25188	20891	1700
3	4,00	-94,47	198,61	22,62	22,62	45264	25074	2141

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	-145,21	265,78	22,62	22,62	76453	37782	3280
2	2,17	-73,98	238,93	22,62	22,62	22602	20817	1677
3	4,00	-132,21	212,09	22,62	22,62	74983	33760	2976

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	163,46	90,74	31,67	45,24	24200	73527	2156
2	1,66	-102,81	90,74	31,67	45,24	30235	16350	1349
3	3,10	-199,13	90,74	31,67	45,24	66459	29789	2521
4	4,54	-107,12	90,74	31,67	45,24	31850	16957	1402
5	5,90	155,06	90,74	39,71	45,24	22225	55756	1915

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	375

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-122,54	51,20	45,24	31,67	69998	21799	2065
2	1,65	89,88	51,20	45,24	31,67	17061	35527	1488
3	3,10	169,15	51,20	45,24	31,67	30872	71202	2739
4	4,55	94,24	51,20	45,24	31,67	17821	37483	1557
5	5,90	-114,14	51,20	45,24	31,67	64690	20405	1928

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	-163,46	260,54	22,62	22,62	93016	41702	3678
2	2,17	-78,27	233,70	22,62	22,62	26578	21803	1776
3	4,00	-122,54	206,85	22,62	22,62	67639	31518	2762

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	-155,06	257,54	22,62	22,62	86344	39789	3494
2	2,17	-69,87	230,70	22,62	22,62	20670	19715	1584
3	4,00	-114,14	203,85	22,62	22,62	60993	29594	2577

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	166,58	96,63	31,67	45,24	24761	74342	2201
2	1,66	-95,53	96,63	31,67	45,24	26982	15443	1265
3	3,10	-187,46	96,63	31,67	45,24	61506	28305	2386
4	4,54	-91,21	96,63	31,67	45,24	25374	14832	1212
5	5,90	174,98	96,63	39,71	45,24	24952	63560	2155

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-104,14	45,30	45,24	31,67	59226	18576	1757
2	1,65	104,24	45,30	45,24	31,67	19406	42547	1707
3	3,10	179,15	45,30	45,24	31,67	32446	76281	2888
4	4,55	99,89	45,30	45,24	31,67	18648	40590	1638
5	5,90	-112,54	45,30	45,24	31,67	64534	19971	1895

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	-166,58	257,54	22,62	22,62	96255	42318	3745
2	2,17	-70,63	230,70	22,62	22,62	21231	19903	1601
3	4,00	-104,14	203,85	22,62	22,62	52497	27358	2356

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	-174,98	260,54	22,62	22,62	102951	44221	3929
2	2,17	-79,03	233,70	22,62	22,62	27165	21987	1794
3	4,00	-112,54	206,85	22,62	22,62	59097	29299	2543

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	166,58	96,41	31,67	45,24	24756	74374	2201
2	1,66	-95,52	96,41	31,67	45,24	27001	15438	1265
3	3,10	-187,46	96,41	31,67	45,24	61526	28300	2386
4	4,54	-91,21	96,41	31,67	45,24	25393	14827	1212

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	377

5 5,90 174,99 96,41 39,71 45,24 24947 63585 2155

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	-104,14	45,30	45,24	31,67	59225	18576	1757
2	1,65	104,24	45,30	45,24	31,67	19406	42548	1707
3	3,10	179,15	45,30	45,24	31,67	32446	76282	2888
4	4,55	99,89	45,30	45,24	31,67	18648	40590	1638
5	5,90	-112,54	45,30	45,24	31,67	64533	19971	1895

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	-166,58	257,54	22,62	22,62	96257	42319	3745
2	2,17	-70,63	230,70	22,62	22,62	21231	19903	1601
3	4,00	-104,14	203,85	22,62	22,62	52496	27358	2356

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	-174,99	260,54	22,62	22,62	102953	44222	3929
2	2,17	-79,03	233,70	22,62	22,62	27166	21987	1794
3	4,00	-112,54	206,85	22,62	22,62	59095	29299	2543

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 70,00 cm

Verifiche presso-flessione

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	378

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	163,46	90,52	31,67	45,24	24195	73559	2156
2	1,66	-102,81	90,52	31,67	45,24	30254	16345	1349
3	3,10	-199,13	90,52	31,67	45,24	66479	29783	2520
4	4,54	-107,12	90,52	31,67	45,24	31869	16952	1401
5	5,90	155,06	90,52	39,71	45,24	22220	55781	1915

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	-122,54	51,20	45,24	31,67	69997	21799	2065
2	1,65	89,89	51,20	45,24	31,67	17061	35527	1488
3	3,10	169,15	51,20	45,24	31,67	30873	71203	2739
4	4,55	94,24	51,20	45,24	31,67	17821	37483	1557
5	5,90	-114,14	51,20	45,24	31,67	64689	20404	1928

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	-163,46	260,54	22,62	22,62	93018	41703	3678
2	2,17	-78,27	233,70	22,62	22,62	26579	21803	1776
3	4,00	-122,54	206,85	22,62	22,62	67638	31517	2762

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	-155,06	257,54	22,62	22,62	86346	39790	3494
2	2,17	-69,87	230,70	22,62	22,62	20671	19715	1584
3	4,00	-114,14	203,85	22,62	22,62	60992	29593	2577

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	279,11	142,45	31,67	45,24	41024	127326	3670
2	1,66	-167,47	142,45	31,67	45,24	49736	26521	2192
3	3,10	-343,06	142,45	31,67	45,24	115817	50993	4326
4	4,54	-202,39	142,45	31,67	45,24	62838	31416	2618
5	5,90	239,50	142,45	39,71	45,24	34380	85866	2960

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	-201,88	93,74	45,24	31,67	113952	36179	3413
2	1,65	169,95	98,85	45,24	31,67	32313	66977	2816
3	3,10	292,21	104,34	45,24	31,67	53777	121460	4753
4	4,55	150,41	109,82	45,24	31,67	29180	57163	2521
5	5,90	-239,61	114,93	45,24	31,67	134719	43044	4055

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	-279,11	429,13	22,62	22,62	161719	70851	6274
2	2,17	-127,86	402,28	22,62	22,62	40524	35859	2900
3	4,00	-201,88	375,44	22,62	22,62	105231	52645	4562

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	-239,50	442,60	22,62	22,62	125338	62400	5412
2	2,17	-126,92	415,76	22,62	22,62	37991	35778	2877

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	380

3 4,00 -239,61 388,91 22,62 22,62 135073 61286 5395

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	265,21	132,68	31,67	45,24	38916	121364	3485
2	1,66	-145,95	132,68	31,67	45,24	42571	23290	1919
3	3,10	-313,11	132,68	31,67	45,24	105452	46604	3952
4	4,54	-189,60	132,68	31,67	45,24	58939	29414	2452
5	5,90	215,69	132,68	39,71	45,24	31059	76846	2670

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	-175,68	79,87	45,24	31,67	99411	31436	2968
2	1,65	159,77	86,26	45,24	31,67	30199	63600	2639
3	3,10	268,60	93,12	45,24	31,67	49354	111916	4365
4	4,55	135,34	99,98	45,24	31,67	26287	51329	2270
5	5,90	-222,84	106,36	45,24	31,67	125370	40018	3770

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	-265,21	392,08	22,62	22,62	156553	66957	5954
2	2,17	-117,39	365,23	22,62	22,62	37776	32875	2663
3	4,00	-175,68	338,39	22,62	22,62	89522	46045	3973

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	381

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-215,69	408,92	22,62	22,62	111057	56403	4877
2	2,17	-116,21	382,08	22,62	22,62	34601	32775	2634
3	4,00	-222,84	355,23	22,62	22,62	126803	56854	5015

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	254,01	121,33	31,67	45,24	37132	117058	3332
2	1,66	-164,89	121,33	31,67	45,24	50707	25709	2138
3	3,10	-336,44	121,33	31,67	45,24	115336	49568	4221
4	4,54	-217,07	121,33	31,67	45,24	70330	32992	2773
5	5,90	180,78	121,33	39,71	45,24	26255	63297	2248

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	-217,21	94,32	45,24	31,67	123552	38741	3665
2	1,65	128,62	99,43	45,24	31,67	25093	48363	2163
3	3,10	248,59	104,92	45,24	31,67	46196	101769	4066
4	4,55	126,48	110,40	45,24	31,67	24994	46383	2142
5	5,90	-221,33	115,51	45,24	31,67	123094	40022	3756

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	-254,01	399,77	22,62	22,62	145477	64688	5714
2	2,17	-132,55	372,92	22,62	22,62	48368	36636	3009
3	4,00	-217,21	346,07	22,62	22,62	123626	55412	4888

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-180,78	401,24	22,62	22,62	83033	48355	4100
2	2,17	-98,00	374,39	22,62	22,62	22747	28169	2217
3	4,00	-221,33	347,55	22,62	22,62	126906	56348	4978

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	266,50	144,90	31,67	45,24	39384	120307	3513
2	1,66	-135,75	144,90	31,67	45,24	37666	22095	1805
3	3,10	-289,79	144,90	31,67	45,24	95499	43652	3683
4	4,54	-153,42	144,90	31,67	45,24	44257	24593	2022
5	5,90	260,49	144,90	39,71	45,24	37169	94503	3209

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	-143,59	70,73	45,24	31,67	80466	25848	2432
2	1,65	186,03	75,84	45,24	31,67	34496	76415	3039
3	3,10	288,60	81,33	45,24	31,67	52503	122068	4664
4	4,55	149,09	86,81	45,24	31,67	28348	58745	2471
5	5,90	-214,93	91,92	45,24	31,67	122462	38295	3625

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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	383

1	0,35	-266,50	387,76	22,62	22,62	158469	67135	5980
2	2,17	-101,99	360,92	22,62	22,62	27077	29032	2310
3	4,00	-143,59	334,07	22,62	22,62	63395	38664	3258

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	-260,49	413,24	22,62	22,62	148594	66414	5861
2	2,17	-134,66	386,39	22,62	22,62	48012	37316	3057
3	4,00	-214,93	359,55	22,62	22,62	119221	55209	4843

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	266,51	144,02	31,67	45,24	39364	120436	3512
2	1,66	-135,74	144,02	31,67	45,24	37742	22077	1804
3	3,10	-289,78	144,02	31,67	45,24	95580	43630	3682
4	4,54	-153,41	144,02	31,67	45,24	44334	24575	2021
5	5,90	260,50	144,02	39,71	45,24	37150	94603	3209

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	-143,59	70,73	45,24	31,67	80464	25847	2432
2	1,65	186,03	75,84	45,24	31,67	34497	76417	3039
3	3,10	288,60	81,32	45,24	31,67	52504	122071	4664
4	4,55	149,09	86,81	45,24	31,67	28349	58748	2471
5	5,90	-214,92	91,92	45,24	31,67	122459	38294	3625

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-266,51	387,76	22,62	22,62	158475	67137	5980
2	2,17	-101,99	360,92	22,62	22,62	27077	29033	2310
3	4,00	-143,59	334,07	22,62	22,62	63390	38663	3258

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	-260,50	413,24	22,62	22,62	148600	66416	5861
2	2,17	-134,66	386,39	22,62	22,62	48013	37316	3057
3	4,00	-214,92	359,55	22,62	22,62	119217	55208	4843

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	254,01	120,45	31,67	45,24	37112	117187	3331
2	1,66	-164,88	120,45	31,67	45,24	50785	25689	2137
3	3,10	-336,43	120,45	31,67	45,24	115418	49546	4220
4	4,54	-217,06	120,45	31,67	45,24	70410	32971	2772
5	5,90	180,79	120,45	39,71	45,24	26237	63397	2247

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	-217,20	94,32	45,24	31,67	123549	38740	3665
2	1,65	128,62	99,43	45,24	31,67	25094	48366	2163
3	3,10	248,60	104,91	45,24	31,67	46196	101772	4066
4	4,55	126,49	110,40	45,24	31,67	24995	46385	2142
5	5,90	-221,32	115,51	45,24	31,67	123091	40021	3756

MANDATARIA 		MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-254,01	399,77	22,62	22,62	145483	64690	5714
2	2,17	-132,55	372,92	22,62	22,62	48368	36636	3009
3	4,00	-217,20	346,07	22,62	22,62	123622	55410	4888

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	-180,79	401,24	22,62	22,62	83039	48356	4100
2	2,17	-98,01	374,39	22,62	22,62	22748	28170	2217
3	4,00	-221,32	347,55	22,62	22,62	126901	56347	4978

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	211,72	96,35	31,67	45,24	30833	98253	2773
2	1,66	-66,24	99,70	31,67	45,24	15879	11317	906
3	3,10	-196,43	103,26	31,67	45,24	64258	29705	2502
4	4,54	-133,35	106,81	31,67	45,24	40210	20979	1739
5	5,90	131,04	110,16	39,71	45,24	19500	43462	1650

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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	386

1	0,30	-88,99	50,41	45,24	31,67	48922	16201	1514
2	1,65	111,06	53,26	45,24	31,67	20812	44850	1825
3	3,10	174,88	56,33	45,24	31,67	32013	73283	2836
4	4,55	82,29	59,39	45,24	31,67	15948	31342	1378
5	5,90	-144,53	62,25	45,24	31,67	82287	25764	2438

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	-211,72	255,94	22,62	22,62	135690	52038	4721
2	2,17	-65,89	227,17	22,62	22,62	18247	18695	1493
3	4,00	-88,99	198,39	22,62	22,62	40723	23817	2018

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	-131,04	275,78	22,62	22,62	62729	34783	2969
2	2,17	-76,57	247,00	22,62	22,62	23436	21544	1736
3	4,00	-144,53	218,23	22,62	22,62	84474	36596	3247

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	196,90	92,13	31,67	45,24	28737	91015	2581
2	1,66	-65,86	95,48	31,67	45,24	16094	11189	897
3	3,10	-185,44	99,04	31,67	45,24	60516	28079	2364
4	4,54	-121,64	102,59	31,67	45,24	36206	19245	1591
5	5,90	130,16	105,94	39,71	45,24	19297	43546	1636

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-89,58	48,56	45,24	31,67	49560	16249	1522
2	1,65	106,38	51,42	45,24	31,67	19946	42922	1749
3	3,10	170,10	54,48	45,24	31,67	31130	71311	2758
4	4,55	81,86	57,55	45,24	31,67	15825	31322	1369
5	5,90	-136,92	60,40	45,24	31,67	77745	24447	2311

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	-196,90	243,77	22,62	22,62	125101	48544	4394
2	2,17	-64,31	218,85	22,62	22,62	18178	18217	1457
3	4,00	-89,58	193,94	22,62	22,62	41964	23875	2031

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	-130,16	260,68	22,62	22,62	64586	34305	2946
2	2,17	-72,33	235,76	22,62	22,62	21805	20376	1640
3	4,00	-136,92	210,84	22,62	22,62	79268	34763	3078

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	131,04	110,16	31,67	45,24	20246	53698	1761

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	388

2	1,66	-133,35	106,81	31,67	45,24	40210	20979	1739
3	3,10	-196,43	103,26	31,67	45,24	64258	29705	2502
4	4,54	-66,24	99,70	31,67	45,24	15879	11317	906
5	5,90	211,72	96,35	39,71	45,24	29719	79194	2586

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	-144,53	62,25	45,24	31,67	82287	25764	2438
2	1,65	82,29	59,39	45,24	31,67	15948	31342	1378
3	3,10	174,88	56,33	45,24	31,67	32013	73283	2836
4	4,55	111,06	53,26	45,24	31,67	20812	44850	1825
5	5,90	-88,99	50,41	45,24	31,67	48922	16201	1514

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	-131,04	275,78	22,62	22,62	62729	34783	2969
2	2,17	-76,57	247,00	22,62	22,62	23436	21544	1736
3	4,00	-144,53	218,23	22,62	22,62	84474	36596	3247

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	-211,72	255,94	22,62	22,62	135690	52038	4721
2	2,17	-65,89	227,17	22,62	22,62	18247	18695	1493
3	4,00	-88,99	198,39	22,62	22,62	40723	23817	2018

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	130,16	105,94	31,67	45,24	20035	53819	1746
2	1,66	-121,64	102,59	31,67	45,24	36206	19245	1591
3	3,10	-185,44	99,04	31,67	45,24	60516	28079	2364
4	4,54	-65,86	95,48	31,67	45,24	16094	11189	897
5	5,90	196,90	92,13	39,71	45,24	27697	73369	2408

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	-136,92	60,40	45,24	31,67	77745	24447	2311
2	1,65	81,86	57,55	45,24	31,67	15825	31322	1369
3	3,10	170,10	54,48	45,24	31,67	31130	71311	2758
4	4,55	106,38	51,42	45,24	31,67	19946	42922	1749
5	5,90	-89,58	48,56	45,24	31,67	49560	16249	1522

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	-130,16	260,68	22,62	22,62	64586	34305	2946
2	2,17	-72,33	235,76	22,62	22,62	21805	20376	1640
3	4,00	-136,92	210,84	22,62	22,62	79268	34763	3078

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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	390

1	0,35	-196,90	243,77	22,62	22,62	125101	48544	4394
2	2,17	-64,31	218,85	22,62	22,62	18178	18217	1457
3	4,00	-89,58	193,94	22,62	22,62	41964	23875	2031

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	211,72	96,35	31,67	45,24	30833	98253	2773
2	1,66	-66,24	99,70	31,67	45,24	15879	11317	906
3	3,10	-196,43	103,26	31,67	45,24	64258	29705	2502
4	4,54	-133,35	106,81	31,67	45,24	40210	20979	1739
5	5,90	131,04	110,16	39,71	45,24	19500	43462	1650

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	-88,99	50,41	45,24	31,67	48922	16201	1514
2	1,65	111,06	53,26	45,24	31,67	20812	44850	1825
3	3,10	174,88	56,33	45,24	31,67	32013	73283	2836
4	4,55	82,29	59,39	45,24	31,67	15948	31342	1378
5	5,90	-144,53	62,25	45,24	31,67	82287	25764	2438

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	-211,72	255,94	22,62	22,62	135690	52038	4721
2	2,17	-65,89	227,17	22,62	22,62	18247	18695	1493
3	4,00	-88,99	198,39	22,62	22,62	40723	23817	2018

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-131,04	275,78	22,62	22,62	62729	34783	2969
2	2,17	-76,57	247,00	22,62	22,62	23436	21544	1736
3	4,00	-144,53	218,23	22,62	22,62	84474	36596	3247

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	196,90	92,13	31,67	45,24	28737	91015	2581
2	1,66	-65,86	95,48	31,67	45,24	16094	11189	897
3	3,10	-185,44	99,04	31,67	45,24	60516	28079	2364
4	4,54	-121,64	102,59	31,67	45,24	36206	19245	1591
5	5,90	130,16	105,94	39,71	45,24	19297	43546	1636

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	-89,58	48,56	45,24	31,67	49560	16249	1522
2	1,65	106,38	51,42	45,24	31,67	19946	42922	1749
3	3,10	170,10	54,48	45,24	31,67	31130	71311	2758
4	4,55	81,86	57,55	45,24	31,67	15825	31322	1369
5	5,90	-136,92	60,40	45,24	31,67	77745	24447	2311

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	-196,90	243,77	22,62	22,62	125101	48544	4394
2	2,17	-64,31	218,85	22,62	22,62	18178	18217	1457
3	4,00	-89,58	193,94	22,62	22,62	41964	23875	2031

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-130,16	260,68	22,62	22,62	64586	34305	2946
2	2,17	-72,33	235,76	22,62	22,62	21805	20376	1640
3	4,00	-136,92	210,84	22,62	22,62	79268	34763	3078

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	131,04	110,16	31,67	45,24	20246	53698	1761
2	1,66	-133,35	106,81	31,67	45,24	40210	20979	1739
3	3,10	-196,43	103,26	31,67	45,24	64258	29705	2502
4	4,54	-66,24	99,70	31,67	45,24	15879	11317	906
5	5,90	211,72	96,35	39,71	45,24	29719	79194	2586

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	-144,53	62,25	45,24	31,67	82287	25764	2438
2	1,65	82,29	59,39	45,24	31,67	15948	31342	1378
3	3,10	174,88	56,33	45,24	31,67	32013	73283	2836
4	4,55	111,06	53,26	45,24	31,67	20812	44850	1825
5	5,90	-88,99	50,41	45,24	31,67	48922	16201	1514

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	393

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,35	-131,04	275,78	22,62	22,62	62729	34783	2969
2	2,17	-76,57	247,00	22,62	22,62	23436	21544	1736
3	4,00	-144,53	218,23	22,62	22,62	84474	36596	3247

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	-211,72	255,94	22,62	22,62	135690	52038	4721
2	2,17	-65,89	227,17	22,62	22,62	18247	18695	1493
3	4,00	-88,99	198,39	22,62	22,62	40723	23817	2018

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	130,16	105,94	31,67	45,24	20035	53819	1746
2	1,66	-121,64	102,59	31,67	45,24	36206	19245	1591
3	3,10	-185,44	99,04	31,67	45,24	60516	28079	2364
4	4,54	-65,86	95,48	31,67	45,24	16094	11189	897
5	5,90	196,90	92,13	39,71	45,24	27697	73369	2408

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	-136,92	60,40	45,24	31,67	77745	24447	2311
2	1,65	81,86	57,55	45,24	31,67	15825	31322	1369
3	3,10	170,10	54,48	45,24	31,67	31130	71311	2758
4	4,55	106,38	51,42	45,24	31,67	19946	42922	1749
5	5,90	-89,58	48,56	45,24	31,67	49560	16249	1522

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-130,16	260,68	22,62	22,62	64586	34305	2946
2	2,17	-72,33	235,76	22,62	22,62	21805	20376	1640
3	4,00	-136,92	210,84	22,62	22,62	79268	34763	3078

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	-196,90	243,77	22,62	22,62	125101	48544	4394
2	2,17	-64,31	218,85	22,62	22,62	18178	18217	1457
3	4,00	-89,58	193,94	22,62	22,62	41964	23875	2031

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	211,72	96,35	31,67	45,24	30833	98253	2773
2	1,66	-66,24	99,70	31,67	45,24	15879	11317	906
3	3,10	-196,43	103,26	31,67	45,24	64258	29705	2502
4	4,54	-133,35	106,81	31,67	45,24	40210	20979	1739
5	5,90	131,04	110,16	39,71	45,24	19500	43462	1650

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	-88,99	50,41	45,24	31,67	48922	16201	1514
2	1,65	111,06	53,26	45,24	31,67	20812	44850	1825
3	3,10	174,88	56,33	45,24	31,67	32013	73283	2836

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	395

4	4,55	82,29	59,39	45,24	31,67	15948	31342	1378
5	5,90	-144,53	62,25	45,24	31,67	82287	25764	2438

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	-211,72	255,94	22,62	22,62	135690	52038	4721
2	2,17	-65,89	227,17	22,62	22,62	18247	18695	1493
3	4,00	-88,99	198,39	22,62	22,62	40723	23817	2018

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	-131,04	275,78	22,62	22,62	62729	34783	2969
2	2,17	-76,57	247,00	22,62	22,62	23436	21544	1736
3	4,00	-144,53	218,23	22,62	22,62	84474	36596	3247

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	196,90	92,13	31,67	45,24	28737	91015	2581
2	1,66	-65,86	95,48	31,67	45,24	16094	11189	897
3	3,10	-185,44	99,04	31,67	45,24	60516	28079	2364
4	4,54	-121,64	102,59	31,67	45,24	36206	19245	1591
5	5,90	130,16	105,94	39,71	45,24	19297	43546	1636

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	396

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-89,58	48,56	45,24	31,67	49560	16249	1522
2	1,65	106,38	51,42	45,24	31,67	19946	42922	1749
3	3,10	170,10	54,48	45,24	31,67	31130	71311	2758
4	4,55	81,86	57,55	45,24	31,67	15825	31322	1369
5	5,90	-136,92	60,40	45,24	31,67	77745	24447	2311

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	-196,90	243,77	22,62	22,62	125101	48544	4394
2	2,17	-64,31	218,85	22,62	22,62	18178	18217	1457
3	4,00	-89,58	193,94	22,62	22,62	41964	23875	2031

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	-130,16	260,68	22,62	22,62	64586	34305	2946
2	2,17	-72,33	235,76	22,62	22,62	21805	20376	1640
3	4,00	-136,92	210,84	22,62	22,62	79268	34763	3078

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	131,04	110,16	31,67	45,24	20246	53698	1761
2	1,66	-133,35	106,81	31,67	45,24	40210	20979	1739
3	3,10	-196,43	103,26	31,67	45,24	64258	29705	2502
4	4,54	-66,24	99,70	31,67	45,24	15879	11317	906
5	5,90	211,72	96,35	39,71	45,24	29719	79194	2586

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-144,53	62,25	45,24	31,67	82287	25764	2438
2	1,65	82,29	59,39	45,24	31,67	15948	31342	1378
3	3,10	174,88	56,33	45,24	31,67	32013	73283	2836
4	4,55	111,06	53,26	45,24	31,67	20812	44850	1825
5	5,90	-88,99	50,41	45,24	31,67	48922	16201	1514

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	-131,04	275,78	22,62	22,62	62729	34783	2969
2	2,17	-76,57	247,00	22,62	22,62	23436	21544	1736
3	4,00	-144,53	218,23	22,62	22,62	84474	36596	3247

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	-211,72	255,94	22,62	22,62	135690	52038	4721
2	2,17	-65,89	227,17	22,62	22,62	18247	18695	1493
3	4,00	-88,99	198,39	22,62	22,62	40723	23817	2018

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	130,16	105,94	31,67	45,24	20035	53819	1746
2	1,66	-121,64	102,59	31,67	45,24	36206	19245	1591
3	3,10	-185,44	99,04	31,67	45,24	60516	28079	2364

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	398

4	4,54	-65,86	95,48	31,67	45,24	16094	11189	897
5	5,90	196,90	92,13	39,71	45,24	27697	73369	2408

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	-136,92	60,40	45,24	31,67	77745	24447	2311
2	1,65	81,86	57,55	45,24	31,67	15825	31322	1369
3	3,10	170,10	54,48	45,24	31,67	31130	71311	2758
4	4,55	106,38	51,42	45,24	31,67	19946	42922	1749
5	5,90	-89,58	48,56	45,24	31,67	49560	16249	1522

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	-130,16	260,68	22,62	22,62	64586	34305	2946
2	2,17	-72,33	235,76	22,62	22,62	21805	20376	1640
3	4,00	-136,92	210,84	22,62	22,62	79268	34763	3078

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	-196,90	243,77	22,62	22,62	125101	48544	4394
2	2,17	-64,31	218,85	22,62	22,62	18178	18217	1457
3	4,00	-89,58	193,94	22,62	22,62	41964	23875	2031

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	165,02	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-99,17	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-193,30	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-99,17	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	165,02	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	-113,34	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	97,06	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	174,15	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	97,06	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-113,34	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	-165,02	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-74,45	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-113,34	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	-165,02	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-74,45	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-113,34	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	240,45	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-167,78	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-313,11	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-167,78	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	240,45	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	-199,26	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	147,56	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	268,60	0,10	0,20	272,95	0,035
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	147,56	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-199,26	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	-240,45	0,15	0,20	395,47	0,038
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-116,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-199,26	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-240,45	0,15	0,20	395,47	0,038
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-116,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-199,26	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	184,83	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-81,71	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-193,30	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-116,63	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	145,21	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-94,47	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	106,83	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	174,15	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	87,29	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-132,21	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	-184,83	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-74,92	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-94,47	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	-145,21	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-73,98	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-132,21	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	163,46	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-102,81	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-199,13	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-107,12	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	155,06	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	-122,54	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	89,88	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	169,15	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	94,24	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-114,14	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-163,46	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-78,27	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-122,54	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	-155,06	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-69,87	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-114,14	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	166,58	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-95,53	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-187,46	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-91,21	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	174,98	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	-104,14	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	104,24	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	179,15	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	99,89	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-112,54	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	-166,58	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-70,63	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-104,14	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-174,98	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-79,03	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-112,54	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	166,58	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-95,52	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-187,46	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-91,21	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	174,99	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	-104,14	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	104,24	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	179,15	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	99,89	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-112,54	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	-166,58	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-70,63	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-104,14	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	-174,99	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-79,03	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-112,54	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}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	404

1	0,30	31,67	45,24	301,53	-314,86	163,46	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-102,81	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-199,13	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-107,12	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	155,06	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	-122,54	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	89,89	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	169,15	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	94,24	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-114,14	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	-163,46	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-78,27	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-122,54	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	-155,06	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-69,87	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-114,14	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	211,72	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-66,24	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-196,43	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-133,35	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	131,04	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-88,99	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	111,06	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	174,88	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	82,29	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-144,53	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	-211,72	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-65,89	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-88,99	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	-131,04	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-76,57	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-144,53	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	196,90	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-65,86	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-185,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-121,64	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	130,16	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	-89,58	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	106,38	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	170,10	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	81,86	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-136,92	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										
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-196,90	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-64,31	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-89,58	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	-130,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-72,33	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-136,92	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	131,04	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-133,35	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-196,43	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-66,24	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	211,72	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	-144,53	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	82,29	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	174,88	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	111,06	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-88,99	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}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	407

1	0,35	22,62	22,62	211,91	-211,91	-131,04	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-76,57	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-144,53	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	-211,72	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-65,89	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-88,99	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	130,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-121,64	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-185,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-65,86	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	196,90	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	-136,92	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	81,86	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	170,10	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	106,38	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-89,58	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	-130,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-72,33	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-136,92	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										
IN74 - Relazione di calcolo tombino				COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
				LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-196,90	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-64,31	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-89,58	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	211,72	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-66,24	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-196,43	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-133,35	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	131,04	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	-88,99	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	111,06	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	174,88	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	82,29	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-144,53	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	-211,72	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-65,89	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-88,99	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	-131,04	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-76,57	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-144,53	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	196,90	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-65,86	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-185,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-121,64	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	130,16	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	-89,58	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	106,38	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	170,10	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	81,86	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-136,92	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	-196,90	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-64,31	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-89,58	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	-130,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-72,33	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-136,92	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	131,04	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-133,35	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-196,43	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-66,24	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	211,72	0,00	0,20	0,00	0,000

MANDATARIA HUB ENGINEERING CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A.R.L.	MANDANTI HYpro	LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA									
		IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA LI0B	LOTTO 02	FASE E	ENTE ZZ	TIPO DOC CL	OPERA 7 DISCIPLINA IN 74 00			PROGR 001

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	45,24	31,67	236,51	-225,42	-144,53	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	82,29	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	174,88	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	111,06	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-88,99	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	-131,04	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-76,57	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-144,53	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	-211,72	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-65,89	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-88,99	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	130,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,66	31,67	45,24	301,53	-314,86	-121,64	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	31,67	45,24	301,53	-314,86	-185,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,54	31,67	45,24	301,53	-314,86	-65,86	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	39,71	45,24	311,50	-316,94	196,90	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	-136,92	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,65	45,24	31,67	236,51	-225,42	81,86	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,10	45,24	31,67	236,51	-225,42	170,10	0,00	0,20	0,00	0,000
4	4,55	45,24	31,67	236,51	-225,42	106,38	0,00	0,20	0,00	0,000
5	5,90	45,24	31,67	236,51	-225,42	-89,58	0,00	0,20	0,00	0,000

MANDATARIA  MANDANTI 		LINEA PESCARA – BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTO 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA										
IN74 - Relazione di calcolo tombino		COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
		LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-130,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-72,33	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-136,92	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	-196,90	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,17	22,62	22,62	211,91	-211,91	-64,31	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	211,91	-211,91	-89,58	0,00	0,20	0,00	0,000

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-2,3314	2,3348	0,3813	2,0016
1,66	-2,3261	2,3278	0,6356	1,9993
3,10	-2,3204	2,3204	0,8994	2,0462
4,54	-2,3278	2,3261	0,6362	2,1832
5,83	-2,3348	2,3314	0,3836	2,3659

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,30	-3,2102	3,2843	0,3686	2,0349
1,65	-3,2222	3,2606	0,6950	2,2446
3,10	-3,2350	3,2350	1,0101	2,3971
4,55	-3,2608	3,2224	0,6967	2,4284
5,90	-3,2847	3,2106	0,3707	2,3999

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,35	-2,3314	2,3348	0,3813	2,0016
2,17	-2,7953	2,7949	0,3751	2,0184
4,00	-3,2102	3,2843	0,3686	2,0349

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,35	-2,3348	2,3314	0,3836	2,3659
2,17	-2,7938	2,7942	0,3773	2,3831
4,00	-3,2847	3,2106	0,3707	2,3999

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	-383,74	-67,09	-576,71	-211,04	79,77	212,77
1,66	-17,96	251,30	-306,62	-69,65	87,48	212,77
3,10	138,37	502,20	-72,50	83,63	90,52	212,77
4,54	-39,53	344,55	82,72	305,28	87,48	212,77
5,90	-413,13	-25,08	211,07	593,35	79,77	212,77

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	-353,27	-7,19	167,84	515,12	37,65	148,68
1,65	15,56	296,62	72,11	246,26	42,76	154,56
3,10	134,60	427,65	-33,57	33,57	45,30	161,90
4,55	37,32	221,51	-264,45	-72,11	45,30	169,31
5,90	-328,54	-49,20	-533,31	-167,84	38,76	176,20

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	-383,74	-67,09	26,42	241,48	212,65	584,92
2,17	-203,13	-13,69	-52,91	75,90	190,25	550,02
4,00	-353,27	-7,19	-148,68	-37,65	167,84	515,12

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	-413,13	-25,08	-241,48	-26,42	212,65	603,11
2,17	-211,00	-9,88	-75,90	52,91	190,25	568,21
4,00	-328,54	-49,20	38,76	176,20	167,84	533,31

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ _{tmin} [kPa]	σ _{tmax} [kPa]
0,30	42	220
1,66	70	220
3,10	99	225
4,54	70	240
5,90	42	260

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	2,16
1,66	31,67	45,24	2,80

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	414

3,10	31,67	45,24	2,35
4,54	31,67	45,24	2,37
5,90	39,71	45,24	2,69

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	759,39	2735,66	8,04
1,66	0,00	759,39	2735,66	8,04
3,10	365,07	0,00	0,00	0,00
4,54	0,00	759,39	2735,66	8,04
5,90	0,00	759,39	2735,66	8,04

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 60,00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,30	45,24	31,67	2,01
1,65	45,24	31,67	2,41
3,10	45,24	31,67	2,25
4,55	45,24	31,67	2,79
5,90	45,24	31,67	2,06

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	771,07	2306,68	8,04
1,65	0,00	771,07	2306,68	8,04
3,10	329,83	0,00	0,00	0,00
4,55	0,00	771,07	2306,68	8,04
5,90	0,00	771,07	2306,68	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	1,86
2,17	22,62	22,62	4,84
4,00	22,62	22,62	1,93

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,35	302,07	0,00	0,00	0,00
2,17	297,27	0,00	0,00	0,00
4,00	292,47	0,00	0,00	0,00

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	1,63
2,17	22,62	22,62	4,37
4,00	22,62	22,62	1,81

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,35	302,07	0,00	0,00	0,00
2,17	297,27	0,00	0,00	0,00
4,00	292,47	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	3670	127326	41024
1,66	31,67	45,24	2192	26521	50785
3,10	31,67	45,24	4326	50993	115817
4,54	31,67	45,24	2773	32992	70410
5,90	39,71	45,24	3209	94603	37169

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	3665	38741	123552
1,65	45,24	31,67	3039	76417	34497
3,10	45,24	31,67	4753	122071	53777
4,55	45,24	31,67	2521	58748	29180
5,90	45,24	31,67	4055	43044	134719

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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	6274	70851	161719
2,17	22,62	22,62	3009	36636	48368
4,00	22,62	22,62	4888	55412	123626

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	5861	66416	148600
2,17	22,62	22,62	3057	37316	48013
4,00	22,62	22,62	5395	61286	135073

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	417

Verifiche geotecniche

Simbologia adottata

<i>IC</i>	Indice della combinazione
<i>N_c, N_q, N_γ</i>	Fattori di capacità portante
<i>N_c, N_q, N_γ</i>	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
<i>qu</i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]
<i>Q_U</i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
<i>Q_Y</i>	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
<i>FS</i>	Fattore di sicurezza a carico limite

IC	N _c	N _q	N _γ	N' _c	N' _q	N' _γ	qu	Q _U	Q _Y	FS
1	20,72	10,66	10,88	28,80	13,95	10,46	2408	14930,54	813,94	18,34
2	15,27	6,70	5,74	21,08	8,71	5,52	1448	8977,82	637,43	14,08
3	20,72	10,66	10,88	26,18	12,79	10,19	2184	13537,88	1291,36	10,48
4	15,27	6,70	5,74	19,18	8,04	5,36	1314	8147,11	1044,12	7,80
5	20,72	10,66	10,88	25,74	12,60	9,96	2126	13181,95	1195,88	11,02
6	15,27	6,70	5,74	18,82	7,91	5,23	1277	7919,72	962,78	8,23
7	20,72	10,66	10,88	26,08	12,75	10,14	2170	13456,06	1195,88	11,25
8	15,27	6,70	5,74	19,10	8,01	5,33	1305	8092,68	962,78	8,41
9	20,72	10,66	10,88	26,18	12,79	10,19	2184	13537,88	1291,36	10,48
10	15,27	6,70	5,74	19,18	8,04	5,36	1314	8147,11	1044,12	7,80
11	20,72	10,66	10,88	25,74	12,60	9,96	2126	13181,95	1195,88	11,02
12	15,27	6,70	5,74	18,82	7,91	5,23	1277	7919,72	962,78	8,23
13	20,72	10,66	10,88	26,08	12,75	10,14	2170	13456,06	1195,88	11,25
14	15,27	6,70	5,74	19,10	8,01	5,33	1305	8092,68	962,78	8,41
15	20,72	10,66	10,88	26,18	12,79	10,19	2184	13537,88	1291,36	10,48
16	15,27	6,70	5,74	19,18	8,04	5,36	1314	8147,11	1044,12	7,80
17	20,72	10,66	10,88	25,74	12,60	9,96	2126	13181,95	1195,88	11,02
18	15,27	6,70	5,74	18,82	7,91	5,23	1277	7919,72	962,78	8,23
19	20,72	10,66	10,88	26,08	12,75	10,14	2170	13456,06	1195,88	11,25
20	15,27	6,70	5,74	19,10	8,01	5,33	1305	8092,68	962,78	8,41
21	20,72	10,66	10,88	26,18	12,79	10,19	2184	13537,88	1291,36	10,48
22	15,27	6,70	5,74	19,18	8,04	5,36	1314	8147,11	1044,12	7,80
23	20,72	10,66	10,88	25,74	12,60	9,96	2126	13181,95	1195,88	11,02
24	15,27	6,70	5,74	18,82	7,91	5,23	1277	7919,72	962,78	8,23
25	20,72	10,66	10,88	26,08	12,75	10,14	2170	13456,06	1195,88	11,25
26	15,27	6,70	5,74	19,10	8,01	5,33	1305	8092,68	962,78	8,41
27	20,72	10,66	10,88	12,69	6,85	3,93	927	5745,65	566,91	10,14
28	20,72	10,66	10,88	13,23	7,09	4,14	970	6017,10	661,48	9,10
29	15,27	6,70	5,74	8,24	4,17	1,97	540	3345,78	661,48	5,06
30	15,27	6,70	5,74	7,94	4,06	1,90	522	3234,54	566,91	5,71
31	20,72	10,66	10,88	12,69	6,85	3,93	927	5745,65	566,91	10,14
32	20,72	10,66	10,88	13,23	7,09	4,14	970	6017,10	661,48	9,10
33	15,27	6,70	5,74	8,24	4,17	1,97	540	3345,78	661,48	5,06
34	15,27	6,70	5,74	7,94	4,06	1,90	522	3234,54	566,91	5,71
35	20,72	10,66	10,88	13,23	7,09	4,14	970	6017,10	661,48	9,10
36	20,72	10,66	10,88	12,69	6,85	3,93	927	5745,65	566,91	10,14
37	15,27	6,70	5,74	8,24	4,17	1,97	540	3345,78	661,48	5,06
38	15,27	6,70	5,74	7,94	4,06	1,90	522	3234,54	566,91	5,71
39	20,72	10,66	10,88	13,23	7,09	4,14	970	6017,10	661,48	9,10
40	20,72	10,66	10,88	12,69	6,85	3,93	927	5745,65	566,91	10,14

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	418

41	15,27	6,70	5,74	8,24	4,17	1,97	540	3345,78	661,48	5,06
42	15,27	6,70	5,74	7,94	4,06	1,90	522	3234,54	566,91	5,71
43	20,72	10,66	10,88	13,23	7,09	4,14	970	6017,10	661,48	9,10
44	20,72	10,66	10,88	12,69	6,85	3,93	927	5745,65	566,91	10,14
45	15,27	6,70	5,74	8,24	4,17	1,97	540	3345,78	661,48	5,06
46	15,27	6,70	5,74	7,94	4,06	1,90	522	3234,54	566,91	5,71
47	20,72	10,66	10,88	13,23	7,09	4,14	970	6017,10	661,48	9,10
48	20,72	10,66	10,88	12,69	6,85	3,93	927	5745,65	566,91	10,14
49	15,27	6,70	5,74	7,94	4,06	1,90	522	3234,54	566,91	5,71
50	15,27	6,70	5,74	8,24	4,17	1,97	540	3345,78	661,48	5,06
51	20,72	10,66	10,88	12,69	6,85	3,93	927	5745,65	566,91	10,14
52	20,72	10,66	10,88	13,23	7,09	4,14	970	6017,10	661,48	9,10
53	15,27	6,70	5,74	8,24	4,17	1,97	540	3345,78	661,48	5,06
54	15,27	6,70	5,74	7,94	4,06	1,90	522	3234,54	566,91	5,71
55	20,72	10,66	10,88	13,23	7,09	4,14	970	6017,10	661,48	9,10
56	20,72	10,66	10,88	12,69	6,85	3,93	927	5745,65	566,91	10,14
57	15,27	6,70	5,74	8,24	4,17	1,97	540	3345,78	661,48	5,06
58	15,27	6,70	5,74	7,94	4,06	1,90	522	3234,54	566,91	5,71
59	20,72	10,66	10,88	12,69	6,85	3,93	927	5745,65	566,91	10,14
60	20,72	10,66	10,88	13,23	7,09	4,14	970	6017,10	661,48	9,10
61	15,27	6,70	5,74	7,94	4,06	1,90	522	3234,54	566,91	5,71
62	15,27	6,70	5,74	8,24	4,17	1,97	540	3345,78	661,48	5,06
63	20,72	10,66	10,88	13,23	7,09	4,14	970	6017,10	661,48	9,10
64	20,72	10,66	10,88	12,69	6,85	3,93	927	5745,65	566,91	10,14
65	15,27	6,70	5,74	8,24	4,17	1,97	540	3345,78	661,48	5,06
66	15,27	6,70	5,74	7,94	4,06	1,90	522	3234,54	566,91	5,71

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	00	001	B	422

135	234	235	590,00	380,79	590,00	390,39	PiedR
136	235	305	590,00	390,39	590,00	400,00	PiedR
137	273	274	30,00	400,00	45,00	400,00	Trav
138	274	275	45,00	400,00	60,00	400,00	Trav
139	275	276	60,00	400,00	77,50	400,00	Trav
140	276	277	77,50	400,00	95,00	400,00	Trav
141	277	278	95,00	400,00	112,50	400,00	Trav
142	278	279	112,50	400,00	130,01	400,00	Trav
143	279	280	130,01	400,00	147,51	400,00	Trav
144	280	281	147,51	400,00	165,01	400,00	Trav
145	281	282	165,01	400,00	183,13	400,00	Trav
146	282	283	183,13	400,00	201,26	400,00	Trav
147	283	284	201,26	400,00	219,38	400,00	Trav
148	284	285	219,38	400,00	237,50	400,00	Trav
149	285	286	237,50	400,00	255,63	400,00	Trav
150	286	287	255,63	400,00	273,75	400,00	Trav
151	287	288	273,75	400,00	291,88	400,00	Trav
152	288	289	291,88	400,00	310,00	400,00	Trav
153	289	290	310,00	400,00	328,12	400,00	Trav
154	290	291	328,12	400,00	346,25	400,00	Trav
155	291	292	346,25	400,00	364,37	400,00	Trav
156	292	293	364,37	400,00	382,50	400,00	Trav
157	293	294	382,50	400,00	400,62	400,00	Trav
158	294	295	400,62	400,00	418,74	400,00	Trav
159	295	296	418,74	400,00	436,87	400,00	Trav
160	296	297	436,87	400,00	454,99	400,00	Trav
161	297	298	454,99	400,00	472,49	400,00	Trav
162	298	299	472,49	400,00	489,99	400,00	Trav
163	299	300	489,99	400,00	507,50	400,00	Trav
164	300	301	507,50	400,00	525,00	400,00	Trav
165	301	302	525,00	400,00	542,50	400,00	Trav
166	302	303	542,50	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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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**

**IN74 - Relazione di calcolo
tombino**

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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

IN74 - Relazione di calcolo tombino	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC	OPERA 7 DISCIPLINA			PROGR	REV	FOGLIO
	LI0B	02	E	ZZ	CL	IN	74	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