

COMMITTENTE:



ALTA
SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



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

LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA Tratta VERONA – PADOVA

Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza


PROGETTO ESECUTIVO

IN-INTERFERENZE VIARIE



IN94 – PONTE PER STRADA DI MANUTENZIONE AL km 0+173.22

GENERALE


Relazione di calcolo scatolare

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA
IL PROGETTISTA INTEGRATORE  MALAVENDA Ingegnere degli Ingegneri di Venezia n. 4289 Data: Aprile 2021	Consorzio Iricav Due ing. Paolo CARMONA Data: Aprile 2021	ing. Luca Zaccaria iscritto all'ordine degli ingegneri di Ravenna n.A1206 Data: Aprile 2021		-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO			
I N 1 7	1 1	E	I 2	CL	I N 9 4 0 0	0 0 1	B	-	-	-	P - - -

	VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
	Firma	Data
	Luca RANDOLFI 	



Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE	CODING	30/03/21	S.Cecchi	30/03/21	P. Luciani	30/03/21	 Giuseppe Fabrizio Coppa Data: 30/04/21
B	REVISIONE PER RECEPIMENTO ISTRUTTORIA ENTE VALIDATORE	CODING	30/04/21	S.Cecchi	30/04/21	P. Luciani	30/04/21	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E9100000009	File: IN1711E12CLIN9400001B.DOC Cod. origine:
-----------------	---------------------	--





Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifia</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

INDICE

1	PREMESSA	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	7
3	UNITÀ DI MISURA	8
4	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	9
4.1	Calcestruzzo	9
4.2	Acciaio per armature ordinarie	9
4.3	Copriferrì	9
4.4	Durabilità e prescrizioni sui materiali	10
5	PARAMETRI SISMICI	11
6	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA	13
6.1	Rilevati e rinterri	13
6.2	Stratigrafia e parametri geotecnici	13
6.3	Liquefacibilità dei terreni	14
7	GEOMETRIA DELLA STRUTTURA	15
8	ANALISI DEI CARICHI	16
8.1	Condizioni di carico	16
8.1.1	Peso proprio strutturale (PP)	16
8.1.2	Carichi permanenti portati (PERM)	16
8.1.3	Spinta del terreno (SPTSX e SPTDX)	17
8.1.4	Azioni della falda (SPTW)	17
8.1.5	Azioni termiche (TERM)	18
8.1.6	Ritiro (RITIRO)	18
8.1.7	Azione d'urto da traffico veicolare (URTO)	19
8.1.8	Azioni variabili da traffico	19
8.1.9	Azioni sismiche	23
8.2	Combinazioni di carico	25
9	CRITERI DI VERIFICA STRUTTURALI	28
9.1	VERIFICA AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO	28
9.1.1	Verifica a fessurazione	28
9.1.2	Verifica delle tensioni in esercizio	29
9.2	VERIFICA AGLI STATI LIMITE ULTIMI	30
9.2.1	Sollecitazioni flettenti	30
9.2.2	Sollecitazioni taglianti	30
10	MODELLAZIONE STRUTTURALE	32
10.1	Codice di calcolo	32
10.2	Modello di calcolo	32

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

10.3	Interazione terreno-struttura	33
11	ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI	35
12	VERIFICHE SLU	39
12.1	Soletta superiore – sezione di mezzeria	41
12.2	Soletta superiore – sezione di incastro	44
12.3	Soletta inferiore – sezione di mezzeria	47
12.4	Soletta inferiore – sezione di incastro	50
12.5	Piedritti – sezione di incastro inferiore	53
12.6	Piedritti – sezione di incastro superiore	56
12.7	Piedritti – sezione mezzeria	59
13	VERIFICHE SLE	62
13.1	Verifiche a fessurazione	62
13.1.1	Soletta superiore	62
13.1.2	Soletta inferiore	64
13.1.3	Piedritto sinistro	66
13.1.4	Piedritto destro	68
13.2	Verifiche del massimo stato tensionale	70
13.2.1	Soletta superiore	70
13.2.2	Soletta inferiore	70
13.2.3	Piedritto sinistro	70
13.2.4	Piedritto destro	71
14	VERIFICHE GEOTECNICHE	72
14.1	Verifica della capacità portante	72
14.2	Valutazione dei cedimenti	80
14.3	Verifica a sollevamento	82
15	ALLEGATO: TABULATI DI CALCOLO	84
16	DICHIARAZIONE SECONDO NTC2008 (§ 10.2)	196

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

1 PREMESSA

La presente relazione afferisce ai calcoli e alle verifiche strutturali del prolungamento del sottovia carrabile denominato 'IN94', ubicato al km 0+173.22, nell'ambito della redazione dei documenti tecnici relativi alla progettazione esecutiva della Linea AV/AC Verona-Padova, Sub tratta Verona-Porta Vescovo – Montebello Vicentino.

Il sottovia è costituito da una struttura scatolare di tipo classico realizzata in conglomerato cementizio gettato in opera, di dimensioni interne di calcolo 18.48 x 5.60 m, con soletta di copertura di spessore 0.90 m, piedritti di spessore 1.02 m e soletta di fondazione di spessore 1.10 m. La distanza tra la quota del piano stradale e l'estradosso della soletta superiore è pari a circa 0.15 m.

Si riporta la sezione di calcolo:

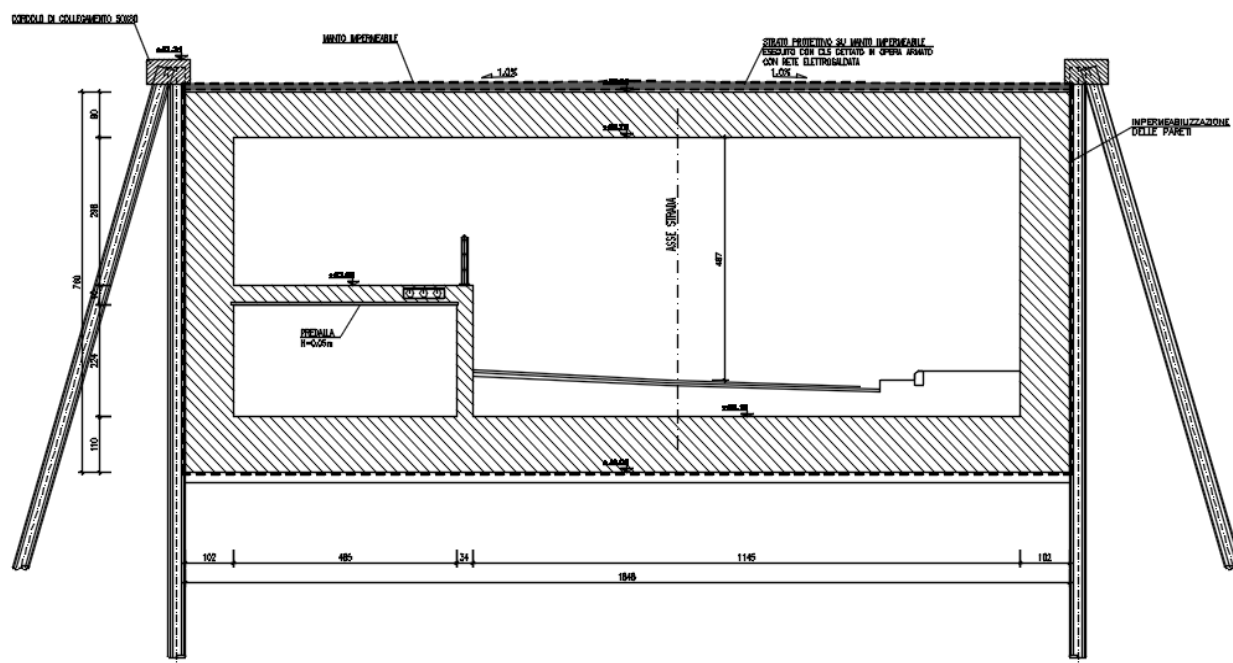


Figura 1.1: Sezione di calcolo sottovia IN94

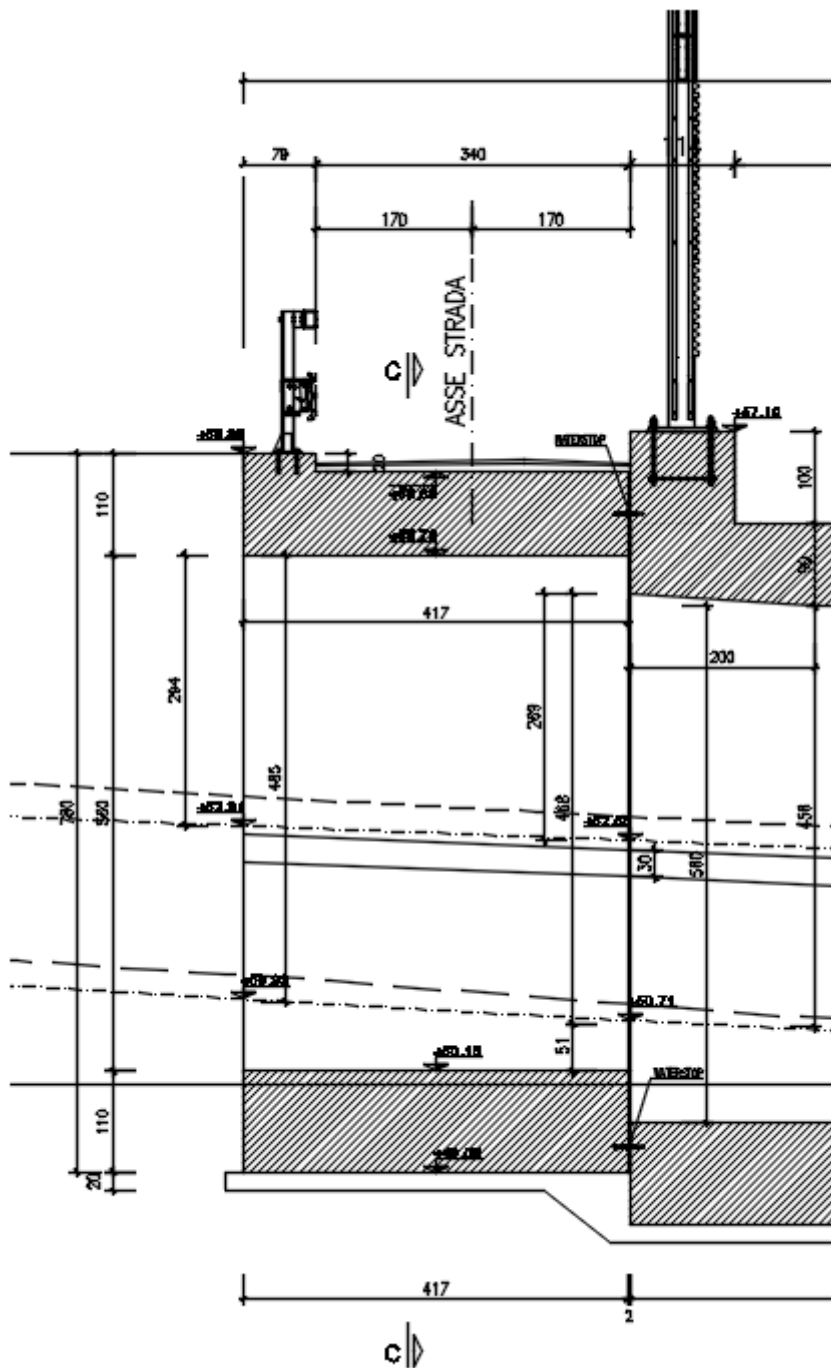




Figura 1.2: Sezione longitudinale sottovia IN94

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

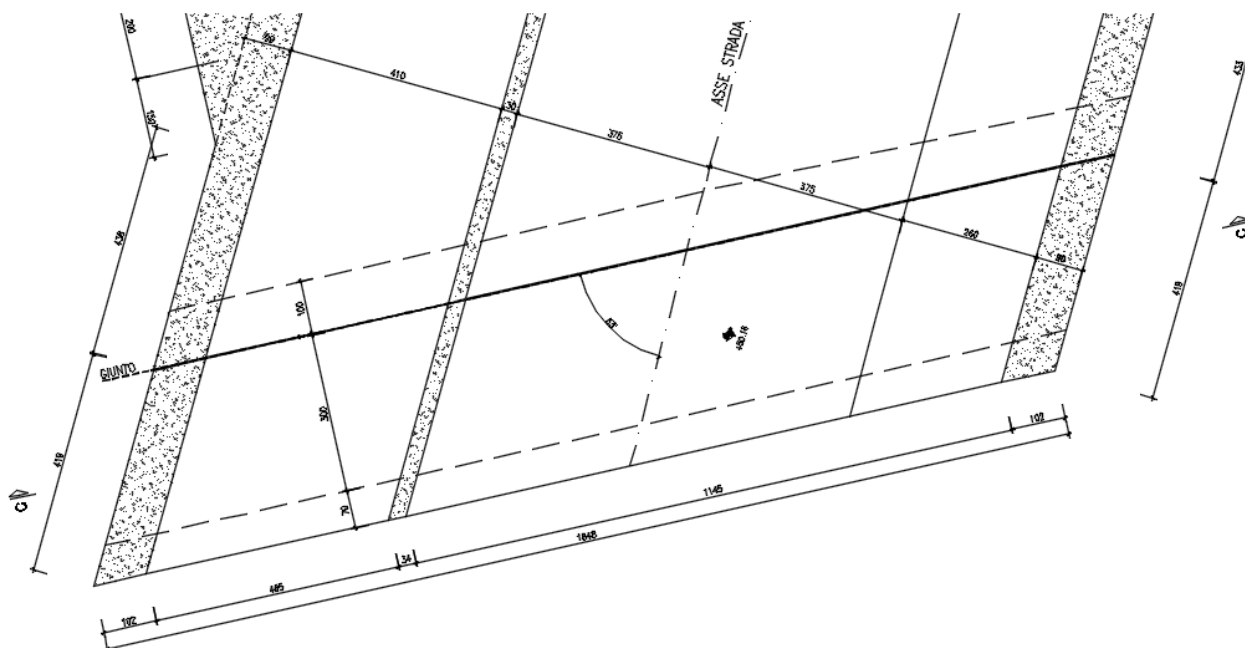




Figura 1.3: Pianta sottovia IN94

Lo sviluppo longitudinale dell'opera in esame presenta un'inclinazione di circa 27° rispetto alla situazione in retto.

Le strutture sono state progettate coerentemente con quanto previsto dalla normativa "Norme Tecniche per le Costruzioni"- DM 14.1.2008 e Circolare n .617 "Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni".

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B



2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

L'analisi dell'opera e le verifiche degli elementi strutturali sono state condotte in accordo con le disposizioni legislative in elenco e in particolare con le seguenti norme e circolari:

- Decreto Ministeriale del 14 gennaio 2008: "Norme Tecniche per le Costruzioni".
- Circolare M.LL.PP. n. 617 del 2 febbraio 2009: Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al Decreto Ministeriale del 14/01/2008".

Si è tenuto inoltre conto dei seguenti documenti:



- UNI EN 1990 – Aprile 2006: Eurocodice: Criteri generali di progettazione strutturale.
- UNI EN 1991-1-1 – Agosto 2004: Eurocodice 1 – Parte 1-1: Azioni in generale – Pesì per unità di volume, pesì propri e sovraccarichi variabili.
- UNI EN 1991-1-4 – Luglio 2005: Eurocodice 1. Azioni sulle strutture. Parte 1-4: Azioni in generale - Azioni del vento.
- UNI EN 1992-1-1 – Novembre 2005: Eurocodice 2 – Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1992-2 – Gennaio 2006: Eurocodice 2. Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 2: Ponti di calcestruzzo – Progettazione e dettagli costruttivi.
- UNI-EN 1997-1 – Febbraio 2005: Eurocodice 7. Progettazione geotecnica. Parte 1: Regole generali.
- UNI-EN 1998-1 – Marzo 2005: Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 1: Regole generali, azioni sismiche e regole per gli edifici.
- UNI-EN 1998-5 – Gennaio 2005: Eurocodice 8: Progettazione delle strutture per la resistenza sismica. Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici.
- Legge 5-11-1971 n° 1086: "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, ed a struttura metallica".
- Legge. 2 febbraio 1974, n. 64.: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche".
- UNI EN 206-1-2016: Calcestruzzo. "Specificazione, prestazione, produzione e conformità".
- UNI 11104:2016 "Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità - Specificazioni complementari per l'applicazione della EN 206".
- RFI DTC SI MA IFS 001 B – Dicembre 2017: Manuale di progettazione delle opere civili.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

3 UNITÀ DI MISURA

Le unità di misura usate nella presente relazione sono:

- lunghezze [m]
- forze [kN]
- momenti [kNm]
- tensioni [MPa]

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

4 CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

4.1 CALCESTRUZZO

Per la realizzazione dello scatolare, si prevede l'utilizzo di calcestruzzo avente classe di resistenza 32/40 ($R_{ck} \geq 40.00 \text{ N/mm}^2$) che presenta le seguenti caratteristiche:

Resistenza caratteristica a compressione (cilindrica)

$$f_{ck} = 0.83 \times R_{ck} = 33.20 \quad \text{N/mm}^2$$

Resistenza media a compressione

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 41.20 \quad \text{N/mm}^2$$

Modulo elastico

$$E_{cm} = 22000 \times (f_{cm}/10)^{0.3} = 33643 \quad \text{N/mm}^2$$

Resistenza di calcolo a compressione

$$f_{cd} = a_{cc} \times f_{ck} / \gamma_c = 0.85 \times f_{ck} / 1.5 = 18.81 \quad \text{N/mm}^2$$

Resistenza a trazione media

$$f_{ctm} = 0.30 \times f_{ck}^{2/3} = 3.10 \quad \text{N/mm}^2$$

Resistenza a trazione

$$f_{ctk} = 0.7 \times f_{ctm} = 2.17 \quad \text{N/mm}^2$$

Resistenza a trazione di calcolo

$$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c = 1.45 \quad \text{N/mm}^2$$

Resistenza a compressione (comb. Rara)

$$\sigma_c = 0.60 \times f_{ck} = 19.92 \quad \text{N/mm}^2$$

Resistenza a compressione (comb. Quasi permanente)

$$\sigma_c = 0.45 \times f_{ck} = 14.94 \quad \text{N/mm}^2$$

4.2 ACCIAIO PER ARMATURE ORDINARIE

Classe acciaio per armature ordinarie

B450C

Tensione di snervamento caratteristica

$f_{yk} \geq 450 \text{ MPa}$

Tensione caratteristica di rottura

$f_t \geq 540 \text{ MPa}$

Modulo di elasticità



$E_s = 210000 \text{ MPa}$

4.3 COPRIFERRI

Si riportano di seguito i copriferri nominali per le strutture in calcestruzzo armato:

Strutture di elevazione 5.0 cm

Strutture di fondazione 5.0 cm



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica E12CLIN9400001	B

4.4 DURABILITÀ E PRESCRIZIONI SUI MATERIALI

Per garantire la durabilità delle strutture in calcestruzzo armato ordinario, esposte all'azione dell'ambiente, si devono adottare i provvedimenti atti a limitare gli effetti di degrado indotti dall'attacco chimico, fisico e derivante dalla corrosione delle armature e dai cicli di gelo e disgelo.

Si adotta quanto segue:

Fondazione	Classe di esposizione	XC2
Elevazione	Classe di esposizione	XC4

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

5 PARAMETRI SISMICI

Per la definizione dell'azione sismica occorre definire il periodo di riferimento P_{VR} in funzione dello stato limite considerato. La vita nominale (V_N) dell'opera è stata assunta pari a 100 anni. La classe d'uso assunta è la III. Il periodo di riferimento (V_R) per l'azione sismica, data la vita nominale e la classe d'uso, vale:

$$V_R = V_N \times C_u = 100 \times 1.5 = 150 \text{ anni.}$$

Il valore di probabilità di superamento del periodo di riferimento P_{VR} , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente, è:

$$P_{VR} (SLV) = 10\%.$$

Il periodo di ritorno dell'azione sismica T_R espresso in anni vale:

$$T_R (SLV) = - \frac{V_r}{\ln(1 - P_{VR})} = 1424 \text{ anni}$$

Dato il valore del periodo di ritorno suddetto, tramite le tabelle riportate nell'Allegato B della norma o tramite la mappatura messa a disposizione in rete dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), è possibile definire i valori di a_g , F_0 , T^*_c :

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

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

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);

Il calcolo viene eseguito con il metodo pseudostatico (N.T.C. par. 7.11.6). 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.

Le spinte delle terre, considerando lo scatolare una struttura rigida e priva di spostamenti (NTC par. 7.11.6.2.1 e EC8-5 par.7.3.2.1), sono calcolate in regime di spinta a riposo, condizione che comporta il calcolo delle spinte in condizione sismica con l'incremento dinamico di spinta del terreno calcolato secondo la formula di Wood:

$$\Delta P_d = S a_g / g \gamma h_{tot}^2$$

L'azione sismica è rappresentata da un insieme di forze statiche orizzontali e verticali, date dal prodotto delle forze di gravità per le accelerazioni sismiche massime attese al suolo, considerando la componente verticale agente verso l'alto o verso il basso, in modo da produrre gli effetti più sfavorevoli.

I valori delle caratteristiche sismiche per lo SLV sono i seguenti:



Latitudine: 45.43537

Longitudine: 11.03358

$$a_g = 0.233 \text{ g;}$$

$$F_0 = 2.434;$$

$$T^*_c = 0.284 \text{ s.}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Il sottosuolo su cui insiste l'opera ricade in categoria sismica "D" e categoria topografica "T1". I coefficienti di amplificazione stratigrafica e topografica risultano quindi:

$$S_S = 1.359;$$



$$S_T = 1.0.$$

Risulta quindi:

$$a_{max} = 3.106 \text{ m/s}^2;$$

$$k_h = 0.317;$$

$$k_v = \pm 0.1585.$$

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

6 CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

6.1 RILEVATI E RINTERRI

Si riportano di seguito, per completezza, le caratteristiche del terreno del rilevato stradale posto all'estradosso del sottovia oggetto della presente relazione di calcolo (con γ pari al peso specifico del terreno; γ_{sat} pari al peso specifico saturo del terreno; c' pari alla coesione; ϕ' pari all'angolo di attrito; K_0 coefficiente di spinta a riposo):

Parametri del rilevato stradale				
γ	γ_{sat}	c'	ϕ'	k_0
(kN/m ³)	(kN/m ³)	(kPa)	(°)	(-)
19.00	19.00	0.0	35.0	0.427

6.2 STRATIGRAFIA E PARAMETRI GEOTECNICI

Si riportano di seguito le caratteristiche geotecniche relative al terreno di fondazione della tratta in cui ricade il sottovia in esame, desunte dagli esiti delle indagini disponibili. Le formazioni indicate nei prospetti di seguito fanno riferimento alle unità geotecniche descritte nel seguente elenco:

- Unità 6 – Ghiaie, ghiaie con sabbie addensate.

La quota rispetto alla quale è individuata la stratigrafia riportata a seguire, corrispondente a 50.55 m s.l.m. , è assunta coincidente col p.c. locale dell'opera in esame intercettato sulla linea.

Per quanto riguarda la falda di progetto, questa è assunta alla quota di 49.90 m s.l.m. , ossia a circa 0.65 m dal p.c. locale. Per ulteriori dettagli circa la posizione della falda di progetto si faccia riferimento alla relazione geotecnica della WBS IN94 in oggetto.

Tabella 1 - Stratigrafia e valori caratteristici dei parametri geotecnici di calcolo

Strato	Formazione	spessore strato	z_{base} strato	γ	ϕ'_k	c'_k	c_{uk}	E'	Note
		(m)	(m da p.c.)	(kN/m ³)	(°)	(kPa)	(kPa)	(kN/m ²)	
1	UG6	30.0	30.0	19	39	0	-	50000	

z_w Profondità della falda dal p.c. locale 0.65 m

LEGENDA



γ = peso di volume naturale;

ϕ'_k = valore caratteristico dell'angolo di attrito;

c'_k = valore caratteristico della resistenza al taglio in condizioni drenate;



c_{uk} = valore caratteristico della coesione non drenata;

E' = modulo elastico del terreno.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

6.3 LIQUEFACIBILITÀ DEI TERRENI

Nell'area dell'opera in oggetto, le indagini a disposizione confermano l'assenza di situazioni potenzialmente critiche e/o di impatto progettuale, relativamente alla suscettibilità alla liquefazione dei terreni.



GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

7 GEOMETRIA DELLA STRUTTURA

Nel seguito sarà esaminata una striscia di scatolare avente lunghezza 1.00 m. Si riportano di seguito le dimensioni geometriche della sezione in retto.

Spessore medio del pacchetto stradale	$H_p =$	0.15 m
Spessore rinterro	$H_p =$	0.00 m
Spessore ricoprimento	$H_p =$	0.00 m
Larghezza totale dello scatolare (sez. inclinata)	$L_{tot} =$	18.48 m
Larghezza utile dello scatolare (sez. inclinata)	$L_{int} =$	16.44 m
Larghezza mensola di fondazione sinistra	$L_{msx} =$	0.00 m
Larghezza mensola di fondazione destra	$L_{mdx} =$	0.00 m
Spessore della soletta di copertura	$S_s =$	0.90 m
Spessore piedritti	$S_p =$	1.02 m
Spessore della soletta di fondazione	$S_f =$	1.10 m
Altezza libera dello scatolare	$H_{int} =$	5.60 m
Altezza totale dello scatolare	$H_{tot} =$	7.60 m
Quota falda da intradosso fondazione	$H_w =$	0.84 m
Larghezza striscia di calcolo	$b =$	1.00 m

L'asse del sottovia, come detto prima, presenta uno sghembo di circa 27° rispetto alla situazione in retto.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

8 ANALISI DEI CARICHI

Nel seguente paragrafo si descrivono le condizioni di carico elementari assunte per l'analisi delle sollecitazioni e per le verifiche della struttura in esame. Tali condizioni di carico elementari saranno opportunamente combinate secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Per i materiali si assumono i seguenti pesi specifici:

$$\text{calcestruzzo armato:} \quad \gamma_{c.a.} = 25 \text{ kN/m}^3;$$

$$\text{sovrastuttura stradale:} \quad \gamma_{ril} = 18 \text{ kN/m}^3.$$

8.1 CONDIZIONI DI CARICO

8.1.1 Peso proprio strutturale (PP)

Il peso proprio delle solette e dei piedritti risulta:

$$\text{Peso soletta superiore} \quad P_{ss} = 25.00 \times 0.90 = 22.50 \text{ kN/m}$$

$$\text{Peso soletta inferiore} \quad P_{si} = 25.00 \times 1.10 = 27.50 \text{ kN/m}$$

$$\text{Peso piedritti} \quad P_p = 25.00 \times 1.02 = 25.50 \text{ kN/m}$$

8.1.2 Carichi permanenti portati (PERM)

8.1.2.1 Soletta superiore

Per la soletta superiore i carichi permanenti sono:

$$\text{Pacchetto stradale} \quad \text{Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.} \quad m \times 18.00 \text{ kN/mc} = 2.70 \text{ kN/mq}$$

$$\text{Rinterro} \quad \text{Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.} \quad m \times 19.00 \text{ kN/mc} = 0.00 \text{ kN/mq}$$

Peso totale permanenti portati sulla soletta superiore:

$$P_{ps} = 2.70 \text{ kN/m}$$

Inoltre si considera, come carico concentrato nei nodi di connessione tra la soletta superiore e i piedritti, il carico permanente dovuto al peso della zona sovrastante la metà dello spessore del piedritto (la modellazione dello scatolare è stata fatta in asse piedritto):

$$\text{Peso ricoprimento per metà spessore piedritto} \quad P_{ps_p} = 1.38 \text{ kN}$$



8.1.2.2 Soletta inferiore

Sulla soletta inferiore sono stati considerati i carichi permanenti relativi alla sovrastuttura stradale:

$$\text{Spessore medio sovrastuttura stradale} \quad 0.77 \text{ m}$$

$$\text{Peso specifico sovrastuttura stradale} \quad 18.00 \text{ kN/m}^3$$

$$\text{Peso sovrastuttura stradale} \quad 13.86 \text{ kN/m}$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN940001</p>	<p>B</p>

8.1.3 Spinta del terreno (SPTSX e SPTDX)

La struttura è stata analizzata nella condizione di spinta a riposo.

$$K_0 = 0.371$$

La pressione del terreno è stata calcolata come:

$$P = (P_b + h_{\text{variabile}} * \gamma_{\text{terreno_piedritto}}) * K_0$$

al di sopra della falda

$$P = [P_b + h_{\text{variabile}} * (\gamma_{\text{terreno_piedritto}} - \gamma_w)] * K_0$$

al di sotto della falda

per cui risulta quanto segue.

Pressione estradosso soletta superiore	$P_1 = 1.00$ kN/m
Pressione in asse soletta superiore	$P_2 = 4.17$ kN/m
Pressione in asse soletta inferiore	$P_3 = 49.63$ kN/m
Pressione intradosso soletta inferiore	$P_4 = 51.47$ kN/m

Inoltre sono stati considerati, come carichi concentrati nei nodi della copertura e della fondazione, i contributi delle spinte del terreno esercitate su metà spessore delle soletta di copertura e di fondazione.

$$\text{Spinta semispessore soletta di copertura} \quad P_{H.t.cop} = 1.16 \text{ kN}$$

$$\text{Spinta semispessore soletta di fondazione} \quad P_{H.t.fond} = 27.80 \text{ kN}$$

Nella figura seguente si riportano i diagrammi di spinta del terreno agenti sui piedritti.

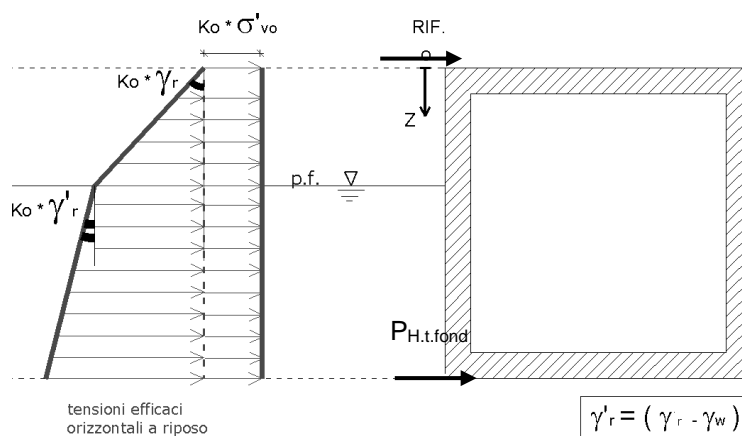


Figura 8.1 SPTSX



8.1.4 Azioni della falda (SPTW)

I valori delle spinte agenti sui piedritti, sono stati calcolati come:

$$P = z \times \gamma_w$$

per cui risulta:

$$\text{Pressione in asse soletta inferiore} \quad P_{w1} = 2.90 \text{ kN/m}$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN940001	B

Pressione intradosso soletta inferiore $P_{w2} = 8.40 \text{ kN/m}$

Inoltre sono stati considerati, come carichi concentrati nei nodi della fondazione e dei piedritti, i seguenti contributi:

Spinta semispessore soletta di fondazione $P_{wf} = 3.11 \text{ kN}$

Sottopinta semispessore piedritti $P_{wp} = 4.28 \text{ kN}$

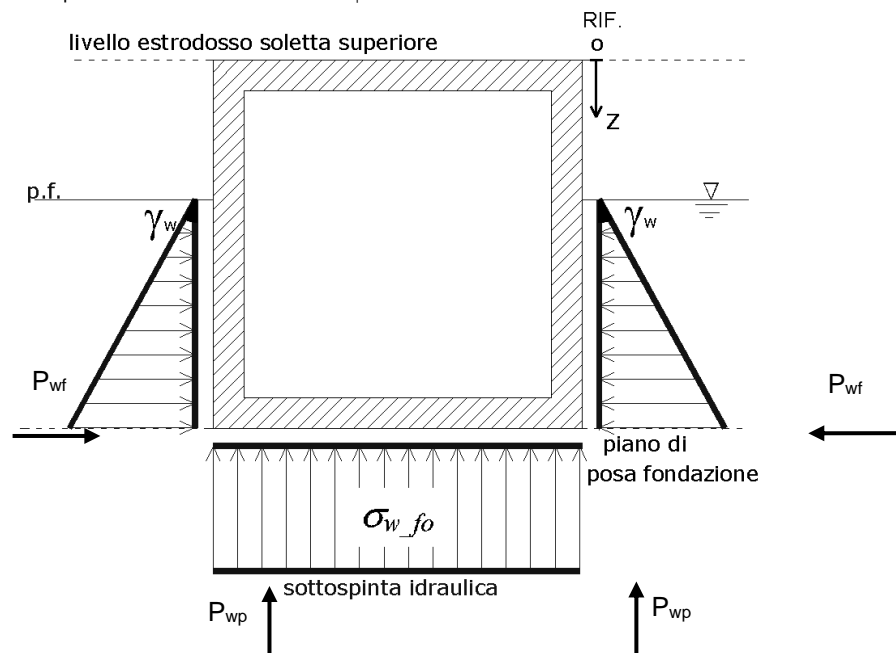


Figura 8.2 SPTW

8.1.5 Azioni termiche (TERM)

Sono stati considerati gli effetti dovuti alle variazioni termiche. In particolare, è stata considerata sulla soletta superiore una variazione termica uniforme di $\pm 15^\circ \text{ C}$ ed una variazione termica nello spessore, tra estradosso ed intradosso, pari a $\Delta T_v = \pm 5^\circ \text{ C}$. Il valore applicato della variazione termica uniforme viene ridotto di $1/3$ per considerare gli effetti viscosi del calcestruzzo, ed è quindi pari a $\pm 5^\circ \text{ C}$. Per il coefficiente di dilatazione termica si assume:

$$\alpha = 10 \cdot 10^{-6} = 0.00001 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}.$$



8.1.6 Ritiro (RITIRO)

Il ritiro viene applicato mediante una variazione termica uniforme della copertura, in grado di produrre la stessa deformazione nel calcestruzzo.

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

$$\Delta T_{\text{ritiro}} = -8.8 \text{ } ^\circ\text{C}.$$

Di seguito i risultati delle analisi.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

L'analisi delle sollecitazioni viene svolta per una striscia di larghezza unitaria, assumendo la dimensione convenzionale h_0 pari a $2 \times A_c/u$ ed un calcestruzzo 32/40.

Caratteristiche della sezione:

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$H = 0.90 \text{ m}$$

Caratteristiche del cls a tempo zero:

$$f_{ck} = 33.20 \text{ N/mm}^2$$

classe del cls

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 41.20 \text{ N/mm}^2$$

resistenza a compressione media

Deformazione da ritiro:

$$U.R. = 75 \%$$

umidità relativa

$$\epsilon_{ca}(t=\infty) = -5.80E-05$$

ritiro autogeno

$$\epsilon_{cd}(t=\infty) = -1.88E-04$$

ritiro per essiccaamento

$$\epsilon_r = \epsilon_{ca} + \epsilon_{cd} = -2.46E-04$$

Il ritiro viene considerato nel calcolo delle sollecitazioni come un'azione termica applicata alla soletta superiore di intensità pari a:

$$\alpha \times \Delta T \times E_c = \epsilon_r \times E_c / (1 + \varphi)$$

$$\Delta T = \epsilon_r / [\alpha \times (1 + \varphi)] = -2.46E-04 / [1.00E-05 \times (1 + 2.13)] = -8.^\circ\text{C}$$



I fenomeni di ritiro vengono considerati agenti solo sulla soletta di copertura.

8.1.7 Azione d'urto da traffico veicolare (URTO)

In accordo con quanto riportato nel paragrafo 3.6.3.3.2 delle NTC 2008, si è tenuto conto delle forze causate da collisioni accidentali sugli elementi di sicurezza all'interno dello scatolare attraverso una forza orizzontale equivalente di collisione pari a 100 kN agente ad un 1,0 m sopra il livello del piano di marcia, la quale viene considerata come carico eccezionale ai fini delle verifiche.

8.1.8 Azioni variabili da traffico

In accordo con la normativa sui ponti stradali (paragrafo 5.1.3.3.5 delle NTC 2008), si considerano sulle sedi stradali esterna allo scatolare (stradello posto sopra la soletta di copertura) ed interna allo stesso le azioni da traffico dello schema di carico riportato di seguito:

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN940001	B

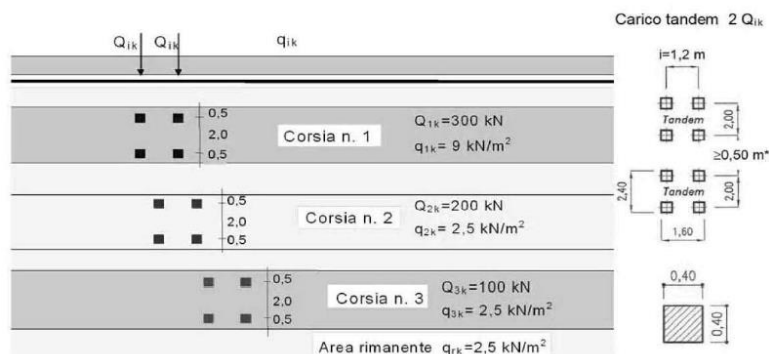


Figura 8.3 Schema di Carico 1

Tabella 2 - Intensità dei carichi Q_{ik} e q_{ik} per le diverse corsie convenzionali

Posizione	Carico asse Q _{ik} [kN]	q _{ik} [kN/m ²]
Corsia Numero 1	300	9,00
Corsia Numero 2	200	2,50
Corsia Numero 3	100	2,50
Altre corsie	0,00	2,50

Per la definizione delle corsie convenzionali si è fatto riferimento al paragrafo 5.1.3.3.2 delle NTC 2008.

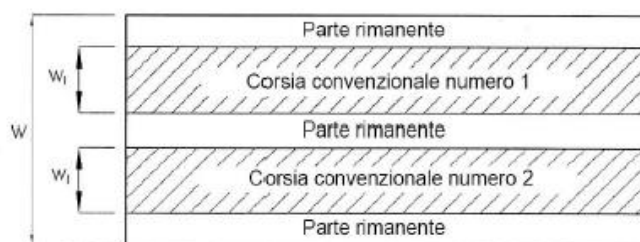




Figura 8.4 Numerazione delle corsie convenzionali

Tabella 3 - Numero e larghezza delle corsie convenzionali

Larghezza della superficie carrabile "w"	Numero di corsie convenzionali	Larghezza di una corsia convenzionale [m]	Larghezza della zona rimanente [m]
$w < 5,40$ m	$n_1 = 1$	3,00	$(w - 3,00)$
$5,4 \leq w < 6,0$ m	$n_1 = 2$	$w/2$	0
$6,0 \text{ m} \leq w$	$n_1 = \text{Int}(w/3)$	3,00	$w - (3,00 \times n_1)$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	E12CLIN9400001	B

Nel presente caso risulta:

Larghezza della superficie carrabile	w	=	8.50	m
Numero di corsie convenzionali	n _l	=	2	-
Larghezza di una corsia convenzionale	L _{corsia}	=	3.00	m
Larghezza della zona rimanente	L _{rim}	=	2.50	m

La disposizione dei carichi accidentali è stata definita in modo da indurre le più sfavorevoli condizioni di sollecitazione.

A seguire si riportano le considerazioni fatte per la determinazione delle azioni variabili da traffico sulla soletta superiore e su quella inferiore.

8.1.8.1 Carichi da traffico sulla soletta inferiore (ACC_TRAFFICO_SOL_INF)

Per i carichi da traffico agenti sulla soletta inferiore, le cui corsie convenzionali si sviluppano parallelamente alla linea d'asse del sottovia, si considera lo Schema di Carico 1 con diffusione delle impronte dei carichi concentrati fino al piano medio della soletta stessa.

Suddetta diffusione avviene, attraverso lo spessore del pacchetto stradale e della soletta in c.a., con un angolo di 45°.

Si considera una larghezza di ripartizione trasversale massima pari alla larghezza della corsia di carico.

Si ottiene:

$$b_L = L_{1a} + l_L + d_{ps} + d_r + d_s = 2.80 \text{ m Lunghezza di diffusione longitudinale}$$

$$b_T = L_{1a} + l_T + d_{ps} + d_r + d_s = 3.60 \text{ m} \geq \text{Errore. L'origine riferimento non è stata trovata. m} \rightarrow b_T = 3.00 \text{ m Lunghezza di diffusione trasversale}$$

dove:

Lato impronta quadrata del carico isolato	L _{1a}	0.40	m
Interasse trasversale carichi isolati Q ₁	l _T	2	m
Interasse longitudinale carichi isolati Q ₁	l _L	1.2	m
Diffusione nel pacchetto stradale	d _{ps} = 2 · H _{ps} · (1:1)	0.30	m
Diffusione nella soletta	d _s = 2 · H _s /2 (1:1)	0.90	m



Per effetto della diffusione appena calcolata, i carichi agenti sulle singole corsie convenzionali sono assunti pari a:

Corsia convenzionale n° 1 – carico concentrato:

$$Q_{soletta} = \frac{2Q_{1k}}{b_L b_T} = 71.43 \text{ kN/m}$$

Corsia convenzionale n° 1 – carico ripartito:

$$Q_{soletta} = 9 \text{ kN/m (per m di sviluppo longitudinale)}$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Corsia convenzionale n° 2 – carico concentrato:

$$Q_{soletta} = \frac{2Q_{1k}}{b_L b_t} = 47.62 \text{ kN/m}$$

Corsia convenzionale n° 2 – carico ripartito:

$$Q_{soletta} = 2.5 \text{ kN/m (per m di sviluppo longitudinale)}$$

Parte rimanente:

$$q_{soletta} = \frac{q_K w}{b_t} = 2.50 \text{ kN/m}$$

Sulla soletta inferiore non viene considerata l'azione longitudinale di frenamento o di accelerazione, in quanto l'asse stradale è parallelo a quello del sottovia oggetto del calcolo; essendo un'opera rettilinea, inoltre, non risulta presente l'azione centrifuga.

8.1.8.2 Carichi da traffico sulla soletta superiore (ACC_TRAFFICO_SOL_SUP)

Il sottovia in esame è sormontato da uno stradello di larghezza 3.40 m che si sviluppa all'incirca ortogonalmente alla linea d'asse dell'opera d'arte oggetto della presente relazione di calcolo; data l'esigua larghezza della carreggiata, sulla sezione di calcolo si assumono i seguenti carichi mobili agenti sulla soletta di copertura:

- carichi distribuiti e concentrati (considerando la diffusione descritta nel precedente paragrafo) relativi alla Corsia convenzionale n° 1 dello Schema di Carico 1; il carico derivante dal tandem viene opportunamente posizionato in modo tale da massimizzare le sollecitazioni sulla soletta di copertura;
- azione di frenamento ed accelerazione, che si assume in funzione del carico verticale totale agente sulla 1° corsia convenzionale pari a:

$$180 \text{ kN} \leq q_{fren} = 0.6(2Q_{1k}) + 0.1 q_{1k} w_1 L \leq 900 \text{ kN} \quad (L_c = 17.46 \text{ m})$$

essendo w_1 la larghezza della corsia e L la lunghezza della zona caricata. La forza, applicata a livello della pavimentazione ed agente lungo l'asse della corsia, è assunta uniformemente distribuita sulla lunghezza caricata.

$$F_{fren} = 407.14 \text{ kN}$$



Successivamente si ripartisce la forza F_{fren} al livello del piano medio della soletta superiore ipotizzando che la diffusione interessi trasversalmente una lunghezza pari alla luce di calcolo del solettone superiore ($L_c = 17.46 \text{ m}$), ed una larghezza pari a b_T :

$$F_{fren_sol} = F_{fren} / (b_T \cdot L_c) = 7.77 \text{ kN/m}$$

Inoltre è stata aggiunta, come carico concentrato nei nodi della soletta di copertura, la seguente forza:

$$\text{Spinta semispessore soletta di copertura } Q_{INODO} = 3.96 \text{ kN}$$

La spinta è applicata da sinistra verso destra per massimizzare gli effetti di sbilanciamento della struttura.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

8.1.8.3 Spinta del sovraccarico sul rilevato (SPACCSX e SPACCDX)

Il sovraccarico accidentale agente sul terreno ai lati della struttura è posto pari rispettivamente a 20 kN/m².

$$P_{H.Q.ritti} = q_{traffico} K_0 = 0. * 20 = 7.96 \text{ kN/m}$$

Sono stati aggiunti, come carichi concentrati nei nodi della copertura e della fondazione per la spinta sul piedritto sinistro e per la spinta sul piedritto destro, le seguenti forze:

Spinta semispessore soletta di copertura	$P_{H.Q.cop} =$	3.58	kN
Spinta semispessore soletta di fondazione	$P_{H.Q.fond} =$	4.38	kN

8.1.9 Azioni sismiche

Per il calcolo dell'azione sismica si è utilizzato il metodo dell'analisi pseudo-statica 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 .

Le forze sismiche sono pertanto le seguenti:

$$\begin{aligned} \text{Forza sismica orizzontale} & \quad F_h = k_h \times W \\ \text{Forza sismica verticale} & \quad F_v = k_v \times W \end{aligned}$$

I valori dei coefficienti sismici orizzontale k_h e verticale k_v possono essere valutati mediante le espressioni:

$$\begin{aligned} k_h &= a_{max}/g \\ k_v &= \pm 0.5 \times k_h \end{aligned}$$

Gli effetti dell'azione sismica sono stati valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G_1 + G_2 + \psi_{2i} Q_{ki}$$

Dove nel caso specifico si assumerà, per i carichi dovuti al transito dei carichi mobili, $\psi_{2i} = 0.2$.

Pertanto avremo che:

Massa associata al peso proprio copertura	$G_1 =$	22.50	kN/m
Massa associata al carico permanente	$G_2 =$	2.70	kN/m
Massa traffico	$Q_k =$	20.00	kN/m
Massa associata al peso proprio piedritti	$G_3 =$	25.50	kN/m
Massa associata al peso del setto centrale	$G_4 =$	0.00	kN/m



8.1.9.1 Forze sismiche orizzontali (SISMA_H)

Forza orizzontale sulla soletta di copertura (carico orizzontale uniformemente distribuito applicato alla soletta di copertura):

$$F'_h = k_h (G_1 + G_2 + \psi_{2i} Q_{ki}) = 9.26 \text{ kN/m}$$

Forza orizzontale sui piedritti (carico orizzontale uniformemente distribuito applicato ai piedritti):

$$F''_h = k_h G_p = 8.08 \text{ kN/m}$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

8.1.9.2 Forze sismiche verticali (SISMA_V)

Per la forza sismica verticale avremo analogamente (carico verticale uniformemente distribuito applicato alla soletta di copertura):

Forza verticale sulla soletta di copertura:

$$F'_v = k_v (G_1 + G_2 + \psi_{2i} Q_{ki}) = 4.63 \text{ kN/m}$$

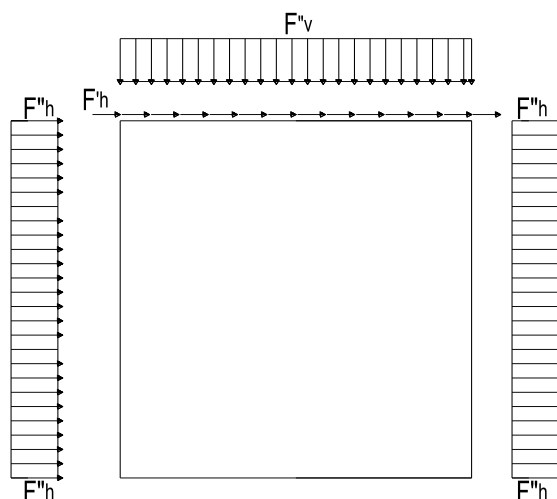


Figura 8.3 Forze sismiche agenti sulla struttura

8.1.9.3 Spinta delle terre in fase sismica (SPSDX e SPSSX)



Le spinte delle terre sono state determinate con la teoria di Wood, secondo la quale la risultante dell'incremento di spinta per effetto del sisma su una parete di altezza H viene determinata con la seguente espressione:

$$\Delta S_E = (a_{max}/g) \cdot \gamma \cdot H^2 = 347.9 \text{ kN/m}$$

con risultante applicata ad un'altezza pari ad H/2.

Sisma proveniente da sinistra

Sisma proveniente da destra

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

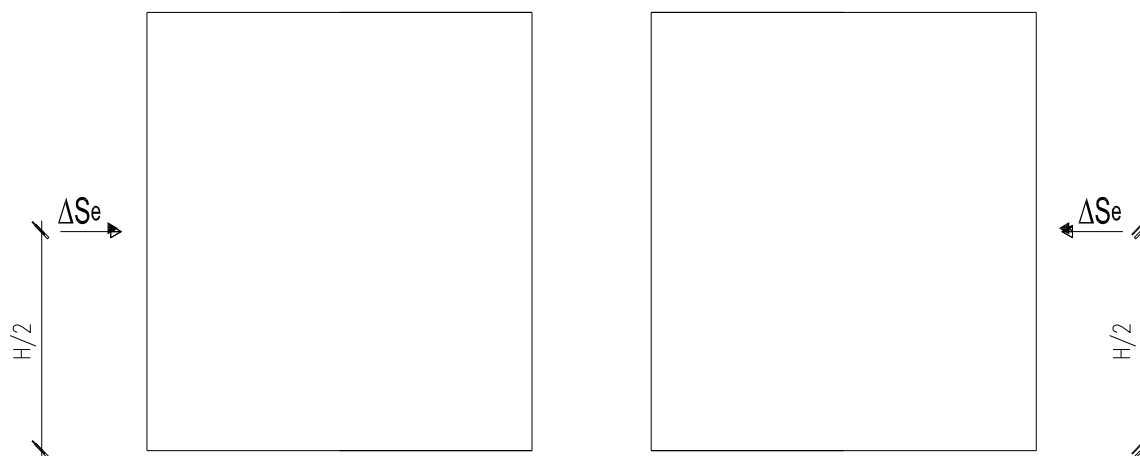


Figura 8.4 Spinta sismica del terreno secondo la teoria di Wood

Nel modello di calcolo si è applicato il valore della forza sismica per unità di superficie agente su un piedritto, pari a:

$$\Delta_{SE} = \Delta_{SE} / H = 45.8 \text{ kN/m}^2$$

8.2 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:

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

Dove:

$$E = \pm 1.00 \times E_Y \pm 0.30 \times E_Z \quad \text{oppure} \quad E = \pm 0.30 \times E_Y \pm 1.00 \times E_Z$$

avendo indicato con E_Y e E_Z rispettivamente le componenti orizzontale e verticale dell'azione sismica.

Si riporta la Tabella 5.1.V delle NTC 2008 dei coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico SLU:



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	E12CLIN940001	B

Tabella 4 Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU

Tabella 5.1.V – Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU

		Coefficiente	EQU ⁽¹⁾	A1 STR	A2 GEO
Carichi permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Carichi permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Carichi variabili da traffico	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,35	1,35	1,15
Carichi variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli	γ_{e1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,00 ⁽³⁾	1,00 ⁽⁴⁾	1,00
Ritiro e viscosità, Variazioni termiche, Cedimenti vincolari	favorevoli	$\gamma_{e2}, \gamma_{e3}, \gamma_{e4}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,20	1,20	1,00



⁽¹⁾ Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.
⁽²⁾ Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.
⁽³⁾ 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna
⁽⁴⁾ 1,20 per effetti locali

Si riporta la Tabella 5.1.VI delle NTC 2008 in cui sono espressi i coefficienti di combinazione delle azioni:

Tabella 5 Coefficienti di combinazione per le azioni variabili per ponti stradali e pedonali

Tabella 5.1.VI - Coefficienti ψ per le azioni variabili per ponti stradali e pedonali

Azioni	Gruppo di azioni (Tabella 5.1.IV)	Coefficiente ψ_0 di combinazione	Coefficiente ψ_1 (valori frequenti)	Coefficiente ψ_2 (valori quasi permanenti)
Azioni da traffico (Tabella 5.1.IV)	Schema 1 (Carichi tandem)	0,75	0,75	0,0
	Schemi 1, 5 e 6 (Carichi distribuiti)	0,40	0,40	0,0
	Schemi 3 e 4 (carichi concentrati)	0,40	0,40	0,0
	Schema 2	0,0	0,75	0,0
	2	0,0	0,0	0,0
	3	0,0	0,0	0,0
Vento q_s	Vento a ponte scarico SLU e SLE	0,6	0,2	0,0
	Esecuzione	0,8	----	0,0
	Vento a ponte carico	0,6		
Neve q_s	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
	esecuzione	0,8	0,6	0,5
Temperatura	T_k	0,6	0,6	0,5

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

9 CRITERI DI VERIFICA STRUTTURALI

Le verifiche di sicurezza strutturali sono state effettuate sulla base dei criteri definiti nelle vigenti norme tecniche - "Norme Tecniche per le Costruzioni"- DM 14.1.2008 -, tenendo inoltre conto delle integrazioni riportate nel "Manuale di progettazione delle opere civili".

In particolare vengono effettuate le verifiche agli stati limite di servizio, riguardanti gli stati tensionale e di fessurazione, ed allo stato limite ultimo. Le combinazioni di carico considerate ai fini delle verifiche sono quelle indicate nei precedenti paragrafi.

Si espongono di seguito i criteri di verifica adottati per le verifiche degli elementi strutturali in c.a..

9.1 VERIFICA AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

9.1.1 Verifica a fessurazione

Le verifiche a fessurazione sono eseguite adottando i criteri definiti nel paragrafo 4.1.2.2.4.5 del DM 14.1.2008, tenendo inoltre conto delle ulteriori prescrizioni riportate nel "Manuale di progettazione delle opere civili RFI".

Con riferimento alle classi di esposizione delle varie parti della struttura (si veda il paragrafo relativo alle caratteristiche dei materiali impiegati), alle corrispondenti condizioni ambientali ed alla sensibilità delle armature alla corrosione (armature sensibili per gli acciai da precompresso; poco sensibili per gli acciai ordinari), si individua lo stato limite di fessurazione per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture, in accordo con il DM 14.1.2008:



Le verifiche a fessurazione sono eseguite adottando i criteri definiti nel paragrafo 4.1.2.2.4.5 del DM 14.1.2008.

Con riferimento alle classi di esposizione delle varie parti della struttura (si veda il paragrafo relativo alle caratteristiche dei materiali impiegati), alle corrispondenti condizioni ambientali ed alla sensibilità delle armature alla corrosione (armature sensibili per gli acciai da precompresso; poco sensibili per gli acciai ordinari), si individua lo stato limite di fessurazione per assicurare la funzionalità e la durata delle strutture, in accordo con il DM 14.1.2008:

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_d	Stato limite	w_d
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$
		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	$\leq w_1$

Figura 9.1: Criteri di scelta dello Stato Limite di fessurazione - Tabella 4.1.IV del DM 14.1.2008

Nella Tabella sopra riportata, $w_1=0.2\text{mm}$, $w_2=0.3\text{mm}$; $w_3=0.4\text{mm}$.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Più restrittivi risultano i limiti di apertura delle fessure riportati nel “Manuale di progettazione delle opere civili”. L’apertura convenzionale delle fessure, calcolata con la combinazione caratteristica (rara) per gli SLE, deve risultare:

- a) $\delta_f \leq w_1$ per strutture in condizioni ambientali aggressive e molto aggressive, 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;
- b) $\delta_f \leq w_2$ per strutture in condizioni ambientali ordinarie secondo il citato paragrafo del DM 14.1.2008.

Si assume pertanto per tutti gli elementi strutturali analizzati nel presente documento:

- Stato limite di fessurazione: $w_d \leq w_1 = 0.2 \text{ mm}$ - combinazione di carico rara

In accordo con la normativa seguita, il valore di calcolo di apertura delle fessure w_d è dato da:

$$w_d = 1,7 w_m$$

dove w_m rappresenta l’ampiezza media delle fessure calcolata come prodotto della deformazione media delle barre d’armatura ϵ_{sm} per la distanza media tra le fessure Δ_{sm} :

$$w_m = \epsilon_{sm} \Delta_{sm}$$

Per il calcolo di ϵ_{sm} e Δ_{sm} vanno utilizzati i criteri consolidati riportati nella letteratura tecnica.

9.1.2 Verifica delle tensioni in esercizio

Valutate le azioni interne nelle varie parti della struttura, dovute alle combinazioni caratteristica e quasi permanente delle azioni, si calcolano le massime tensioni sia nel calcestruzzo sia nelle armature; si verifica che tali tensioni siano inferiori ai massimi valori consentiti, di seguito riportati. Le prescrizioni riportate di seguito fanno riferimento al par. 2.5.1.8.3.2.1 del “Manuale di progettazione delle opere civili”.

La massima tensione di compressione del calcestruzzo σ_c , deve rispettare la limitazione seguente:



$$\sigma_c < 0,55 f_{ck} \text{ per combinazione caratteristica (rara)}$$

$$\sigma_c < 0,40 f_{ck} \text{ per combinazione quasi permanente.}$$

Per l’acciaio ordinario, la tensione massima σ_s per effetto delle azioni dovute alla combinazione caratteristica deve rispettare la limitazione seguente:

$$\sigma_s < 0,75 f_{yk}$$

dove f_{yk} per armatura ordinaria è la tensione caratteristica di snervamento dell’acciaio.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

9.2 VERIFICA AGLI STATI LIMITE ULTIMI

9.2.1 Sollecitazioni flettenti

La verifica di resistenza (SLU) è stata condotta attraverso il calcolo dei domini di interazione N-M, ovvero il luogo dei punti rappresentativi di sollecitazioni che portano in crisi la sezione di verifica secondo i criteri di resistenza da normativa.

Nel calcolo dei domini sono state mantenute le consuete ipotesi, tra cui:

- conservazione delle sezioni piane;
- legame costitutivo del calcestruzzo parabola-rettangolo non reagente a trazione, con plateau ad una deformazione pari a 0.002 e a rottura pari a 0.0035 ($\sigma_{max} = 0.85 \times 0.83 \times R_{ck} / 1.5$);
- legame costitutivo dell'armatura d'acciaio elastico-perfettamente plastico con deformazione limite di rottura a 0.01 ($\sigma_{max} = f_{yk} / 1.15$)

9.2.2 Sollecitazioni taglianti

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi sprovvisti di specifica armatura è stata calcolata sulla base della resistenza a trazione del calcestruzzo.

Con riferimento all'elemento fessurato da momento flettente, la resistenza al taglio si valuta con:

$$V_{Rd} = \left\{ 0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0,15 \cdot \sigma_{cp} \right\} \cdot b_w \cdot d \geq (v_{min} + 0,15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

con:

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

$$v_{min} = 0,035 k^{3/2} f_{ck}^{1/2}$$

e dove:

d è l'altezza utile della sezione (in mm);

$\rho_1 = A_{sl} / (b_w \times d)$ è il rapporto geometrico di armatura longitudinale ($\leq 0,02$);



$\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c$ è la tensione media di compressione nella sezione ($\leq 0,2 f_{cd}$);

b_w è la larghezza minima della sezione (in mm).

La resistenza a taglio V_{Rd} di elementi strutturali dotati di specifica armatura a taglio deve essere valutata sulla base di una adeguata schematizzazione a traliccio. Gli elementi resistenti dell'ideale traliccio sono: le armature trasversali, le armature longitudinali, il corrente compresso di calcestruzzo e i puntoni d'anima inclinati. L'inclinazione θ dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse della trave deve rispettare i limiti seguenti:

$$1 \leq \text{ctg } \theta \leq 2.5$$

La verifica di resistenza (SLU) si pone con:

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

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

dove V_{Ed} è il valore di calcolo dello sforzo di taglio agente.

Con riferimento all'armatura trasversale, la resistenza di calcolo a "taglio trazione" è stata calcolata con:

$$V_{Rsd} = 0,9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) \cdot \sin\alpha$$

Con riferimento al calcestruzzo d'anima, la resistenza di calcolo a "taglio compressione" è stata calcolata con:



$$V_{Rcd} = 0,9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} \cdot (\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta) / (1 + \text{ctg}^2\theta)$$

La resistenza al taglio della trave è la minore delle due sopra definite:

$$V_{Rd} = \min(V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

In cui:

- d è l'altezza utile della sezione;
- b_w è la larghezza minima della sezione;
- s_{cp} è la tensione media di compressione della sezione;
- A_{sw} è l'area dell'armatura trasversale;
- S è interasse tra due armature trasversali consecutive;
- θ è l'angolo di inclinazione dell'armatura trasversale rispetto all'asse della trave;
- f'_{cd} è la resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo d'anima ($f'_{cd} = 0.5f_{cd}$);
- α è un coefficiente maggiorativo, pari ad 1 per membrature non compresse.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica E12CLIN940001	B

10 MODELLAZIONE STRUTTURALE

10.1 CODICE DI CALCOLO

Il modello di calcolo è stato implementato tramite il software specifico "SCAT 14.0" di Aztec Informatica.

10.2 MODELLO DI CALCOLO

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.

La fondazione è schematizzata come una trave su suolo elastico alla Winkler non reagente a trazione, il calcolo della costante di sottofondo è riportata nel § 10.3 della presente relazione.

Di seguito si riporta una descrizione del modello geometrico/geotecnico:

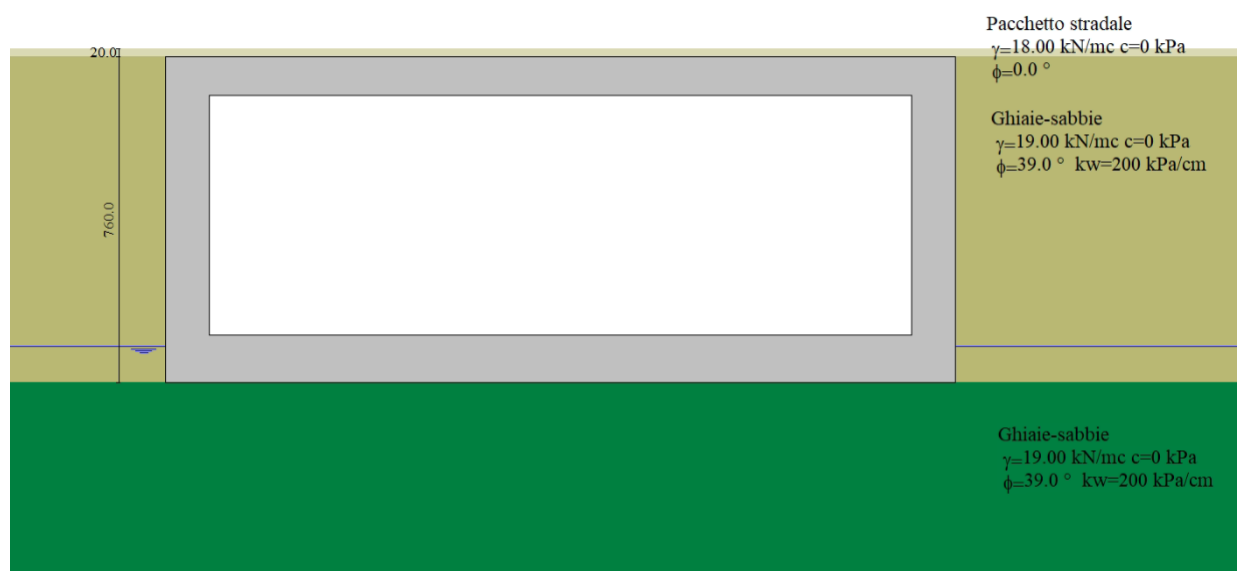




Figura 10.1 Modello geotecnico per il calcolo

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

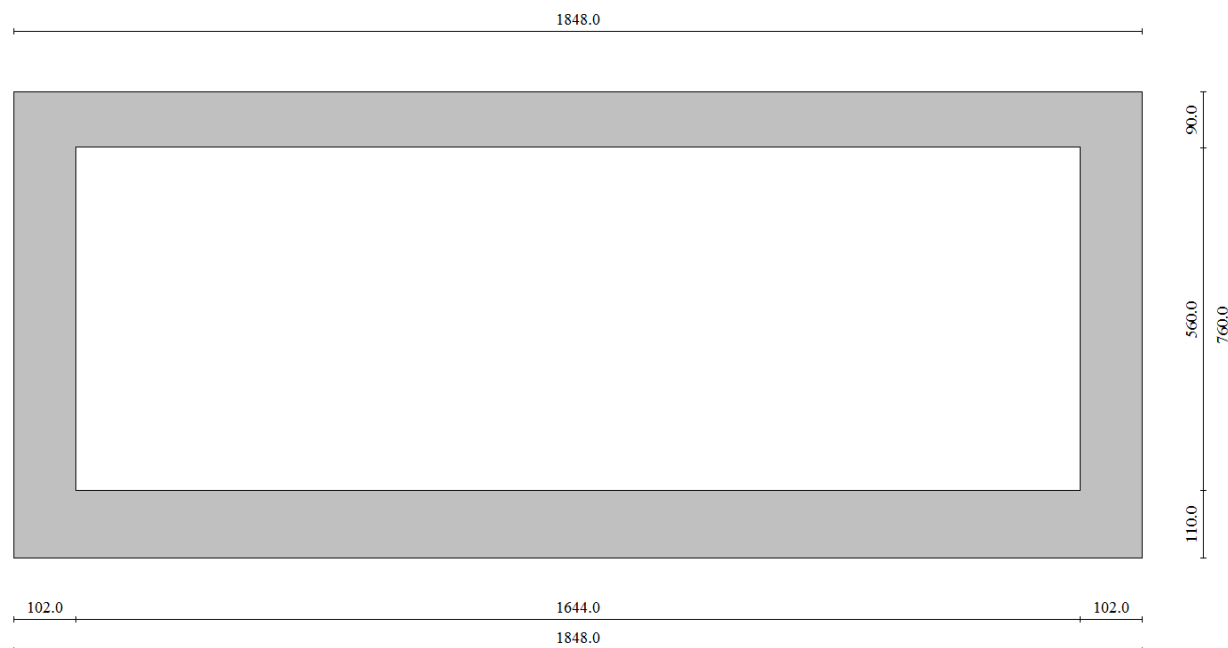


Figura 10.2 Modello geometrico per il calcolo

10.3 INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA

L'interazione struttura-terreno è simulata mediante l'applicazione sugli elementi interessati di un sistema di molle alla Winkler, definite assumendo cautelativamente un modulo di reazione verticale K_v pari a 20000 kN/m³: il calcolo della costante di Winkler è stato condotto applicando il procedimento proposto da Vesic e riportato da Bowles nel testo "Fondazioni", secondo la seguente formulazione:

$$k_s = \frac{E}{B(1 - \mu^2)I_s I_F}$$

dove:

E = modulo elastico medio dello spessore di terreno sottostante la fondazione;

B = larghezza della fondazione;

μ = coefficiente di Poisson del terreno di fondazione, assunto pari a 0.3.

Il valore del coefficiente di influenza I_s è stato calcolato attraverso la seguente equazione:



$$I_s = I_1 + \frac{1 - 2\mu}{1 - \mu} I_2$$

dove:

I_1 e I_2 = coefficienti dipendenti dai rapporti H/B' e L/B ;

H = spessore dello strato compressibile, pari a 5B;

B' = larghezza corrispondente al punto di calcolo assunto coincidente con il centro della fondazione, pari a $B/2$.

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica EI2CLIN940001</p>	<p>B</p>

Il valore del coefficiente di influenza IF è stato estrapolato in funzione dei valori dei rapporti L/B e D/B.

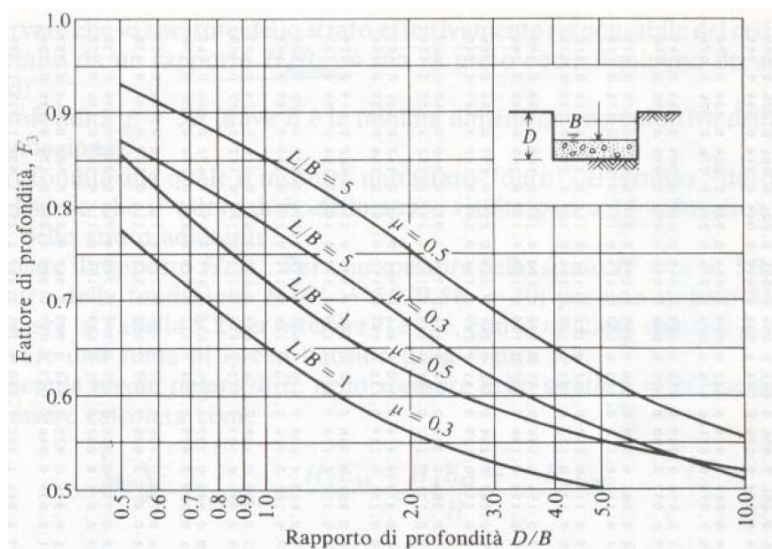


Figura 10.3 Grafico per la determinazione del fattore di profondità F_s

Le tabelle seguenti riportano le grandezze caratteristiche dell'opera.



Larghezza fondazione - B (m)	Profondità fondazione - D (m)	Lunghezza fondazione - L (m)	Modulo elastico - E_s (kPa)		
18.48	7.8	4.17	50000		
D/B	L/B	H/B'	H	μ	
0.42	0.23	2.50	92.4	0.3	

La tabella seguente riporta i parametri l_1 , l_2 , l_s e l_f .

l_1	l_2	l_s	l_f
0.146	0.013	0.154	0.75

La tabella seguente riassume il valore calcolato della costante di sottofondo (k_s) e il valore assunto nei calcoli strutturali successivi.

k_s (daN/cm ³)	$k_{s-assunto}$ (daN/cm ³)
2.5784	2.0000

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN940001	B

11 ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI

Nelle seguenti tabelle sono riportati i valori massimi delle caratteristiche delle sollecitazioni ricavati per le sezioni oggetto di verifica, indicate in figura.

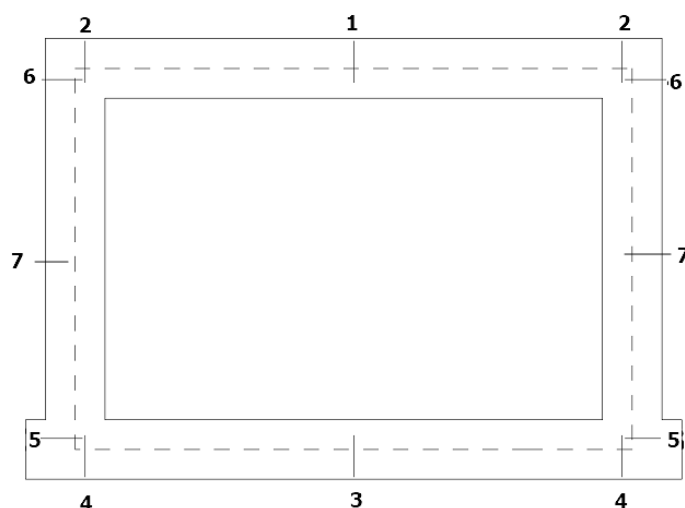


Figura 11.1 Sezioni di verifica

Di seguito è riportato l'involuppo delle sollecitazioni flettenti e taglianti dello stato limite ultimo. Le unità di misura adottate nei diagrammi seguenti sono kN-m.

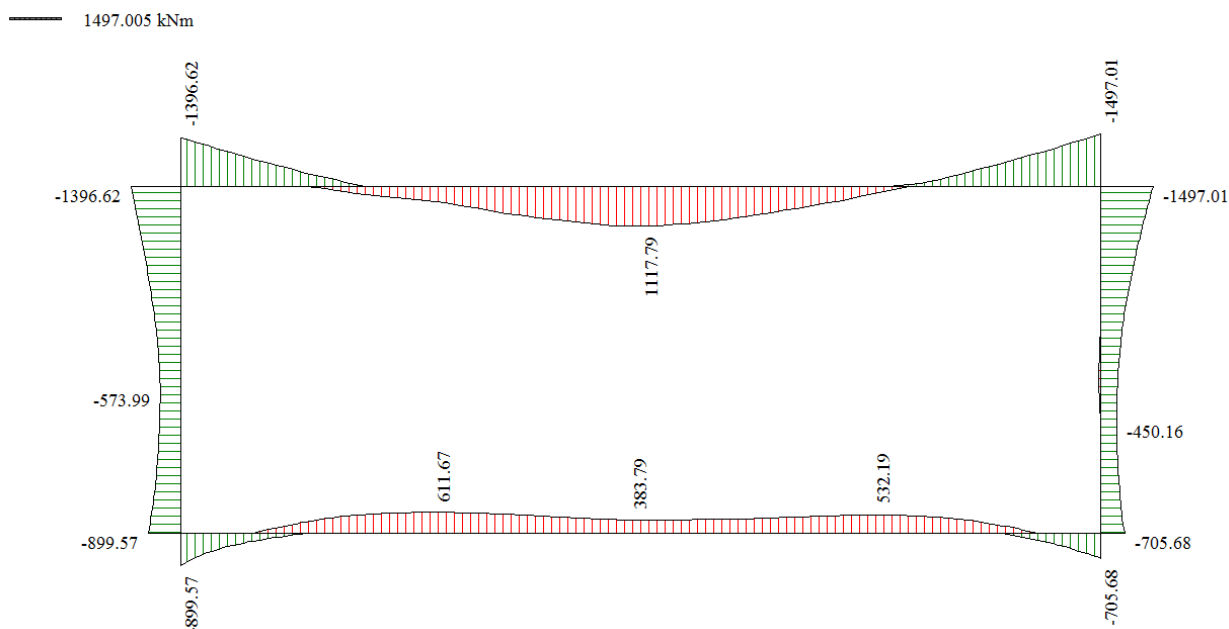




Figura 11.2 Involuppo SLU/Sisma: Momenti flettenti

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

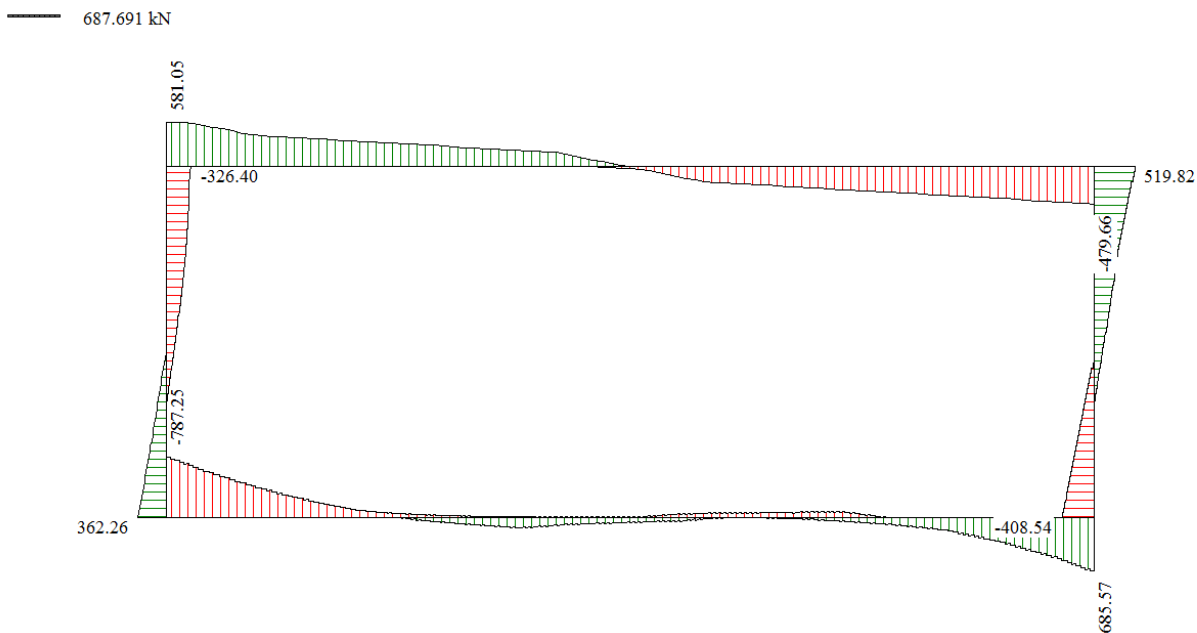


Figura 11.3 Inviluppo SLU/Sisma: sollecitazioni taglianti

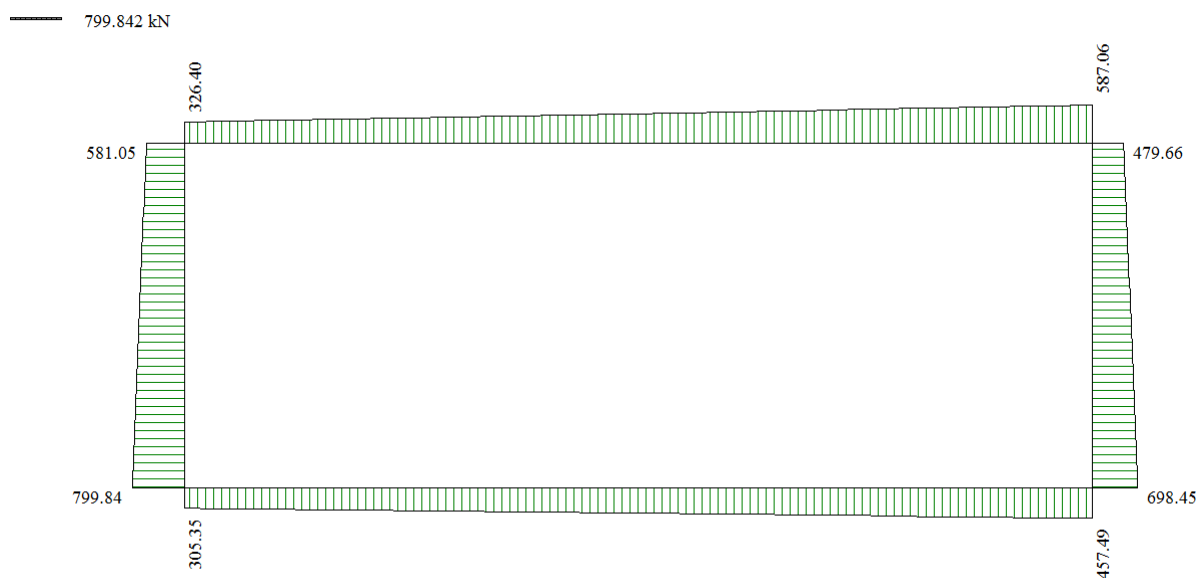




Figura 11.4 Inviluppo SLU/Sisma: sforzo normale

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

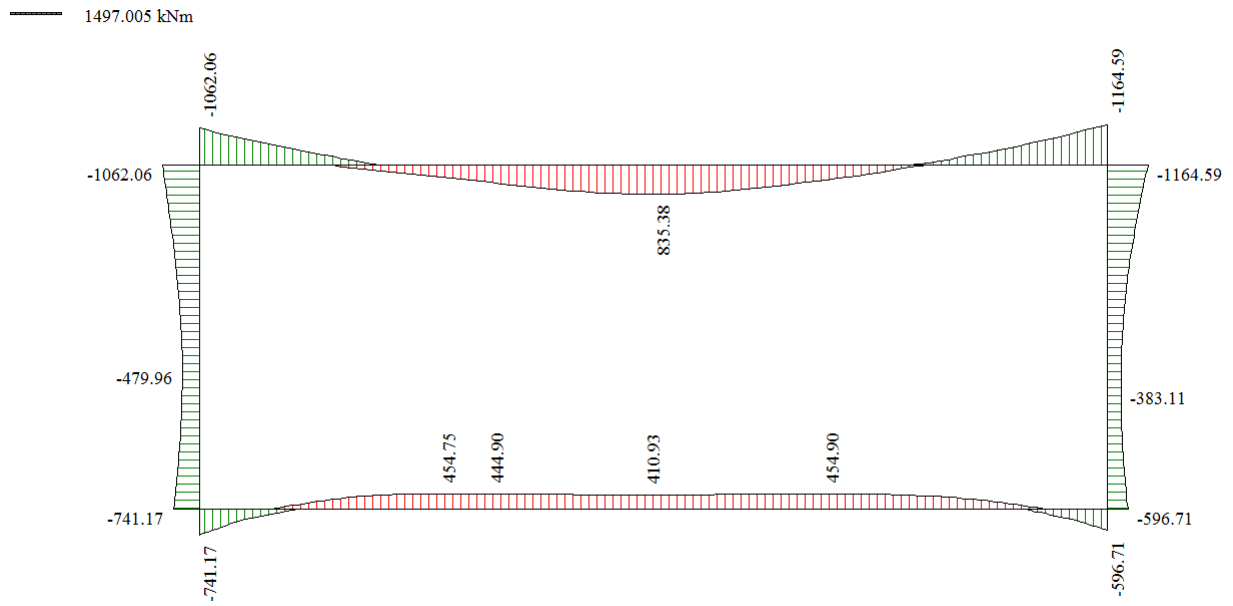


Figura 11.5 Inviluppo SLE Momenti flettenti

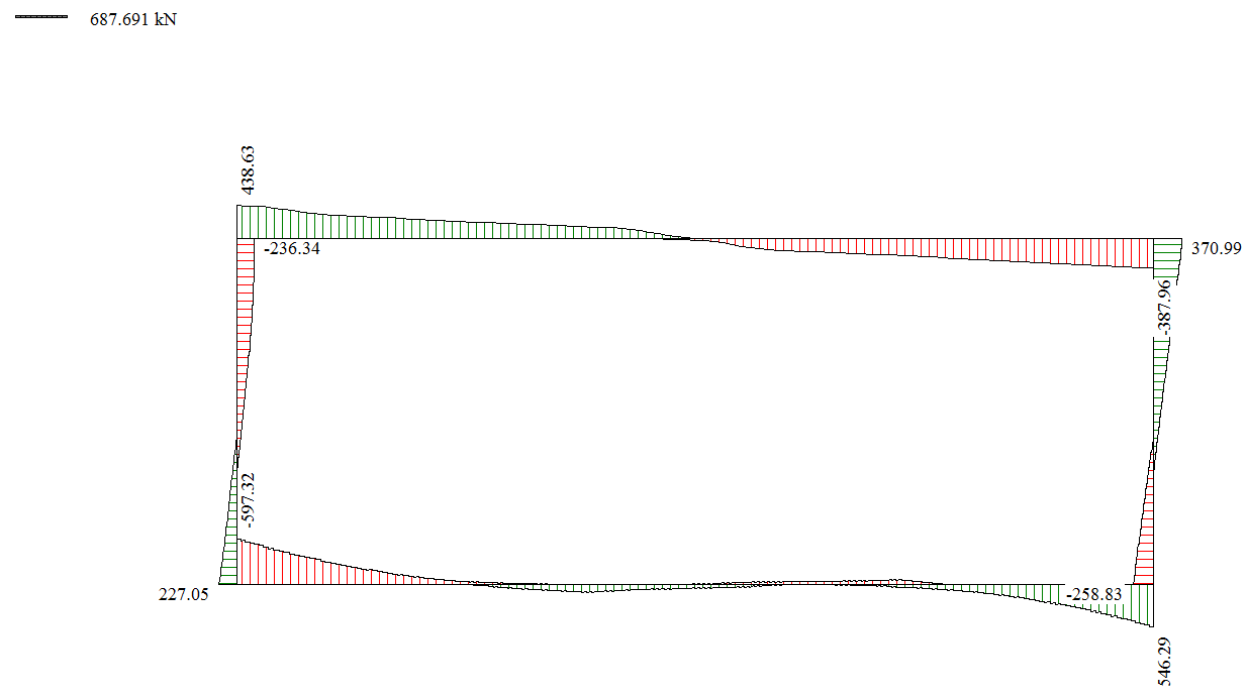




Figura 11.6 Inviluppo SLE: sollecitazioni taglianti

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE		
		Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001
				B

Di seguito si riportano i valori delle sollecitazioni per tutte le combinazioni di carico relative a tutte le sezioni di verifica.

COP_CAMP (1)	N	M _x	V _y
	(KN)	(KNm)	(KNm)
INVILUPPO SLU/SLV	450	1118	100
INVILUPPO SLE/SLD	315	836	80

COP_INC (2)	N	M _x	V _y
	(KN)	(KNm)	(KNm)
INVILUPPO SLU/SLV	588	-1498	582
INVILUPPO SLE/SLD	409	-1165	439



FOND_CAMP (3)	N	M _x	V _y
	(KN)	(KNm)	(KNm)
INVILUPPO SLU/SLV	380	612	80
INVILUPPO SLE/SLD	240	455	60

FOND_INC (4)	N	M _x	V _y
	(KN)	(KNm)	(KNm)
INVILUPPO SLU/SLV	458	-900	788
INVILUPPO SLE/SLD	276	-742	598

PIEDR_PIEDE (5)	N	M _x	V _y
	(KN)	(KNm)	(KNm)
INVILUPPO SLU/SLV	800	-900	409
INVILUPPO SLE/SLD	607	-742	259

PIEDR_TESTA (6)	N	M _x	V _y
	(KN)	(KNm)	(KNm)
INVILUPPO SLU/SLV	582	-1498	520
INVILUPPO SLE/SLD	439	-1165	371

PIEDR_MEZZ (7)	N	M _x	V _y
	(KN)	(KNm)	(KNm)
INVILUPPO SLU/SLV	690	-574	120
INVILUPPO SLE/SLD	525	-480	80

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

12 VERIFICHE SLU

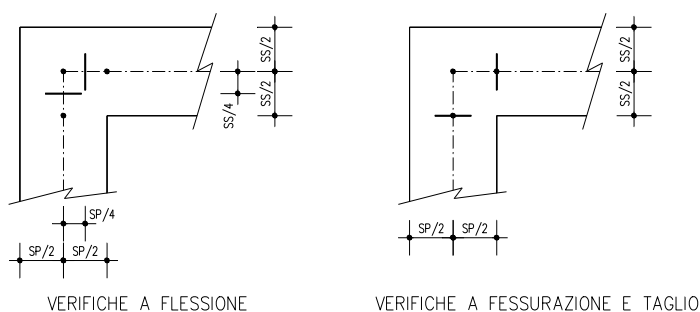
Si riassumono di seguito i risultati delle verifiche allo Stato Limite Ultimo per le sollecitazioni di taglio e flessione, relative all'involuppo delle combinazioni di carico. In particolare si riportano le sollecitazioni massime per tutte le sezioni di verifica e le combinazioni di carico più gravose (minimo coefficiente di sicurezza), sia per la verifica a flessione sia per la verifica a taglio.

Nelle verifiche della soletta di fondazione, cautelativamente, non si è tenuto in conto del contributo dello sforzo normale.

Le verifiche a flessione in corrispondenza dei nodi tra setti adiacenti sono effettuate rispettivamente:

- nella sezione ubicata a metà fra asse piedritto e sezione d'attacco piedritto-soletta nel caso delle verifiche della soletta;
- nella sezione ubicata a metà fra asse soletta e sezione d'attacco del piedritto nel caso delle verifiche del piedritto.

Le verifiche a fessurazione e a taglio sono eseguite nelle sezioni di attacco soletta-piedritto.





I calcoli di verifica sono effettuati con il metodo degli Stati Limite.

Si riporta di seguito l'armatura degli elementi strutturali nelle sezioni di mezzeria e di incastro.

Elemento	Sezione	Dimensioni [cm]		Flessione		Armatura a taglio	Ripartitori (esterni)
		B	H	Lato terra	Lato interno		
SOLETTA SUP.	INCASTRO	100	90	(10+5)Φ26	10Φ26	Φ10/20x40	Φ16/20
	MEZZERIA			10Φ26	(10+5)Φ26	Φ10/40x40	Φ16/20
PIEDRITTI	TESTA	100	102	(10+5)Φ26	10Φ26	9Φ10/m ²	Φ16/20
	MEZZERIA			10Φ26	10Φ26	9Φ10/m ²	Φ16/20
	PIEDE			(10+5)Φ26	10Φ26	9Φ10/m ²	Φ16/20
SOLETTA INF.	INCASTRO	100	110	(10+5)Φ26	10Φ26	Φ10/20x40	Φ16/20
	MEZZERIA			10Φ26	(10+5)Φ26	Φ10/40x40	Φ16/20

Si fa riferimento alla seguente armatura tipologica:

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica EI2CLIN940001</p>	<p>B</p>

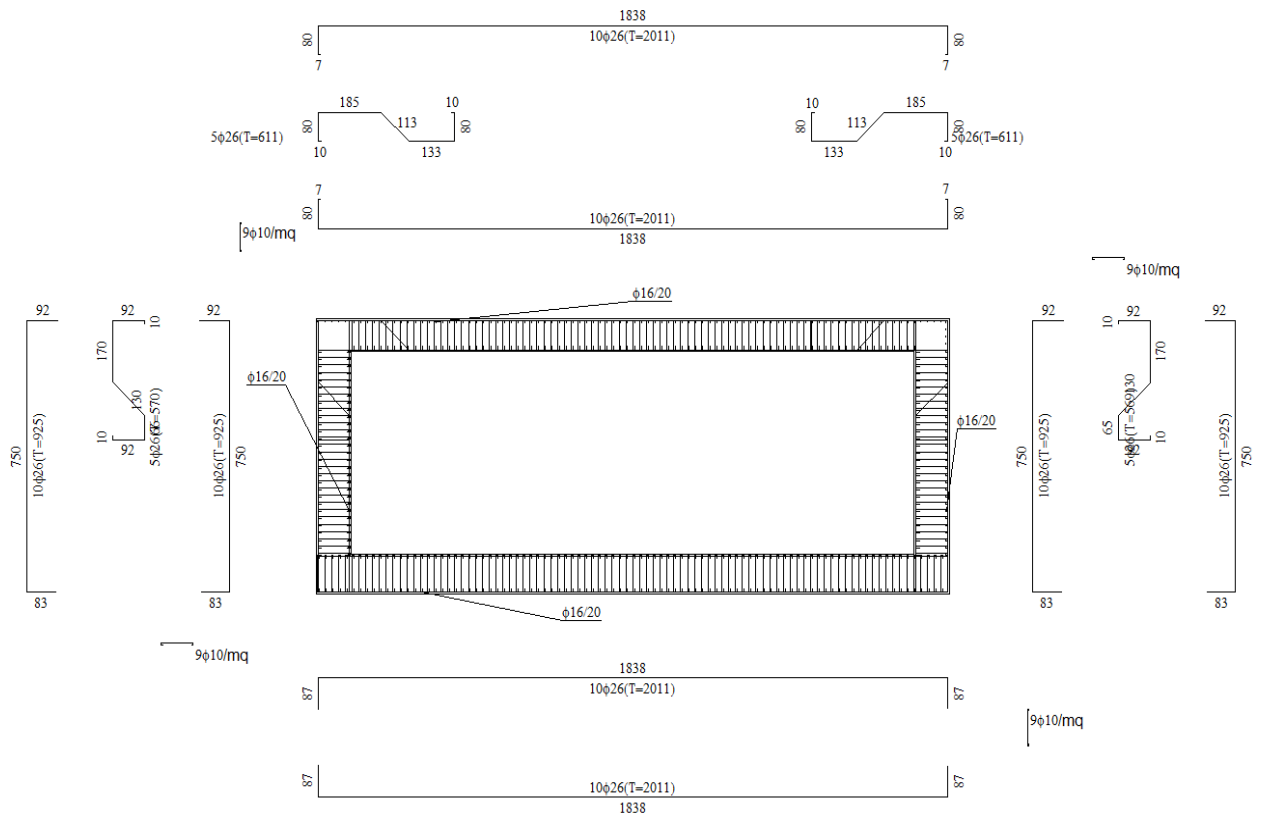




Figura 12.1 Armature del sottovia

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

12.1 SOLETTA SUPERIORE – SEZIONE DI MEZZERIA

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C32/40	
	Resis. compr. di progetto fcd:	18.813	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	33642.8	MPa
	Resis. media a trazione fctm:	3.099	MPa
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di progetto fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di progetto ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	Poligonale	
Classe Conglomerato:	C32/40	
N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	100.0	90.0
2	100.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	90.0



DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	91.1	81.1	26
2	91.1	8.9	26
3	8.9	8.9	26
4	8.9	81.1	26
5	8.9	15.9	26
6	91.1	15.9	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre			
N°Barra Ini.	Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione			
N°Barra Fin.	Numero della barra finale cui si riferisce la generazione			
N°Barre	Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione			
Ø	Diametro in mm delle barre della generazione			

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	8	26
2	3	2	8	26
3	5	6	3	26

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)				
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.				
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.				
Vy	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y				
Vx	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x				
N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	450.00	1118.00	0.00	0.00	0.00

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.6 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata								
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)								
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)								
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)								
	Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000								
As Tesa	Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]								
N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	450.00	1118.00	0.00	449.87	2404.17	0.00	2.14	79.6(16.1)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione									
x/d	Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45									
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)									
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)									
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.176	100.0	90.0	0.00131	91.1	81.1	-0.01641	8.9	8.9

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.				
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45				
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue				
N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000245530	-0.018597727	0.176	0.700

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

SEZIONE

b_w	=	100	cm		
h	=	90	cm		
c	=	5	cm		
d	=	$h-c$	=	85	cm

MATERIALI

f_{ywd}	=	391.30	MPa		
R_{ck}	=	40	MPa		
γ_c	=	1.5			
f_{ck}	=	$0.83 \times R_{ck}$	=	33.2	MPa
f_{cd}	=	$0.85 \times f_{ck} / \gamma_c$	=	18.81	MPa

ARMATURE A TAGLIO

\varnothing_{st}	=	10			
bracci	=	2.5			
\varnothing_{st2}	=	0			
braccia	=	0			
passo	=	40	cm		
(A_{sw} / s)	=	4.909	cm^2 / m		
α	=	90	$^\circ$		(90° staffe verticali)

ARMATURE LONGITUDINALI

\varnothing_l	=				
Numero	=				
A_{sl}	=	0.000	cm^2		

TAGLIO AGENTE	$V_{Ed} =$	100	(KN)
SFORZO NORMALE	$N_{Ed} =$	0	(KN)
	$\alpha_c =$	1.0000	

ELEMENTI CON ARMATURA A TAGLIO**Calcolo di cot θ**

$$\cot(\theta) = 6.93$$

$$\theta = 8.22^\circ$$

$$\cot \vartheta > 2,5$$

Si assume

$$\vartheta = 21,8^\circ$$



Armatura trasversale

$$V_{Rsd} = 367.36 \text{ (KN)}$$

$$V_{Rcd} = 2481.41 \text{ (KN)}$$

$$V_{Rd} = 367 \text{ (KN)}$$

$$\min(V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

12.2 SOLETTA SUPERIORE – SEZIONE DI INCASTRO

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C32/40	
	Resis. compr. di progetto fcd:	18.813	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	33642.8	MPa
	Resis. media a trazione fctm:	3.099	MPa
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di progetto fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di progetto ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito		

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	Poligonale
Classe Conglomerato:	C32/40

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	100.0	90.0
2	100.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	90.0



DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	91.1	81.1	26
2	91.1	8.9	26
3	8.9	8.9	26
4	8.9	81.1	26
5	8.9	75.8	26
6	91.1	75.8	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre			
N°Barra Ini.	Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione			
N°Barra Fin.	Numero della barra finale cui si riferisce la generazione			
N°Barre	Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione			
Ø	Diametro in mm delle barre della generazione			

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	8	26
2	3	2	8	26
3	5	6	3	26

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)				
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.				
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.				
Vy	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y				
Vx	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x				
N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	588.00	-1498.00	0.00	0.00	0.00

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.6 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata								
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)								
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)								
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)								
	Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000								
As Tesa	Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]								
N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	588.00	-1498.00	0.00	587.82	-2469.48	0.00	1.64	79.6(16.1)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione									
x/d	Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45									
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)									
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)									
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.181	0.0	0.0	0.00138	8.9	8.9	-0.01581	91.1	81.1

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.				
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45				
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue				
N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	-0.000238127	0.003500000	0.181	0.700

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

SEZIONE

b_w	=	100	cm		
h	=	90	cm		
c	=	5	cm		
d	=	$h-c$	=	85	cm

MATERIALI

f_{ywd}	=	391.30	MPa		
R_{ck}	=	40	MPa		
γ_c	=	1.5			
f_{ck}	=	$0.83 \times R_{ck}$	=	33.2	MPa
f_{cd}	=	$0.85 \times f_{ck} / \gamma_c$	=	18.81	MPa

ARMATURE A TAGLIO

\varnothing_{st}	=	10			
bracci	=	5			
\varnothing_{st2}	=	0			
braccia	=	0			
passo	=	40	cm		
(A_{sw} / s)	=	9.817	cm^2 / m		
α	=	90	$^\circ$		(90° staffe verticali)

TAGLIO AGENTE	$V_{Ed} =$	582	(KN)
SFORZO NORMALE	$N_{Ed} =$	0	(KN)
	$\alpha_c =$	1.0000	

ELEMENTI CON ARMATURA A TAGLIO**Calcolo di $\cot \theta$**

$$\cot(\theta) = 4.85$$

$$\theta = 11.66^\circ$$

IPOTESI 2

$\cot \vartheta > 2,5$

Si assume

$\vartheta = 21,8^\circ$



Armatura trasversale

$V_{Rsd} = 734.71 \text{ (KN)}$

$V_{Rcd} = 2481.41 \text{ (KN)}$

$V_{Rd} = 735 \text{ (KN)}$

$\min(V_{Rsd}, V_{Rcd})$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

12.3 SOLETTA INFERIORE – SEZIONE DI MEZZERIA

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C32/40	
	Resis. compr. di progetto fcd:	18.813	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	33642.8	MPa
	Resis. media a trazione fctm:	3.099	MPa
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di progetto fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di progetto ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	Poligonale
Classe Conglomerato:	C32/40

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	100.0	110.0
2	100.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	110.0



DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	91.1	101.1	26
2	91.1	8.9	26
3	8.9	8.9	26
4	8.9	101.1	26
5	8.9	15.9	26
6	91.1	15.9	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre			
N°Barra Ini.	Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione			
N°Barra Fin.	Numero della barra finale cui si riferisce la generazione			
N°Barre	Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione			
Ø	Diametro in mm delle barre della generazione			

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	8	26
2	3	2	8	26
3	5	6	3	26

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)				
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.				
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.				
Vy	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y				
Vx	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x				
N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	612.00	0.00	0.00	0.00

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.6 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata								
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)								
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)								
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)								
	Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000								
As Tesa	Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]								
N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	0.00	612.00	0.00	0.00	2869.95	0.00	4.69	79.6(18.1)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione									
x/d	Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45									
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)									
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)									
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.128	100.0	110.0	0.00108	91.1	101.1	-0.02394	8.9	8.9

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.				
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45				
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue				
N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	0.000271372	-0.026350949	0.128	0.700

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

SEZIONE

b_w	=	100	cm		
h	=	110	cm		
c	=	5	cm		
d	=	$h-c$	=	105	cm

MATERIALI

f_{ywd}	=	391.30	MPa		
R_{ck}	=	40	MPa		
γ_c	=	1.5			
f_{ck}	=	$0.83 \times R_{ck}$	=	33.2	MPa
f_{cd}	=	$0.85 \times f_{ck} / \gamma_c$	=	18.81	MPa

ARMATURE A TAGLIO

\varnothing_{st}	=	10			
braccia	=	2.5			
\varnothing_{st2}	=	0			
braccia	=	0			
passo	=	40	cm		
(A_{sw} / s)	=	4.909	cm^2 / m		
α	=	90	°	(90° staffe verticali)	

ARMATURE LONGITUDINALI

\varnothing_l	=				
Numero	=				
A_{sl}	=	0.000	cm^2		

TAGLIO AGENTE	$V_{Ed} =$	80	(KN)
SFORZO NORMALE	$N_{Ed} =$	0	(KN)
	$\alpha_c =$	1.0000	

ELEMENTI CON ARMATURA A TAGLIO**Calcolo di $\cot \theta$**

$$\cot(\theta) = 6.93$$

$$\theta = 8.22^\circ$$

$$\cot \vartheta > 2,5$$

Si assume

$$\vartheta = 21,8^\circ$$



Armatura trasversale

$$V_{Rsd} = 453.79 \text{ (KN)}$$

$$V_{Rcd} = 3065.28 \text{ (KN)}$$

$$V_{Rd} = 454 \text{ (KN)}$$

$$\min(V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

12.4 SOLETTA INFERIORE – SEZIONE DI INCASTRO

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C32/40	
	Resis. compr. di progetto fcd:	18.813	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	33642.8	MPa
	Resis. media a trazione fctm:	3.099	MPa
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di progetto fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di progetto ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	Poligonale	
Classe Conglomerato:	C32/40	
N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	100.0	110.0
2	100.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	110.0



DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	91.1	101.1	26
2	91.1	8.9	26
3	8.9	8.9	26
4	8.9	101.1	26
5	8.9	94.1	26
6	91.9	94.1	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre			
N°Barra Ini.	Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione			
N°Barra Fin.	Numero della barra finale cui si riferisce la generazione			
N°Barre	Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione			
Ø	Diametro in mm delle barre della generazione			

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	8	26
2	3	2	8	26
3	5	6	3	26

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)				
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.				
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.				
Vy	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y				
Vx	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x				

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	0.00	-900.00	0.00	0.00	0.00

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.6 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata								
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)								
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)								
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)								
	Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000								
As Tesa	Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]								

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	0.00	-900.00	0.00	0.00	-2869.95	-4.16	3.19	79.6(18.1)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione									
x/d	Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45									
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)									
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)									
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.128	0.0	0.0	0.00108	8.9	8.9	-0.02394	91.1	101.1

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.				
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45				
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue				

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	-0.000271372	0.003500000	0.128	0.700

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN940001

B

SEZIONE

b_w	=	100	cm		
h	=	110	cm		
c	=	5	cm		
d	=	$h-c$	=	105	cm

MATERIALI

f_{ywd}	=	391.30	MPa		
R_{ck}	=	40	MPa		
γ_c	=	1.5			
f_{ck}	=	$0.83 \times R_{ck}$	=	33.2	MPa
f_{cd}	=	$0.85 \times f_{ck} / \gamma_c$	=	18.81	MPa

ARMATURE A TAGLIO

\varnothing_{st}	=	10			
braccia	=	5			
\varnothing_{st2}	=	0			
braccia	=	0			
passo	=	40	cm		
(A_{sw} / s)	=	9.817	cm^2 / m		
α	=	90	$^\circ$		(90° staffe verticali)

TAGLIO AGENTE	$V_{Ed} =$	788	(KN)
SFORZO NORMALE	$N_{Ed} =$	0	(KN)
	$\alpha_c =$	1.0000	

ELEMENTI CON ARMATURA A TAGLIO**Calcolo di $\cot \theta$**

$$\cot(\theta) = 4.85$$

$$\theta = 11.66^\circ$$

$$\cot \vartheta > 2,5$$

Si assume

$$\vartheta = 21,8^\circ$$



Armatura trasversale

$$V_{Rsd} = 907.58 \text{ (KN)}$$

$$V_{Rcd} = 3065.28 \text{ (KN)}$$

$$V_{Rd} = 908 \text{ (KN)}$$

$$\min(V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

12.5 PIEDRITTI – SEZIONE DI INCASTRO INFERIORE

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C32/40	
	Resis. compr. di progetto fcd:	18.813	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	33642.8	MPa
	Resis. media a trazione fctm:	3.099	MPa
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di progetto fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di progetto ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito		

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO



Forma del Dominio:	Poligonale	
Classe Conglomerato:	C32/40	
N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	100.0	102.0
2	100.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	102.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	91.1	93.1	26
2	91.1	8.9	26
3	8.9	8.9	26
4	8.9	93.1	26
5	8.9	15.9	26
6	91.1	15.9	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre			
N°Barra Ini.	Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione			
N°Barra Fin.	Numero della barra finale cui si riferisce la generazione			
N°Barre	Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione			
Ø	Diametro in mm delle barre della generazione			
N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	8	26
2	3	2	8	26
3	5	6	3	26

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)				
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.				
My	Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.				
Vy	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y				
Vx	Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x				
N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	800.00	-900.00	0.00	0.00	0.00

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.6 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver	S = combinazione verificata / N = combin. non verificata								
N	Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)								
Mx	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My	Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
N Res	Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)								
Mx Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia								
My Res	Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia								
Mis.Sic.	Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My) Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000								
As Tesa	Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]								
N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	800.00	-900.00	0.00	799.96	-2180.11	0.00	2.44	79.6(18.3)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max	Deform. unit. massima del conglomerato a compressione									
x/d	Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45									
Xc max	Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Yc max	Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es min	Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)									
Xs min	Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys min	Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)									
es max	Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)									
Xs max	Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
Ys max	Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)									
N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.143	0.0	0.0	0.00115	8.9	8.9	-0.02105	91.1	93.1

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c	Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.				
x/d	Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45				
C.Rid.	Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue				
N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	-0.000263688	0.003500000	0.143	0.700

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

E12CLIN9400001

B

SEZIONE

b_w	=	100	cm		
h	=	102	cm		
c	=	5	cm		
d	=	$h-c$	=	97	cm

MATERIALI

f_{ywd}	=	391.30	MPa		
R_{ck}	=	40	MPa		
γ_c	=	1.5			
f_{ck}	=	$0.83 \times R_{ck}$	=	33.2	MPa
f_{cd}	=	$0.85 \times f_{ck} / \gamma_c$	=	18.81	MPa

ARMATURE A TAGLIO

\varnothing_{st}	=	10			
braccia	=	3			
\varnothing_{st2}	=	0			
braccia	=	0			
passo	=	33	cm		
(A_{sw} / s)	=	7.140	cm^2 / m		
α	=	90	°	(90° staffe verticali)	

TAGLIO AGENTE	$V_{Ed} =$	409	(KN)
SFORZO NORMALE	$N_{Ed} =$	0	(KN)
	$\alpha_c =$	1.0000	

ELEMENTI CON ARMATURA A TAGLIO**Calcolo di cot θ**

$$\cot(\theta) = 5.72$$

$$\theta = 9.92^\circ$$

 $\cot \vartheta > 2,5$

Si assume



 $\vartheta = 21,8^\circ$ **Armatura trasversale**

$V_{Rsd} = 609.77 \text{ (KN)}$

$V_{Rcd} = 2831.73 \text{ (KN)}$

$V_{Rd} = 610 \text{ (KN)}$

$\min(V_{Rsd}, V_{Rcd})$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

12.6 PIEDRITTI – SEZIONE DI INCASTRO SUPERIORE

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C32/40	
	Resis. compr. di progetto fcd:	18.813	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	33642.8	MPa
	Resis. media a trazione fctm:	3.099	MPa
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di progetto fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di progetto ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
	Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito	

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	Poligonale	
Classe Conglomerato:	C32/40	
N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	100.0	102.0
2	100.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	102.0



DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	91.1	93.1	26
2	91.1	8.9	26
3	8.9	8.9	26
4	8.9	93.1	26
5	8.9	87.8	26
6	91.1	87.8	26

DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre			
N°Barra Ini.	Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione			
N°Barra Fin.	Numero della barra finale cui si riferisce la generazione			
N°Barre	Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione			
Ø	Diametro in mm delle barre della generazione			
N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	8	26
2	3	2	8	26
3	5	6	3	26

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

N Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.
My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	582.00	-1498.00	0.00	0.00	0.00

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.6 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)
Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	582.00	-1498.00	0.00	582.10	-2876.38	0.00	1.91	79.6(18.3)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
x/d Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.158	0.0	0.0	0.00138	8.9	8.9	-0.01870	91.1	93.1

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro $aX+bY+c=0$ nel rif. X,Y,O gen.
x/d Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid. Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	-0.000238439	0.003500000	0.158	0.700

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

SEZIONE

b_w	=	100	cm		
h	=	102	cm		
c	=	5	cm		
d	=	$h-c$	=	97	cm

MATERIALI

f_{ywd}	=	391.30	MPa		
R_{ck}	=	40	MPa		
γ_c	=	1.5			
f_{ck}	=	$0.83 \times R_{ck}$	=	33.2	MPa
f_{cd}	=	$0.85 \times f_{ck} / \gamma_c$	=	18.81	MPa

ARMATURE A TAGLIO

\varnothing_{st}	=	10			
braccia	=	3			
\varnothing_{st2}	=	0			
braccia	=	0			
passo	=	33	cm		
(A_{sw} / s)	=	7.140	cm^2 / m		
α	=	90	$^\circ$		(90° staffe verticali)

ARMATURE LONGITUDINALI

\varnothing_l	=				
Numero	=				
A_{sl}	=	0.000	cm^2		

TAGLIO AGENTE	$V_{Ed} =$	520	(KN)
SFORZO NORMALE	$N_{Ed} =$	0	(KN)
	$\alpha_c =$	1.0000	

ELEMENTI CON ARMATURA A TAGLIO**Calcolo di cot θ**

$$\cot(\theta) = 5.72$$

$$\theta = 9.92^\circ$$

$$\cot \vartheta > 2,5$$

Si assume

$$\vartheta = 21,8^\circ$$



Armatura trasversale

$$V_{Rsd} = 609.77 \text{ (KN)}$$

$$V_{Rcd} = 2831.73 \text{ (KN)}$$

$$V_{Rd} = 610 \text{ (KN)}$$

$$\min(V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

12.7 PIEDRITTI – SEZIONE MEZZERIA

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEI MATERIALI IMPIEGATI

CALCESTRUZZO -	Classe:	C32/40	
	Resis. compr. di progetto fcd:	18.813	MPa
	Def.unit. max resistenza ec2:	0.0020	
	Def.unit. ultima ecu:	0.0035	
	Diagramma tensione-deformaz.:	Parabola-Rettangolo	
	Modulo Elastico Normale Ec:	33642.8	MPa
Resis. media a trazione fctm:	3.099	MPa	
ACCIAIO -	Tipo:	B450C	
	Resist. caratt. snervam. fyk:	450.00	MPa
	Resist. caratt. rottura ftk:	450.00	MPa
	Resist. snerv. di progetto fyd:	391.30	MPa
	Resist. ultima di progetto ftd:	391.30	MPa
	Deform. ultima di progetto Epu:	0.068	
	Modulo Elastico Ef	2000000	daN/cm ²
Diagramma tensione-deformaz.:	Bilineare finito		

CARATTERISTICHE DOMINIO CONGLOMERATO

Forma del Dominio:	Poligonale
Classe Conglomerato:	C32/40

N°vertice:	X [cm]	Y [cm]
1	100.0	102.0
2	100.0	0.0
3	0.0	0.0
4	0.0	102.0

DATI BARRE ISOLATE

N°Barra	X [cm]	Y [cm]	DiamØ[mm]
1	91.1	93.1	26
2	91.1	8.9	26
3	8.9	8.9	26
4	8.9	93.1	26



DATI GENERAZIONI LINEARI DI BARRE

N°Gen.	Numero assegnato alla singola generazione lineare di barre			
N°Barra Ini.	Numero della barra iniziale cui si riferisce la generazione			
N°Barra Fin.	Numero della barra finale cui si riferisce la generazione			
N°Barre	Numero di barre generate equidistanti cui si riferisce la generazione			
Ø	Diametro in mm delle barre della generazione			

N°Gen.	N°Barra Ini.	N°Barra Fin.	N°Barre	Ø
1	1	4	8	26
2	3	2	8	26

CALCOLO DI RESISTENZA - SFORZI PER OGNI COMBINAZIONE ASSEGNATA

N	Sforzo normale [kN] applicato nel Baric. (+ se di compressione)
Mx	Momento flettente [kNm] intorno all'asse x princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo sup. della sez.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

My Momento flettente [kNm] intorno all'asse y princ. d'inerzia con verso positivo se tale da comprimere il lembo destro della sez.
Vy Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia y
Vx Componente del Taglio [kN] parallela all'asse princ.d'inerzia x

N°Comb.	N	Mx	My	Vy	Vx
1	690.00	-574.00	0.00	0.00	0.00

RISULTATI DEL CALCOLO

Sezione verificata per tutte le combinazioni assegnate

Copriferro netto minimo barre longitudinali: 7.6 cm

VERIFICHE DI RESISTENZA IN PRESSO-TENSO FLESSIONE ALLO STATO LIMITE ULTIMO

Ver S = combinazione verificata / N = combin. non verificata
N Sforzo normale assegnato [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compressione)
Mx Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Componente del momento assegnato [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
N Res Sforzo normale resistente [kN] nel baricentro B sezione cls.(positivo se di compress.)
Mx Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse x princ. d'inerzia
My Res Momento flettente resistente [kNm] riferito all'asse y princ. d'inerzia
Mis.Sic. Misura sicurezza = rapporto vettoriale tra (N r,Mx Res,My Res) e (N,Mx,My)
Verifica positiva se tale rapporto risulta >=1.000
As Tesa Area armature trave [cm²] in zona tesa. [Tra parentesi l'area minima ex (4.1.15)NTC]

N°Comb	Ver	N	Mx	My	N Res	Mx Res	My Res	Mis.Sic.	As Tesa
1	S	690.00	-574.00	0.00	689.99	-2111.24	0.00	3.68	53.1(18.3)

METODO AGLI STATI LIMITE ULTIMI - DEFORMAZIONI UNITARIE ALLO STATO ULTIMO

ec max Deform. unit. massima del conglomerato a compressione
x/d Rapporto di duttilità [§ 4.1.2.1.2.1 NTC] deve essere < 0.45
Xc max Ascissa in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Yc max Ordinata in cm della fibra corrisp. a ec max (sistema rif. X,Y,O sez.)
es min Deform. unit. minima nell'acciaio (negativa se di trazione)
Xs min Ascissa in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys min Ordinata in cm della barra corrisp. a es min (sistema rif. X,Y,O sez.)
es max Deform. unit. massima nell'acciaio (positiva se di compress.)
Xs max Ascissa in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)
Ys max Ordinata in cm della barra corrisp. a es max (sistema rif. X,Y,O sez.)

N°Comb	ec max	x/d	Xc max	Yc max	es min	Xs min	Ys min	es max	Xs max	Ys max
1	0.00350	0.128	0.0	0.0	0.00089	8.9	8.9	-0.02378	91.1	93.1

POSIZIONE ASSE NEUTRO PER OGNI COMB. DI RESISTENZA

a, b, c Coeff. a, b, c nell'eq. dell'asse neutro aX+bY+c=0 nel rif. X,Y,O gen.
x/d Rapp. di duttilità (travi e solette)[§ 4.1.2.1.2.1 NTC]: deve essere < 0.45
C.Rid. Coeff. di riduz. momenti per sola flessione in travi continue

N°Comb	a	b	c	x/d	C.Rid.
1	0.000000000	-0.000292982	0.003500000	0.128	0.700

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

SEZIONE

b_w	=	100	cm		
h	=	102	cm		
c	=	5	cm		
d	=	$h-c$	=	97	cm

MATERIALI

f_{ywd}	=	391.30	MPa		
R_{ck}	=	40	MPa		
γ_c	=	1.5			
f_{ck}	=	$0.83 \times R_{ck}$	=	33.2	MPa
f_{cd}	=	$0.85 \times f_{ck} / \gamma_c$	=	18.81	MPa

ARMATURE A TAGLIO

\varnothing_{st}	=	10			
braccia	=	3			
\varnothing_{st2}	=	0			
braccia	=	0			
passo	=	33	cm		
(A_{sw} / s)	=	7.140	cm^2 / m		
α	=	90	$^\circ$		(90° staffe verticali)

TAGLIO AGENTE	$V_{Ed} =$	120	(KN)
SFORZO NORMALE	$N_{Ed} =$	0	(KN)
	$\alpha_c =$	1.0000	

ELEMENTI CON ARMATURA A TAGLIO**Calcolo di $\cot \theta$**

$$\cot(\theta) = 5.72$$

$$\theta = 9.92^\circ$$

$$\cot \vartheta > 2,5$$

Si assume

$$\vartheta = 21,8^\circ$$



Armatura trasversale

$$V_{Rsd} = 609.77 \text{ (KN)}$$

$$V_{Rcd} = 2831.73 \text{ (KN)}$$

$$V_{Rd} = 610 \text{ (KN)}$$

$$\min(V_{Rsd}, V_{Rcd})$$

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN940001	B

13 VERIFICHE SLE

Le verifiche allo Stato Limite di Esercizio relative a fessurazione e massimo stato tensionale vengono eseguite direttamente col programma di calcolo "SCAT 14" di Aztec Informatica; a seguire se ne riportano i risultati salienti.

13.1 VERIFICHE A FESSURAZIONE

13.1.1 Soletta superiore

		Fondazione	Piedritto Sinistro	Piedritto Centrale	Piedritto Destro	Traverso			
n°	x [m]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mpf [kNm]	M [kNm]	Epsm [%]	sm [mm]	w [mm]	
1	0.51	53.09	79.64	-567.9941	-1051.7425	0.0651	86.38	0.056	
2	0.68	53.09	79.64	-567.9941	-988.4938	0.0600	86.38	0.052	
3	0.85	53.09	79.64	-567.9941	-926.2595	0.0550	86.38	0.048	
4	1.02	53.09	79.64	-567.9941	-865.0396	0.0501	86.38	0.043	
5	1.21	53.09	79.64	-567.9941	-798.9862	0.0448	86.38	0.039	
6	1.39	53.09	79.64	-567.9941	-734.1559	0.0396	86.38	0.034	
7	1.58	53.09	79.64	-567.9941	-670.5485	0.0345	86.38	0.030	
8	1.77	53.09	79.64	-567.9941	-608.1642	0.0295	86.38	0.025	
9	1.95	53.09	79.64	-567.9941	-547.0030	0.0000	0.00	0.000	
10	2.14	53.09	79.64	-567.9941	-487.0648	0.0000	0.00	0.000	
11	2.33	53.09	79.64	-567.9941	-428.3496	0.0000	0.00	0.000	
12	2.51	53.09	53.09	-523.5028	-370.8575	0.0000	0.00	0.000	
13	2.70	53.09	53.09	-523.5028	-314.5884	0.0000	0.00	0.000	
14	2.89	53.09	53.09	-523.5028	-259.5424	0.0000	0.00	0.000	
15	3.07	53.09	53.09	-523.5028	-205.7193	0.0000	0.00	0.000	
16	3.26	79.64	53.09	-532.7234	-153.1194	0.0000	0.00	0.000	
17	3.45	79.64	53.09	-532.7234	-101.7424	0.0000	0.00	0.000	
18	3.63	79.64	53.09	-532.7234	-51.5886	0.0000	0.00	0.000	
19	3.82	79.64	53.09	-532.7234	-2.6577	0.0000	0.00	0.000	
20	4.01	79.64	53.09	567.9941	46.2511	0.0000	0.00	0.000	
21	4.20	53.09	53.09	523.5028	93.8737	0.0000	0.00	0.000	
22	4.39	53.09	53.09	523.5028	140.2101	0.0000	0.00	0.000	
23	4.59	53.09	53.09	523.5028	185.2603	0.0000	0.00	0.000	
24	4.78	53.09	53.09	523.5028	229.0242	0.0000	0.00	0.000	
25	4.97	53.09	53.09	523.5028	271.5018	0.0000	0.00	0.000	
26	5.16	53.09	53.09	523.5028	312.6933	0.0000	0.00	0.000	
27	5.35	53.09	53.09	523.5028	352.5985	0.0000	0.00	0.000	
28	5.54	53.09	53.09	523.5028	391.2174	0.0000	0.00	0.000	
29	5.73	53.09	53.09	523.5028	428.5501	0.0000	0.00	0.000	
30	5.93	53.09	53.09	523.5028	464.5966	0.0000	0.00	0.000	
31	6.12	53.09	53.09	523.5028	499.3569	0.0000	0.00	0.000	
32	6.31	53.09	53.09	523.5028	532.8309	0.0344	121.06	0.042	
33	6.50	53.09	53.09	523.5028	565.0187	0.0381	121.06	0.046	
34	6.69	53.09	53.09	523.5028	595.9202	0.0416	121.06	0.050	
35	6.88	53.09	53.09	523.5028	625.5355	0.0450	121.06	0.055	
36	7.07	53.09	53.09	523.5028	653.8646	0.0483	121.06	0.058	
37	7.27	53.09	53.09	523.5028	680.9074	0.0514	121.06	0.062	
38	7.46	53.09	53.09	523.5028	706.6640	0.0544	121.06	0.066	
39	7.65	53.09	53.09	523.5028	731.1344	0.0572	121.06	0.069	
40	7.84	53.09	53.09	523.5028	754.3185	0.0599	121.06	0.072	
41	8.02	53.09	53.09	523.5028	773.5665	0.0621	121.06	0.075	
42	8.19	53.09	53.09	523.5028	790.0972	0.0639	121.06	0.077	
43	8.37	53.09	53.09	523.5028	803.9107	0.0655	121.06	0.079	
44	8.54	53.09	53.09	523.5028	815.0070	0.0668	121.06	0.081	
45	8.71	53.09	53.09	523.5028	823.3861	0.0677	121.06	0.082	
46	8.89	53.09	53.09	523.5028	829.0480	0.0683	121.06	0.083	
47	9.06	53.09	53.09	523.5028	831.9927	0.0686	121.06	0.083	
48	9.24	53.09	53.09	523.5028	832.2202	0.0686	121.06	0.083	
49	9.42	53.09	53.09	523.5028	829.7305	0.0682	121.06	0.083	
50	9.59	53.09	53.09	523.5028	824.5236	0.0676	121.06	0.082	

Ambiente: moderatamente aggressivo
 Armatura: poco sensibile

14 SLEF

w max = 0.083 mm
 w lim = 0.300 mm

Figura 13.1 SLE F – Verifica a fessurazione della soletta di copertura

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN940001

B

Fondazione Piedritto Sinistro Piedritto Centrale Piedritto Destro Trasverso									
n°	x [m]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mpf [kNm]	M [kNm]	Epsm [%]	sm [mm]	w [mm]	
1	0.51	53.09	79.64	-567.9941	-771.7175	0.0442	86.38	0.038	
2	0.68	53.09	79.64	-567.9941	-721.2478	0.0402	86.38	0.035	
3	0.85	53.09	79.64	-567.9941	-671.7924	0.0362	86.38	0.031	
4	1.02	53.09	79.64	-567.9941	-623.3515	0.0323	86.38	0.028	
5	1.21	53.09	79.64	-567.9941	-571.3298	0.0282	86.38	0.024	
6	1.39	53.09	79.64	-567.9941	-520.5312	0.0000	0.00	0.000	
7	1.58	53.09	79.64	-567.9941	-470.9557	0.0000	0.00	0.000	
8	1.77	53.09	79.64	-567.9941	-422.6031	0.0000	0.00	0.000	
9	1.95	53.09	79.64	-567.9941	-375.4737	0.0000	0.00	0.000	
10	2.14	53.09	79.64	-567.9941	-329.5672	0.0000	0.00	0.000	
11	2.33	53.09	79.64	-567.9941	-284.8838	0.0000	0.00	0.000	
12	2.51	53.09	53.09	-523.5028	-241.4234	0.0000	0.00	0.000	
13	2.70	53.09	53.09	-523.5028	-199.1861	0.0000	0.00	0.000	
14	2.89	53.09	53.09	-523.5028	-158.1718	0.0000	0.00	0.000	
15	3.07	53.09	53.09	-523.5028	-118.3806	0.0000	0.00	0.000	
16	3.26	79.64	53.09	-532.7234	-79.8124	0.0000	0.00	0.000	
17	3.45	79.64	53.09	-532.7234	-42.4672	0.0000	0.00	0.000	
18	3.63	79.64	53.09	-532.7234	-6.3451	0.0000	0.00	0.000	
19	3.82	79.64	53.09	567.9941	28.5540	0.0000	0.00	0.000	
20	4.01	79.64	53.09	567.9941	63.0731	0.0000	0.00	0.000	
21	4.20	53.09	53.09	523.5028	96.3060	0.0000	0.00	0.000	
22	4.39	53.09	53.09	523.5028	128.2526	0.0000	0.00	0.000	
23	4.59	53.09	53.09	523.5028	158.9130	0.0000	0.00	0.000	
24	4.78	53.09	53.09	523.5028	188.2872	0.0000	0.00	0.000	
25	4.97	53.09	53.09	523.5028	216.3752	0.0000	0.00	0.000	
26	5.16	53.09	53.09	523.5028	243.1769	0.0000	0.00	0.000	
27	5.35	53.09	53.09	523.5028	268.6924	0.0000	0.00	0.000	
28	5.54	53.09	53.09	523.5028	292.9216	0.0000	0.00	0.000	
29	5.73	53.09	53.09	523.5028	315.8646	0.0000	0.00	0.000	
30	5.93	53.09	53.09	523.5028	337.5214	0.0000	0.00	0.000	
31	6.12	53.09	53.09	523.5028	357.8919	0.0000	0.00	0.000	
32	6.31	53.09	53.09	523.5028	376.9762	0.0000	0.00	0.000	
33	6.50	53.09	53.09	523.5028	394.7743	0.0000	0.00	0.000	
34	6.69	53.09	53.09	523.5028	411.2861	0.0000	0.00	0.000	
35	6.88	53.09	53.09	523.5028	426.5117	0.0000	0.00	0.000	
36	7.07	53.09	53.09	523.5028	440.4510	0.0000	0.00	0.000	
37	7.27	53.09	53.09	523.5028	453.1041	0.0000	0.00	0.000	
38	7.46	53.09	53.09	523.5028	464.4710	0.0000	0.00	0.000	
39	7.65	53.09	53.09	523.5028	474.5516	0.0000	0.00	0.000	
40	7.84	53.09	53.09	523.5028	483.3461	0.0000	0.00	0.000	
41	8.02	53.09	53.09	523.5028	490.2603	0.0000	0.00	0.000	
42	8.19	53.09	53.09	523.5028	496.0997	0.0000	0.00	0.000	
43	8.37	53.09	53.09	523.5028	500.8641	0.0000	0.00	0.000	
44	8.54	53.09	53.09	523.5028	504.5535	0.0000	0.00	0.000	
45	8.71	53.09	53.09	523.5028	507.1680	0.0000	0.00	0.000	
46	8.89	53.09	53.09	523.5028	508.7076	0.0000	0.00	0.000	
47	9.06	53.09	53.09	523.5028	509.1723	0.0000	0.00	0.000	
48	9.24	53.09	53.09	523.5028	508.5620	0.0000	0.00	0.000	
49	9.42	53.09	53.09	523.5028	506.8767	0.0000	0.00	0.000	
50	9.59	53.09	53.09	523.5028	504.1166	0.0000	0.00	0.000	
51	9.77	53.09	53.09	523.5028	500.3015	0.0000	0.00	0.000	



Ambiente: moderatamente aggressivo
 Armatura: poco sensibile

< 7 SLEQ >

Help

w max = 0.043 mm
 w lim = 0.200 mm

Figura 13.2 SLE QP – Verifica a fessurazione della soletta di copertura

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 		
		Progetto	Lotto	Codifica
		IN17	11	EI2CLIN940001
				B

13.1.2 Soletta inferiore

Fondazione	Piedritto Sinistro	Piedritto Centrale	Piedritto Destro	Traverso					
n°	x [m]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mpf [kNm]	M [kNm]	Epsm [%]	sm [mm]	w [mm]	
1	0.51	53.09	53.09	758.1650	655.1944	0.0000	0.00	0.000	
2	0.59	53.09	53.09	758.1650	609.6819	0.0000	0.00	0.000	
3	0.68	53.09	53.09	758.1650	565.4945	0.0000	0.00	0.000	
4	0.77	53.09	53.09	758.1650	522.6152	0.0000	0.00	0.000	
5	0.85	53.09	53.09	758.1650	481.0269	0.0000	0.00	0.000	
6	0.94	53.09	53.09	758.1650	440.7116	0.0000	0.00	0.000	
7	1.02	53.09	53.09	758.1650	401.6513	0.0000	0.00	0.000	
8	1.12	53.09	53.09	758.1650	357.8597	0.0000	0.00	0.000	
9	1.22	53.09	53.09	758.1650	315.6851	0.0000	0.00	0.000	
10	1.32	53.09	53.09	758.1650	275.0977	0.0000	0.00	0.000	
11	1.41	53.09	53.09	758.1650	236.0673	0.0000	0.00	0.000	
12	1.51	53.09	53.09	758.1650	198.5637	0.0000	0.00	0.000	
13	1.61	53.09	53.09	758.1650	162.5560	0.0000	0.00	0.000	
14	1.71	53.09	53.09	758.1650	128.0131	0.0000	0.00	0.000	
15	1.81	53.09	53.09	758.1650	94.9039	0.0000	0.00	0.000	
16	1.91	53.09	53.09	758.1650	63.1969	0.0000	0.00	0.000	
17	2.01	53.09	53.09	758.1650	32.8607	0.0000	0.00	0.000	
18	2.11	53.09	53.09	758.1650	3.8637	0.0000	0.00	0.000	
19	2.20	53.09	53.09	-758.1650	-23.8259	0.0000	0.00	0.000	
20	2.30	53.09	53.09	-758.1650	-50.2396	0.0000	0.00	0.000	
21	2.40	53.09	53.09	-758.1650	-75.4091	0.0000	0.00	0.000	
22	2.50	53.09	53.09	-758.1650	-99.3659	0.0000	0.00	0.000	
23	2.60	53.09	53.09	-758.1650	-122.1415	0.0000	0.00	0.000	
24	2.70	53.09	53.09	-758.1650	-143.7672	0.0000	0.00	0.000	
25	2.80	53.09	53.09	-758.1650	-164.2742	0.0000	0.00	0.000	
26	2.89	53.09	53.09	-758.1650	-183.6934	0.0000	0.00	0.000	
27	2.99	53.09	53.09	-758.1650	-202.0556	0.0000	0.00	0.000	
28	3.09	53.09	53.09	-758.1650	-219.3914	0.0000	0.00	0.000	
29	3.19	53.09	53.09	-758.1650	-235.7311	0.0000	0.00	0.000	
30	3.29	53.09	53.09	-758.1650	-251.1046	0.0000	0.00	0.000	
31	3.39	53.09	53.09	-758.1650	-265.5417	0.0000	0.00	0.000	
32	3.49	53.09	53.09	-758.1650	-279.0716	0.0000	0.00	0.000	
33	3.58	53.09	53.09	-758.1650	-291.7235	0.0000	0.00	0.000	
34	3.68	53.09	53.09	-758.1650	-303.5260	0.0000	0.00	0.000	
35	3.78	53.09	53.09	-758.1650	-314.5074	0.0000	0.00	0.000	
36	3.88	53.09	53.09	-758.1650	-324.6956	0.0000	0.00	0.000	
37	3.98	53.09	53.09	-758.1650	-334.1180	0.0000	0.00	0.000	
38	4.08	53.09	53.09	-758.1650	-342.8019	0.0000	0.00	0.000	
39	4.18	53.09	53.09	-758.1650	-350.7738	0.0000	0.00	0.000	
40	4.28	53.09	53.09	-758.1650	-358.0539	0.0000	0.00	0.000	
41	4.37	53.09	53.09	-758.1650	-364.6860	0.0000	0.00	0.000	
42	4.47	53.09	53.09	-758.1650	-370.6774	0.0000	0.00	0.000	
43	4.57	53.09	53.09	-758.1650	-376.0589	0.0000	0.00	0.000	
44	4.67	53.09	53.09	-758.1650	-380.8549	0.0000	0.00	0.000	
45	4.76	53.09	53.09	-758.1650	-384.8347	0.0000	0.00	0.000	
46	4.85	53.09	53.09	-758.1650	-388.4707	0.0000	0.00	0.000	
47	4.94	53.09	53.09	-758.1650	-391.7808	0.0000	0.00	0.000	
48	5.03	53.09	53.09	-758.1650	-394.7827	0.0000	0.00	0.000	
49	5.12	53.09	53.09	-758.1650	-397.4935	0.0000	0.00	0.000	
50	5.22	53.09	53.09	-758.1650	-399.9302	0.0000	0.00	0.000	
51	5.31	53.09	53.09	-758.1650	-402.1001	0.0000	0.00	0.000	



Ambiente: moderatamente aggressivo
Armatura: poco sensibile

14 SLEF

Help

w max = 0.000 mm
w lim = 0.300 mm

Figura 13.3 SLE F – Verifica a fessurazione della soletta di fondazione

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN940001	B



Fondazione									
	Piedritto Sinistro	Piedritto Centrale	Piedritto Destro	Traverso					
n°	x [m]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mpf [kNm]	M [kNm]	Epsm [%]	sm [mm]	w [mm]	
1	0.51	53.09	53.09	758.1650	593.7584	0.0000	0.00	0.000	
2	0.59	53.09	53.09	758.1650	554.5298	0.0000	0.00	0.000	
3	0.68	53.09	53.09	758.1650	516.4188	0.0000	0.00	0.000	
4	0.77	53.09	53.09	758.1650	479.4121	0.0000	0.00	0.000	
5	0.85	53.09	53.09	758.1650	443.4958	0.0000	0.00	0.000	
6	0.94	53.09	53.09	758.1650	408.6557	0.0000	0.00	0.000	
7	1.02	53.09	53.09	758.1650	374.8774	0.0000	0.00	0.000	
8	1.12	53.09	53.09	758.1650	336.9781	0.0000	0.00	0.000	
9	1.22	53.09	53.09	758.1650	300.4460	0.0000	0.00	0.000	
10	1.32	53.09	53.09	758.1650	265.2572	0.0000	0.00	0.000	
11	1.41	53.09	53.09	758.1650	231.3873	0.0000	0.00	0.000	
12	1.51	53.09	53.09	758.1650	198.8115	0.0000	0.00	0.000	
13	1.61	53.09	53.09	758.1650	167.5050	0.0000	0.00	0.000	
14	1.71	53.09	53.09	758.1650	137.4424	0.0000	0.00	0.000	
15	1.81	53.09	53.09	758.1650	108.5984	0.0000	0.00	0.000	
16	1.91	53.09	53.09	758.1650	80.9471	0.0000	0.00	0.000	
17	2.01	53.09	53.09	758.1650	54.4629	0.0000	0.00	0.000	
18	2.11	53.09	53.09	758.1650	29.1199	0.0000	0.00	0.000	
19	2.20	53.09	53.09	758.1650	4.8921	0.0000	0.00	0.000	
20	2.30	53.09	53.09	-758.1650	-18.2464	0.0000	0.00	0.000	
21	2.40	53.09	53.09	-758.1650	-40.3218	0.0000	0.00	0.000	
22	2.50	53.09	53.09	-758.1650	-61.3600	0.0000	0.00	0.000	
23	2.60	53.09	53.09	-758.1650	-81.3868	0.0000	0.00	0.000	
24	2.70	53.09	53.09	-758.1650	-100.4282	0.0000	0.00	0.000	
25	2.80	53.09	53.09	-758.1650	-118.5099	0.0000	0.00	0.000	
26	2.89	53.09	53.09	-758.1650	-135.6575	0.0000	0.00	0.000	
27	2.99	53.09	53.09	-758.1650	-151.8965	0.0000	0.00	0.000	
28	3.09	53.09	53.09	-758.1650	-167.2521	0.0000	0.00	0.000	
29	3.19	53.09	53.09	-758.1650	-181.7495	0.0000	0.00	0.000	
30	3.29	53.09	53.09	-758.1650	-195.4135	0.0000	0.00	0.000	
31	3.39	53.09	53.09	-758.1650	-208.2688	0.0000	0.00	0.000	
32	3.49	53.09	53.09	-758.1650	-220.3398	0.0000	0.00	0.000	
33	3.58	53.09	53.09	-758.1650	-231.6506	0.0000	0.00	0.000	
34	3.68	53.09	53.09	-758.1650	-242.2250	0.0000	0.00	0.000	
35	3.78	53.09	53.09	-758.1650	-252.0866	0.0000	0.00	0.000	
36	3.88	53.09	53.09	-758.1650	-261.2587	0.0000	0.00	0.000	
37	3.98	53.09	53.09	-758.1650	-269.7640	0.0000	0.00	0.000	
38	4.08	53.09	53.09	-758.1650	-277.6253	0.0000	0.00	0.000	
39	4.18	53.09	53.09	-758.1650	-284.8646	0.0000	0.00	0.000	
40	4.28	53.09	53.09	-758.1650	-291.5040	0.0000	0.00	0.000	
41	4.37	53.09	53.09	-758.1650	-297.5648	0.0000	0.00	0.000	
42	4.47	53.09	53.09	-758.1650	-303.0682	0.0000	0.00	0.000	
43	4.57	53.09	53.09	-758.1650	-308.0350	0.0000	0.00	0.000	
44	4.67	53.09	53.09	-758.1650	-312.4855	0.0000	0.00	0.000	
45	4.76	53.09	53.09	-758.1650	-316.2048	0.0000	0.00	0.000	
46	4.85	53.09	53.09	-758.1650	-319.6328	0.0000	0.00	0.000	
47	4.94	53.09	53.09	-758.1650	-322.7845	0.0000	0.00	0.000	
48	5.03	53.09	53.09	-758.1650	-325.6746	0.0000	0.00	0.000	
49	5.12	53.09	53.09	-758.1650	-328.3175	0.0000	0.00	0.000	
50	5.22	53.09	53.09	-758.1650	-330.7274	0.0000	0.00	0.000	
51	5.31	53.09	53.09	-758.1650	-332.8101	0.0000	0.00	0.000	

Ambiente: moderatamente aggressivo
Armatura: poco sensibile

< 7 SLEQ > Help

w max = 0.000 mm
w lim = 0.200 mm

Figura 13.4 SLE QP – Verifica a fessurazione della soletta di fondazione

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN940001	B

13.1.3 Piedritto sinistro

Fondazione	Piedritto Sinistro	Piedritto Centrale	Piedritto Destro	Traverso					
n°	x [m]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mpf [kNm]	M [kNm]	Epsm [%]	sm [mm]	w [mm]	
1	0.55	53.09	53.09	-659.3640	-655.1944	0.0000	0.00	0.000	
2	0.65	53.09	53.09	-659.3640	-639.6932	0.0000	0.00	0.000	
3	0.74	53.09	53.09	-659.3640	-624.7657	0.0000	0.00	0.000	
4	0.84	53.09	53.09	-659.3640	-610.4225	0.0000	0.00	0.000	
5	0.94	53.09	53.09	-659.3640	-596.6745	0.0000	0.00	0.000	
6	1.04	53.09	53.09	-659.3640	-583.5345	0.0000	0.00	0.000	
7	1.13	53.09	53.09	-659.3640	-571.0161	0.0000	0.00	0.000	
8	1.23	53.09	53.09	-659.3640	-559.1322	0.0000	0.00	0.000	
9	1.33	53.09	53.09	-659.3640	-547.8946	0.0000	0.00	0.000	
10	1.42	53.09	53.09	-659.3640	-537.3142	0.0000	0.00	0.000	
11	1.52	53.09	53.09	-659.3640	-527.4015	0.0000	0.00	0.000	
12	1.62	53.09	53.09	-659.3640	-518.1657	0.0000	0.00	0.000	
13	1.71	53.09	53.09	-659.3640	-509.6154	0.0000	0.00	0.000	
14	1.81	53.09	53.09	-659.3640	-501.7586	0.0000	0.00	0.000	
15	1.91	53.09	53.09	-659.3640	-494.6021	0.0000	0.00	0.000	
16	2.01	53.09	53.09	-659.3640	-488.1521	0.0000	0.00	0.000	
17	2.10	53.09	53.09	-659.3640	-482.4141	0.0000	0.00	0.000	
18	2.20	53.09	53.09	-659.3640	-477.3929	0.0000	0.00	0.000	
19	2.30	53.09	53.09	-659.3640	-473.0926	0.0000	0.00	0.000	
20	2.39	53.09	53.09	-659.3640	-469.5164	0.0000	0.00	0.000	
21	2.49	53.09	53.09	-659.3640	-466.6671	0.0000	0.00	0.000	
22	2.59	53.09	53.09	-659.3640	-464.5466	0.0000	0.00	0.000	
23	2.69	53.09	53.09	-659.3640	-463.1558	0.0000	0.00	0.000	
24	2.78	53.09	53.09	-659.3640	-462.4953	0.0000	0.00	0.000	
25	2.88	53.09	53.09	-659.3640	-462.5648	0.0000	0.00	0.000	
26	2.98	53.09	53.09	-659.3640	-463.3635	0.0000	0.00	0.000	
27	3.07	53.09	53.09	-659.3640	-464.8896	0.0000	0.00	0.000	
28	3.17	53.09	53.09	-659.3640	-467.1411	0.0000	0.00	0.000	
29	3.27	79.64	53.09	-670.3650	-470.1149	0.0000	0.00	0.000	
30	3.36	79.64	53.09	-670.3650	-473.8072	0.0000	0.00	0.000	
31	3.46	79.64	53.09	-670.3650	-478.2136	0.0000	0.00	0.000	
32	3.56	79.64	53.09	-670.3650	-483.3291	0.0000	0.00	0.000	
33	3.66	79.64	53.09	-670.3650	-489.1475	0.0000	0.00	0.000	
34	3.75	79.64	53.09	-670.3650	-495.6621	0.0000	0.00	0.000	
35	3.85	79.64	53.09	-670.3650	-502.8658	0.0000	0.00	0.000	
36	3.95	79.64	53.09	-670.3650	-510.7504	0.0000	0.00	0.000	
37	4.04	53.09	53.09	-659.3640	-519.3070	0.0000	0.00	0.000	
38	4.14	53.09	53.09	-659.3640	-528.5261	0.0000	0.00	0.000	
39	4.24	53.09	53.09	-659.3640	-538.3973	0.0000	0.00	0.000	
40	4.34	53.09	53.09	-659.3640	-548.9091	0.0000	0.00	0.000	
41	4.43	53.09	53.09	-659.3640	-560.0494	0.0000	0.00	0.000	
42	4.53	53.09	53.09	-659.3640	-571.8055	0.0000	0.00	0.000	
43	4.63	53.09	53.09	-659.3640	-584.1636	0.0000	0.00	0.000	
44	4.72	53.09	53.09	-659.3640	-597.1092	0.0000	0.00	0.000	
45	4.82	53.09	53.09	-659.3640	-610.6269	0.0000	0.00	0.000	
46	4.92	53.09	79.64	-710.9007	-624.7002	0.0000	0.00	0.000	
47	5.01	53.09	79.64	-710.9007	-639.3119	0.0000	0.00	0.000	
48	5.11	53.09	79.64	-710.9007	-654.4439	0.0000	0.00	0.000	
49	5.21	53.09	79.64	-710.9007	-670.0768	0.0000	0.00	0.000	
50	5.31	53.09	79.64	-710.9007	-686.1904	0.0000	0.00	0.000	
51	5.41	53.09	79.64	-710.9007	-702.7952	0.0000	0.00	0.000	

Ambiente: moderatamente aggressivo
Armatura: poco sensibile

< 14 SLEF > Help

w max = 0.043 mm
w lim = 0.300 mm

Figura 13.5 SLE F – Verifica a fessurazione del piedritto sinistro

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 								
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Progetto</td> <td style="width: 25%;">Lotto</td> <td style="width: 25%;">Codifica</td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>11</td> <td>EI2CLIN940001</td> <td>B</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica		IN17	11	EI2CLIN940001	B
Progetto	Lotto	Codifica							
IN17	11	EI2CLIN940001	B						

Fondazione	Piedritto Sinistro	Piedritto Centrale	Piedritto Destro	Traverso					
n°	x [m]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mpf [kNm]	M [kNm]	Epsm [%]	sm [mm]	w [mm]	
1	0.55	53.09	53.09	-659.3640	-593.7584	0.0000	0.00	0.000	
2	0.65	53.09	53.09	-659.3640	-577.4225	0.0000	0.00	0.000	
3	0.74	53.09	53.09	-659.3640	-561.6544	0.0000	0.00	0.000	
4	0.84	53.09	53.09	-659.3640	-546.4601	0.0000	0.00	0.000	
5	0.94	53.09	53.09	-659.3640	-531.8454	0.0000	0.00	0.000	
6	1.04	53.09	53.09	-659.3640	-517.8181	0.0000	0.00	0.000	
7	1.13	53.09	53.09	-659.3640	-504.3873	0.0000	0.00	0.000	
8	1.23	53.09	53.09	-659.3640	-491.5613	0.0000	0.00	0.000	
9	1.33	53.09	53.09	-659.3640	-479.3472	0.0000	0.00	0.000	
10	1.42	53.09	53.09	-659.3640	-467.7518	0.0000	0.00	0.000	
11	1.52	53.09	53.09	-659.3640	-456.7810	0.0000	0.00	0.000	
12	1.62	53.09	53.09	-659.3640	-446.4399	0.0000	0.00	0.000	
13	1.71	53.09	53.09	-659.3640	-436.7331	0.0000	0.00	0.000	
14	1.81	53.09	53.09	-659.3640	-427.6645	0.0000	0.00	0.000	
15	1.91	53.09	53.09	-659.3640	-419.2371	0.0000	0.00	0.000	
16	2.01	53.09	53.09	-659.3640	-411.4533	0.0000	0.00	0.000	
17	2.10	53.09	53.09	-659.3640	-404.3149	0.0000	0.00	0.000	
18	2.20	53.09	53.09	-659.3640	-397.8233	0.0000	0.00	0.000	
19	2.30	53.09	53.09	-659.3640	-391.9791	0.0000	0.00	0.000	
20	2.39	53.09	53.09	-659.3640	-386.7823	0.0000	0.00	0.000	
21	2.49	53.09	53.09	-659.3640	-382.2324	0.0000	0.00	0.000	
22	2.59	53.09	53.09	-659.3640	-378.3284	0.0000	0.00	0.000	
23	2.69	53.09	53.09	-659.3640	-375.0681	0.0000	0.00	0.000	
24	2.78	53.09	53.09	-659.3640	-372.4494	0.0000	0.00	0.000	
25	2.88	53.09	53.09	-659.3640	-370.4694	0.0000	0.00	0.000	
26	2.98	53.09	53.09	-659.3640	-369.1248	0.0000	0.00	0.000	
27	3.07	53.09	53.09	-659.3640	-368.4114	0.0000	0.00	0.000	
28	3.17	53.09	53.09	-659.3640	-368.3249	0.0000	0.00	0.000	
29	3.27	79.64	53.09	-670.3650	-368.8602	0.0000	0.00	0.000	
30	3.36	79.64	53.09	-670.3650	-370.0114	0.0000	0.00	0.000	
31	3.46	79.64	53.09	-670.3650	-371.7726	0.0000	0.00	0.000	
32	3.56	79.64	53.09	-670.3650	-374.1368	0.0000	0.00	0.000	
33	3.66	79.64	53.09	-670.3650	-377.0966	0.0000	0.00	0.000	
34	3.75	79.64	53.09	-670.3650	-380.6441	0.0000	0.00	0.000	
35	3.85	79.64	53.09	-670.3650	-384.7708	0.0000	0.00	0.000	
36	3.95	79.64	53.09	-670.3650	-389.4676	0.0000	0.00	0.000	
37	4.04	53.09	53.09	-659.3640	-394.7249	0.0000	0.00	0.000	
38	4.14	53.09	53.09	-659.3640	-400.5326	0.0000	0.00	0.000	
39	4.24	53.09	53.09	-659.3640	-406.8799	0.0000	0.00	0.000	
40	4.34	53.09	53.09	-659.3640	-413.7549	0.0000	0.00	0.000	
41	4.43	53.09	53.09	-659.3640	-421.1458	0.0000	0.00	0.000	
42	4.53	53.09	53.09	-659.3640	-429.0399	0.0000	0.00	0.000	
43	4.63	53.09	53.09	-659.3640	-437.4239	0.0000	0.00	0.000	
44	4.72	53.09	53.09	-659.3640	-446.2838	0.0000	0.00	0.000	
45	4.82	53.09	53.09	-659.3640	-455.6051	0.0000	0.00	0.000	
46	4.92	53.09	79.64	-710.9007	-465.3724	0.0000	0.00	0.000	
47	5.01	53.09	79.64	-710.9007	-475.5698	0.0000	0.00	0.000	
48	5.11	53.09	79.64	-710.9007	-486.1805	0.0000	0.00	0.000	
49	5.21	53.09	79.64	-710.9007	-497.1873	0.0000	0.00	0.000	
50	5.31	53.09	79.64	-710.9007	-508.5718	0.0000	0.00	0.000	
51	5.41	53.09	79.64	-710.9007	-520.2348	0.0000	0.00	0.000	

Ambiente: moderatamente aggressivo

Armatura: poco sensibile

< 7 SLEQ >

Help

w max = 0.028 mm

w lim = 0.200 mm

Figura 13.6 SLE QP – Verifica a fessurazione del piedritto sinistro

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN940001	B

13.1.4 Piedritto destro

Fondazione	Piedritto Sinistro	Piedritto Centrale	Piedritto Destro	Traverso					
n°	x [m]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mpf [kNm]	M [kNm]	Epsm [%]	sm [mm]	w [mm]	
1	0.55	53.09	53.09	-659.3640	-591.3323	0.0000	0.00	0.000	
2	0.65	53.09	53.09	-659.3640	-575.6408	0.0000	0.00	0.000	
3	0.74	53.09	53.09	-659.3640	-560.4349	0.0000	0.00	0.000	
4	0.84	53.09	53.09	-659.3640	-545.7306	0.0000	0.00	0.000	
5	0.94	53.09	53.09	-659.3640	-531.5449	0.0000	0.00	0.000	
6	1.04	53.09	53.09	-659.3640	-517.8969	0.0000	0.00	0.000	
7	1.13	53.09	53.09	-659.3640	-504.8067	0.0000	0.00	0.000	
8	1.23	53.09	53.09	-659.3640	-492.2937	0.0000	0.00	0.000	
9	1.33	53.09	53.09	-659.3640	-480.3764	0.0000	0.00	0.000	
10	1.42	53.09	53.09	-659.3640	-469.0725	0.0000	0.00	0.000	
11	1.52	53.09	53.09	-659.3640	-458.3991	0.0000	0.00	0.000	
12	1.62	53.09	53.09	-659.3640	-448.3727	0.0000	0.00	0.000	
13	1.71	53.09	53.09	-659.3640	-439.0087	0.0000	0.00	0.000	
14	1.81	53.09	53.09	-659.3640	-430.3222	0.0000	0.00	0.000	
15	1.91	53.09	53.09	-659.3640	-422.3275	0.0000	0.00	0.000	
16	2.01	53.09	53.09	-659.3640	-415.0381	0.0000	0.00	0.000	
17	2.10	53.09	53.09	-659.3640	-408.4669	0.0000	0.00	0.000	
18	2.20	53.09	53.09	-659.3640	-402.6264	0.0000	0.00	0.000	
19	2.30	53.09	53.09	-659.3640	-397.5283	0.0000	0.00	0.000	
20	2.39	53.09	53.09	-659.3640	-393.1837	0.0000	0.00	0.000	
21	2.49	53.09	53.09	-659.3640	-389.6034	0.0000	0.00	0.000	
22	2.59	53.09	53.09	-659.3640	-386.7971	0.0000	0.00	0.000	
23	2.69	53.09	53.09	-659.3640	-384.7741	0.0000	0.00	0.000	
24	2.78	53.09	53.09	-659.3640	-383.5431	0.0000	0.00	0.000	
25	2.88	53.09	53.09	-659.3640	-383.1124	0.0000	0.00	0.000	
26	2.98	79.64	53.09	-670.3650	-383.4897	0.0000	0.00	0.000	
27	3.07	79.64	53.09	-670.3650	-384.6818	0.0000	0.00	0.000	
28	3.17	79.64	53.09	-670.3650	-386.6953	0.0000	0.00	0.000	
29	3.27	79.64	53.09	-670.3650	-389.5361	0.0000	0.00	0.000	
30	3.36	79.64	53.09	-670.3650	-393.2095	0.0000	0.00	0.000	
31	3.46	79.64	53.09	-670.3650	-397.7202	0.0000	0.00	0.000	
32	3.56	79.64	53.09	-670.3650	-403.0723	0.0000	0.00	0.000	
33	3.66	79.64	53.09	-670.3650	-409.2691	0.0000	0.00	0.000	
34	3.75	53.09	53.09	-659.3640	-416.3135	0.0000	0.00	0.000	
35	3.85	53.09	53.09	-659.3640	-424.2077	0.0000	0.00	0.000	
36	3.95	53.09	53.09	-659.3640	-432.9535	0.0000	0.00	0.000	
37	4.04	53.09	53.09	-659.3640	-442.5518	0.0000	0.00	0.000	
38	4.14	53.09	53.09	-659.3640	-453.0030	0.0000	0.00	0.000	
39	4.24	53.09	53.09	-659.3640	-464.3068	0.0000	0.00	0.000	
40	4.34	53.09	53.09	-659.3640	-476.4620	0.0000	0.00	0.000	
▶ 41	4.43	53.09	53.09	-659.3640	-489.4667	0.0000	0.00	0.000	
42	4.53	53.09	53.09	-659.3640	-503.3187	0.0000	0.00	0.000	
43	4.63	53.09	79.64	-710.9007	-518.0147	0.0000	0.00	0.000	
44	4.72	53.09	79.64	-710.9007	-533.5508	0.0000	0.00	0.000	
45	4.82	53.09	79.64	-710.9007	-549.9223	0.0000	0.00	0.000	
46	4.92	53.09	79.64	-710.9007	-567.1237	0.0000	0.00	0.000	
47	5.01	53.09	79.64	-710.9007	-585.1486	0.0000	0.00	0.000	
48	5.11	53.09	79.64	-710.9007	-603.9898	0.0000	0.00	0.000	
49	5.21	53.09	79.64	-710.9007	-623.6393	0.0000	0.00	0.000	
50	5.31	53.09	79.64	-710.9007	-644.0877	0.0000	0.00	0.000	
51	5.41	53.09	79.64	-710.9007	-665.3354	0.0000	0.00	0.000	

Ambiente: moderatamente aggressivo
Armatura: poco sensibile

< 14 SLEF > Help

w max = 0.050 mm
w lim = 0.300 mm

Figura 13.7 SLE F – Verifica a fessurazione del piedritto destro

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN940001

B

Fondazione Piedritto Sinistro Piedritto Centrale Piedritto Destro Traverso									
n°	x [m]	Afi [cmq]	Afs [cmq]	Mpf [kNm]	M [kNm]	Epsm [%]	sm [mm]	w [mm]	
1	0.55	53.09	53.09	-659.3640	-528.4273	0.0000	0.00	0.000	
2	0.65	53.09	53.09	-659.3640	-511.8969	0.0000	0.00	0.000	
3	0.74	53.09	53.09	-659.3640	-495.8522	0.0000	0.00	0.000	
4	0.84	53.09	53.09	-659.3640	-480.2979	0.0000	0.00	0.000	
5	0.94	53.09	53.09	-659.3640	-465.2462	0.0000	0.00	0.000	
6	1.04	53.09	53.09	-659.3640	-450.7114	0.0000	0.00	0.000	
7	1.13	53.09	53.09	-659.3640	-436.7092	0.0000	0.00	0.000	
8	1.23	53.09	53.09	-659.3640	-423.2543	0.0000	0.00	0.000	
9	1.33	53.09	53.09	-659.3640	-410.3608	0.0000	0.00	0.000	
10	1.42	53.09	53.09	-659.3640	-398.0422	0.0000	0.00	0.000	
11	1.52	53.09	53.09	-659.3640	-386.3114	0.0000	0.00	0.000	
12	1.62	53.09	53.09	-659.3640	-375.1807	0.0000	0.00	0.000	
13	1.71	53.09	53.09	-659.3640	-364.6617	0.0000	0.00	0.000	
14	1.81	53.09	53.09	-659.3640	-354.7655	0.0000	0.00	0.000	
15	1.91	53.09	53.09	-659.3640	-345.5028	0.0000	0.00	0.000	
16	2.01	53.09	53.09	-659.3640	-336.8832	0.0000	0.00	0.000	
17	2.10	53.09	53.09	-659.3640	-328.9163	0.0000	0.00	0.000	
18	2.20	53.09	53.09	-659.3640	-321.6111	0.0000	0.00	0.000	
19	2.30	53.09	53.09	-659.3640	-314.9761	0.0000	0.00	0.000	
20	2.39	53.09	53.09	-659.3640	-309.0191	0.0000	0.00	0.000	
21	2.49	53.09	53.09	-659.3640	-303.7480	0.0000	0.00	0.000	
22	2.59	53.09	53.09	-659.3640	-299.1695	0.0000	0.00	0.000	
23	2.69	53.09	53.09	-659.3640	-295.2902	0.0000	0.00	0.000	
24	2.78	53.09	53.09	-659.3640	-292.1161	0.0000	0.00	0.000	
25	2.88	53.09	53.09	-659.3640	-289.6530	0.0000	0.00	0.000	
26	2.98	79.64	53.09	-670.3650	-287.9062	0.0000	0.00	0.000	
27	3.07	79.64	53.09	-670.3650	-286.8803	0.0000	0.00	0.000	
28	3.17	79.64	53.09	-670.3650	-286.5799	0.0000	0.00	0.000	
29	3.27	79.64	53.09	-670.3650	-287.0088	0.0000	0.00	0.000	
30	3.36	79.64	53.09	-670.3650	-288.1706	0.0000	0.00	0.000	
31	3.46	79.64	53.09	-670.3650	-290.0684	0.0000	0.00	0.000	
32	3.56	79.64	53.09	-670.3650	-292.7048	0.0000	0.00	0.000	
33	3.66	79.64	53.09	-670.3650	-296.0817	0.0000	0.00	0.000	
34	3.75	53.09	53.09	-659.3640	-300.2009	0.0000	0.00	0.000	
35	3.85	53.09	53.09	-659.3640	-305.0639	0.0000	0.00	0.000	
36	3.95	53.09	53.09	-659.3640	-310.6713	0.0000	0.00	0.000	
37	4.04	53.09	53.09	-659.3640	-317.0235	0.0000	0.00	0.000	
38	4.14	53.09	53.09	-659.3640	-324.1207	0.0000	0.00	0.000	
39	4.24	53.09	53.09	-659.3640	-331.9621	0.0000	0.00	0.000	
40	4.34	53.09	53.09	-659.3640	-340.5464	0.0000	0.00	0.000	
41	4.43	53.09	53.09	-659.3640	-349.8722	0.0000	0.00	0.000	
42	4.53	53.09	53.09	-659.3640	-359.9374	0.0000	0.00	0.000	
43	4.63	53.09	79.64	-710.9007	-370.7394	0.0000	0.00	0.000	
44	4.72	53.09	79.64	-710.9007	-382.2750	0.0000	0.00	0.000	
45	4.82	53.09	79.64	-710.9007	-394.5405	0.0000	0.00	0.000	
46	4.92	53.09	79.64	-710.9007	-407.5318	0.0000	0.00	0.000	
47	5.01	53.09	79.64	-710.9007	-421.2437	0.0000	0.00	0.000	
48	5.11	53.09	79.64	-710.9007	-435.6710	0.0000	0.00	0.000	
49	5.21	53.09	79.64	-710.9007	-450.8074	0.0000	0.00	0.000	
50	5.31	53.09	79.64	-710.9007	-466.6460	0.0000	0.00	0.000	
51	5.41	53.09	79.64	-710.9007	-483.1783	0.0000	0.00	0.000	



Ambiente: moderatamente aggressivo
 Armatura: poco sensibile

7 SLEQ

Help

w max = 0.035 mm
 w lim = 0.200 mm

Figura 13.8 SLE QP – Verifica a fessurazione del piedritto destro

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

13.2 VERIFICHE DEL MASSIMO STATO TENSIONALE

Le verifiche a massimo stato tensionale sono ricavate dal tabulato di calcolo del programma, e di seguito riportate per completezza.

13.2.1 Soletta superiore

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.51	53.09	79.64	6642	84266	161667
4.97	53.09	53.09	2283	57634	28835
9.24	53.09	53.09	5955	178460	73576
13.56	53.09	53.09	1622	25278	21414
17.97	53.09	79.64	7377	94007	172384

X	τ _c	A _{sw}
0.51	607	0.00
4.97	308	0.00
9.24	-29	0.00
13.56	-323	0.00
17.97	-537	0.00

13.2.2 Soletta inferiore

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.51	53.09	53.09	3801	129031	48160
4.85	53.09	53.09	2367	30297	73962
9.24	53.09	53.09	2160	27781	66751
13.56	53.09	53.09	2288	29266	71848
17.97	53.09	53.09	3155	101574	40610



X	τ _c	A _{sw}
0.51	-669	0.00
4.85	-46	0.00
9.24	48	0.00
13.56	50	0.00
17.97	612	0.00

13.2.3 Piedritto sinistro

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.55	53.09	53.09	4580	59583	108040
3.85	79.64	53.09	2823	36712	67728
7.15	53.09	79.64	5542	71983	133142

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Y	τ_c	A_{sw}
0.55	275	0.00
3.85	-112	0.00
7.15	-287	0.00



13.2.4 Piedritto destro

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0.55	53.09	53.09	3700	48382	85307
3.85	53.09	53.09	2686	35488	52773
7.15	53.09	79.64	6076	78912	146063

Y	τ_c	A_{sw}
0.55	-314	0.00
3.85	119	26.55
7.15	450	0.00

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

14 VERIFICHE GEOTECNICHE

14.1 VERIFICA DELLA CAPACITÀ PORTANTE

La verifica a capacità portante del complesso fondazione – terreno è stata effettuata applicando la combinazione (A1+M1+R3) dell'Approccio 2, tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.4.I delle NTC2008. I coefficienti γ_R sono riportati nella seguente tabella 6.4.I delle NTC08):

Tab. 6.4.I – Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi di fondazioni superficiali

Verifica	Coefficiente parziale
	(R3)
Carico limite	$\gamma_R = 2,3$
Scorrimento	$\gamma_R = 1,1$

La pressione limite puo' essere calcolata in base alla formula generale di Brinch Hansen (1970):

$$q_{lim} = 0.5 \cdot \gamma \cdot B N_{\gamma} s_{\gamma} i_{\gamma} b_{\gamma} g_{\gamma} + q \cdot N_q s_q d_q i_q b_q g_q + c N_c s_c d_c i_c b_c g_c$$

(valida in condizioni drenate)

$$q_{lim} = c_U N_c^* d_c^* i_c^* s_c^* b_c^* g_c^* + q$$

(valida in condizioni non drenate)

essendo

N_q, N_c, N_{γ} i fattori di capacità portante in condizioni drenate;

N_c^* il fattore di capacità portante in condizioni non drenate;

$s_{\gamma} s_q s_c$ i fattori di forma della fondazione;

$i_{\gamma} i_q i_c$ i fattori correttivi per l'inclinazione del carico;

$b_{\gamma} b_q b_c$ i fattori correttivi per l'inclinazione della base della fondazione;

$g_{\gamma} g_q g_c$ i fattori correttivi per l'inclinazione del piano campagna;

$d_{\gamma} d_q d_c$ i fattori correttivi per la profondità del piano di posa;

$d_c^* i_c^* s_c^* b_c^* g_c^*$ i fattori correttivi corrispondenti rispettivamente a quanto sopra esposto ma validi in condizioni non drenate.

In condizioni drenate valgono le seguenti espressioni:

$$N_q = \text{tg}^2(45 + \phi' / 2) * e^{(\pi * \text{tg} \phi')}$$

$$N_c = (N_q - 1) / \text{tg} \phi'$$

$$N_{\gamma} = 1.5(N_q - 1) * \text{tg} \phi'$$

$$i_{\gamma} = \left[1 - \frac{H}{N + B' \cdot c \cdot \cotg \phi'} \right]^{m+1}$$

$$i_{\alpha} = i_c = \left[1 - \frac{H}{N + B' \cdot c \cdot \cotg \phi'} \right]^m$$

$$d_{\alpha} = 1 + 2 \operatorname{tg} \phi' \cdot (1 - \sin \phi')^2 \cdot \frac{D}{B'} \quad \text{per } D/B' \leq 1$$

$$d_{\alpha} = 1 + 2 \operatorname{tg} \phi' \cdot (1 - \sin \phi')^2 \cdot \operatorname{arctg} \left(\frac{D}{B'} \right) \quad \text{per } D/B' > 1$$

$$d_c = d_{\alpha} - \frac{1 - d_{\alpha}}{N_c \operatorname{tg} \phi'}$$

$$s_{\alpha} = 1 + (B/2) \operatorname{tg} \phi'$$

$$s_{\gamma} = 1 - 0.4B/4$$

$$s_c = 1 + \frac{N_q B}{N_c L}$$

$$g_{\gamma} = g_{\alpha} = (1 - 0.5 \operatorname{tg} \beta)^5$$

$$g_c = 1 - \beta^{\circ}/147^{\circ}$$

$$b_{\alpha} = e^{(-2.7 \operatorname{tg} \phi')}$$

$$b_{\gamma} = e^{(-2.7 \operatorname{tg} \phi')}$$

$$\text{ove } \beta + \eta \leq 90^{\circ} \text{ e } \beta \leq \phi$$

In condizioni non drenate i fattori hanno le seguenti espressioni:

$$N_c^* = (2 + \pi)$$

$$s_c^* = 0.2 + \frac{B}{L}$$



$$i_c^* = \left[1 - \frac{mH}{B' c u N_c} \right]^m$$

$$d_c^* = 0.4 + \frac{D}{B} \quad \text{per } D/B \leq 1$$

$$d_c^* = 0.4 + \frac{\operatorname{tg}^{\alpha} - 1D}{B} \quad \text{per } D/B > 1$$

$$g_c^* = \beta^{\circ}/147^{\circ}$$

$$b_c^* = \eta^{\circ}/147^{\circ}$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Si sono indicate con:

- q = γ^*D = pressione verticale totale agente alla quota di imposta della fondazione;
 B' = larghezza efficace equivalente della fondazione;
 γ = peso di volume naturale del terreno;
 c_u = coesione non drenata;
 D = affondamento della fondazione;
 H = carico orizzontale agente.

Per valutare gli effetti dell'eccentricità è necessario inserire nell'equazione della capacità due dimensioni L' e B' ridotte secondo le:

$$L' = L - 2e_x$$

$$B' = B - 2e_y$$

dove B e L sono le reali dimensioni della fondazione e e_x e e_y sono le eccentricità.

Si riporta di seguito la verifica per la condizione più gravosa.

L'azione complessiva trasmessa al terreno dalla fondazione nella condizione più gravosa è pari a circa 2544.4 kN per una striscia di larghezza unitaria e $2544.4 \times 4.17 = 10610$ kN globalmente per la struttura in esame.

Fondazioni Dirette
Verifica in tensioni efficaci

$$q_{lim} = c' \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c \cdot b_c \cdot g_c + q \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q \cdot b_q \cdot g_q + 0,5 \cdot \gamma \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \cdot b_\gamma \cdot g_\gamma$$

D = Profondità del piano di appoggio

e_B = Eccentricità in direzione B ($e_B = Mb/N$)

e_L = Eccentricità in direzione L ($e_L = MI/N$) (per fondazione nastriforme $e_L = 0$; $L^* = L$)

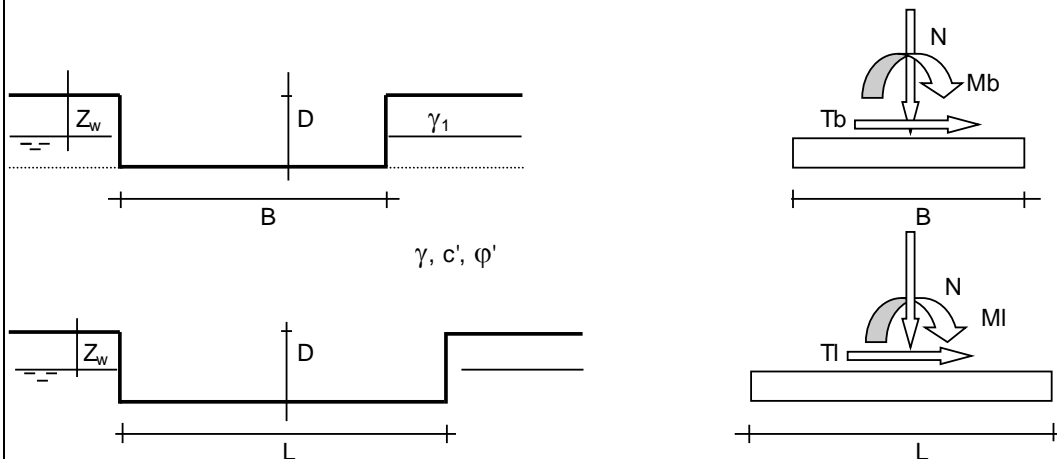
B^* = Larghezza fittizia della fondazione ($B^* = B - 2 \cdot e_B$)

L^* = Lunghezza fittizia della fondazione ($L^* = L - 2 \cdot e_L$)

(per fondazione nastriforme le sollecitazioni agenti sono riferite all'unità di lunghezza)

coefficienti parziali

Metodo di calcolo	azioni		proprietà del terreno		resistenze	
	permanenti	temporanee variabili	$\tan \varphi'$	c'	q_{lim}	scorr
Stato Limite Ultimo A1+M1+R3	1.30	1.50	1.00	1.00	2.30	1.10
SISMA	1.00	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10
Definiti dal Progettista	1.00	1.00	1.00	1.00	2.30	1.10



(Per fondazione nastriforme $L = 100$ m)

$B = 18.48$ (m)
 $L = 4.17$ (m)
 $D = 7.80$ (m)



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

AZIONI

	valori di input		Valori di calcolo
	permanenti	temporanee	
N [kN]	10610		10610.15
Mb [kNm]	4524		4524.45
MI [kNm]	0.00		0.00
Tb [kN]	881		881.12
TI [kN]	0.00		0.00
H [kN]	881.12	0.00	881.12

Peso unità di volume del terreno

$$\gamma_1 = 19.00 \quad (\text{kN/mc})$$

$$\gamma = 19.00 \quad (\text{kN/mc})$$

Valori caratteristici di resistenza del terreno

$$c' = 0.00 \quad (\text{kN/mq})$$

$$\varphi' = 39.00 \quad (^\circ)$$

Valori di progetto

$$c' = 0.00 \quad (\text{kN/mq})$$

$$\varphi' = 39.00 \quad (^\circ)$$

Profondità della falda

$$Z_w = 6.90 \quad (\text{m})$$

$$e_B = 0.43 \quad (\text{m})$$

$$e_L = 0.00 \quad (\text{m})$$

$$B^* = 17.63 \quad (\text{m})$$

$$L^* = 4.17 \quad (\text{m})$$

q : sovraccarico alla profondità D

$$q = 139.20 \quad (\text{kN/mq})$$

 γ : peso di volume del terreno di fondazione

$$\gamma = 9.00 \quad (\text{kN/mc})$$

Nc, Nq, Ny : coefficienti di capacità portante

$$N_q = \tan^2(45 + \varphi'/2) \cdot e^{(\pi \cdot \text{tg} \varphi')}$$

$$N_q = 55.96$$

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \tan \varphi'$$

$$N_c = 67.87$$

$$N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan \varphi'$$

$$N_\gamma = 92.25$$

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN940001

B

S_c, S_q, S_γ : fattori di forma

$$S_c = 1 + B \cdot N_q / (L \cdot N_c)$$

$$S_c = 1.20$$

$$S_q = 1 + B \cdot \tan(\varphi') / L$$

$$S_q = 1.19$$

$$S_\gamma = 1 - 0,4 \cdot B / L$$

$$S_\gamma = 0.91$$

i_c, i_q, i_γ : fattori di inclinazione del carico

$$m_b = (2 + B / L) / (1 + B / L) = 1.81 \quad \theta = \arctg(T_b/\Pi) = 90.00 \quad (^\circ)$$

$$m_l = (2 + L / B) / (1 + L / B) = 1.19 \quad m = 1.81 \quad (-)$$

(m=2 nel caso di fondazione nastriforme e
m=(m_bsin²θ+m_lcos²θ) in tutti gli altri casi)

$$i_q = (1 - H / (N + B \cdot L \cdot c' \cotg(\varphi')))^m$$

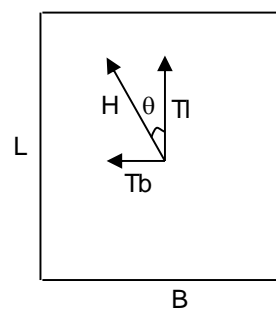
$$i_q = 0.85$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_q - 1)$$

$$i_c = 0.85$$

$$i_\gamma = (1 - H / (N + B \cdot L \cdot c' \cotg(\varphi')))^{(m+1)}$$

$$i_\gamma = 0.78$$

**d_c, d_q, d_γ : fattori di profondità del piano di appoggio**

$$\text{per } D/B \leq 1; d_q = 1 + 2 D \tan(\varphi') (1 - \sin(\varphi'))^2 / B$$

$$\text{per } D/B > 1; d_q = 1 + (2 \tan(\varphi') (1 - \sin(\varphi'))^2) \cdot \arctan(D / B)$$

$$d_q = 1.24$$

$$d_c = d_q - (1 - d_q) / (N_c \tan(\varphi'))$$

$$d_c = 1.24$$

$$d_\gamma = 1$$

$$d_\gamma = 1.00$$

b_c, b_q, b_γ : fattori di inclinazione base della fondazione

$$b_q = (1 - \beta_f \tan \varphi')^2$$

$$\beta_f + \beta_p = 0.00$$

$$\beta_f + \beta_p < 45^\circ$$

$$b_q = 1.00$$

$$b_c = b_q - (1 - b_q) / (N_c \tan \varphi')$$

$$b_c = 1.00$$

$$b_\gamma = b_q$$

$$b_\gamma = 1.00$$

 g_c, g_q, g_γ : fattori di inclinazione piano di campagna

$$g_q = (1 - \tan \beta_p)^2$$

$$\beta_f + \beta_p = 0.00$$

$$\beta_f + \beta_p < 45^\circ$$

$$g_q = 1.00$$

$$g_c = g_q - (1 - g_q) / (N_c \tan \varphi')$$

$$g_c = 1.00$$

$$g_\gamma = g_q$$

$$g_\gamma = 1.00$$


Carico limite unitario

$$q_{lim} = 11069.57 \quad (\text{kN/m}^2)$$



Pressione massima agente

$$q = N / B \cdot L^*$$

$$q = 144.35 \quad (\text{kN/m}^2)$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

<u>Verifica di sicurezza capacità portante</u>			
$q_{lim} / \gamma_R =$	4812.86	\geq	$q = 144.35 \text{ (kN/m}^2\text{)}$
<u>VERIFICA A SCORRIMENTO</u>			
<u>Carico agente</u>			
Hd =	881.12		(kN)
<u>Azione Resistente</u>			
$Sd = N \tan(\varphi') + c' B^* L^*$			
Sd =	8591.93		(kN)
<u>Verifica di sicurezza allo scorrimento</u>			
$Sd / \gamma_R =$	7810.85	\geq	Hd = 881.12 (kN)

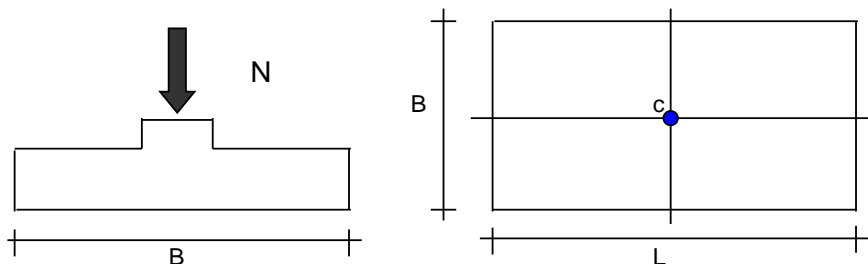
GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

14.2 VALUTAZIONE DEI CEDIMENTI

Si esibisce di seguito il calcolo dei cedimenti in fondazione dell'opera in esame.

CEDIMENTI DI UNA FONDAZIONE RETTANGOLARE

LAVORO:



Formulazione Teorica (H.G. Poulos, E.H. Davis; 1974)

$$\Delta\sigma_{zi} = (q/2\pi) * (\tan^{-1}((L/2)(B/2))/(zR_3)) + ((L/2)(B/2)z/R_3)(1/R_1^2 + 1/R_2^2)$$

$$\Delta\sigma_{xi} = (q/2\pi) * (\tan^{-1}((L/2)(B/2))/(zR_3)) - ((L/2)(B/2)z/R_3R_1^2)$$



$$\Delta\sigma_{yi} = (q/2\pi) * (\tan^{-1}((L/2)(B/2))/(zR_3)) - ((L/2)(B/2)z/R_3R_2^2)$$

$$R_1 = ((L/2)^2 + z^2)^{0.5}$$

$$R_2 = ((B/2)^2 + z^2)^{0.5}$$

$$R_3 = ((L/2)^2 + (B/2)^2 + z^2)^{0.5}$$

$$\delta_{tot} = \Sigma \delta_i = \Sigma (((\Delta\sigma_{zi} - \nu_i(\Delta\sigma_{xi} + \Delta\sigma_{yi})) \Delta z_i / E_i)$$

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

DATI DI INPUT:

B = 18.48 (m) (Larghezza della Fondazione)

L = 4.17 (m) (Lunghezza della Fondazione)

N = 7935 (kN) (Carico Verticale Agente)



q = 102.96 (kN/mq) (Pressione Agente (q = N/(B*L)))

ns = 1 (-) (numero strati) (massimo 6)

Strato	Litologia	Spessore	da z _i	a z _{i+1}	Δz _i	E	v	δ _{ci}
(-)	(-)	(m)	(m)	(m)	(m)	(kN/m ²)	(-)	(cm)
1	UG6	30.00	0.0	30.0	1.0	50000	0.30	1.11
-			0.0	0.0	1.0			-
-			0.0	0.0	1.0			-
-			0.0	0.0	1.0			-
-			0.0	0.0	1.0			-
-			0.0	0.0	1.0			-

$$\delta_{ctot} = 1.11 \text{ (cm)}$$

Il cedimento totale risulta essere pari a 1.11 cm.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica E12CLIN940001	B

14.3 VERIFICA A SOLLEVAMENTO

In accordo con quanto prescritto nella normativa di riferimento NTC2008-§6.2.3.2, si riporta di seguito la verifica di sollevamento dell'opera, in quanto interessata dalla presenza della sottospinta idraulica (Verifica nei confronti degli stati limite ultimi idraulici).

I coefficienti parziali sulle azioni, per le verifiche di stabilità al sollevamento, sono indicati nella Tabella 6.2.III della normativa NTC2008.



Tabella 6.2.III – Coefficienti parziali sulle azioni per le verifiche nei confronti di stati limite di sollevamento.

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente parziale γ_F (o γ_E)	SOLLEVAMENTO (UPL)
Permanenti	Favorevole	γ_{G1}	0,9
	Sfavorevole		1,1
Permanenti non strutturali ⁽¹⁾	Favorevole	γ_{G2}	0,0
	Sfavorevole		1,5
Variabili	Favorevole	γ_Q	0,0
	Sfavorevole		1,5

(1) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. i carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti, si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.



Risulta quanto segue:

SOLLEVAMENTO (Verifiche nei confronti degli stati limite ultimi idraulici)				
Carico permanente strutturale G1				
Peso soletta superiore			415.80	kN
Peso soletta fondazione			508.20	kN
Peso piedritti (x2)			285.60	kN
Peso piedritto centrale			0.00	kN
Coefficiente sicurezza			0.90	-
Carico permanente non strutturale G2				
Carico permanente TOT. Portato dalla soletta superiore			0.00	kN
Permanenti portati soletta inferiore			0.00	kN
Coefficiente sicurezza			0.80	-
Azione stabilizzante	PP	=	1088.64	kN
Azione dell'acqua				
Quota Falda dalla quota di intradosso della fondazione			0.84	m
Larghezza totale del sottopasso			18.48	m
Sottospinta idraulica	SPW	=	155.23	kN

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN940001	B

Coefficiente sicurezza			1.1		
Fattore di sicurezza al sollevamento	FS	=	6.38	>	1
				Verificato	

La verifica al sollevamento dell'opera risulta soddisfatta.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

15 ALLEGATO: TABULATI DI CALCOLO

Si riporta infine il tabulato di calcolo relativo al sottovia in esame.

Calcolo del carico sulla calotta

Pressione Geostatica

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

$$P_v = \gamma H$$

Se sul profilo del piano campagna sono presenti dei sovraccarichi, concentrati e/o distribuiti, la diffusione di questi nel terreno avviene secondo un angolo, rispetto alla verticale, pari a 0.00°.

Spinta sui piedritti

Spinta attiva - Metodo di Coulomb

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

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

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

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

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

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

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

Il diagramma delle pressioni del terreno sulla parete risulta triangolare con il vertice in alto. Il punto di applicazione della spinta si trova in corrispondenza del baricentro del diagramma delle pressioni ($1/3 H$ rispetto alla base della parete). L'espressione di K_a perde di significato per $\beta > \phi$. Questo coincide con quanto si intuisce fisicamente: la pendenza del terreno a monte della parete non può superare l'angolo di natural declivio del terreno stesso.



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

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

Spinta in presenza di falda

Nel caso in cui a monte della parete sia presente la falda il diagramma delle pressioni sulla parete risulta modificato a causa della sottospinta che l'acqua esercita sul terreno. Il peso di volume del terreno al di sopra della linea di falda non subisce variazioni. Viceversa al di sotto del livello di falda va considerato il peso di volume di galleggiamento

$$\gamma_a = \gamma_{sat} - \gamma_w$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

dove γ_{sat} è il peso di volume saturo del terreno (dipendente dall'indice dei pori) e γ_w è il peso di volume dell'acqua. Quindi il diagramma delle pressioni al di sotto della linea di falda ha una pendenza minore. Al diagramma così ottenuto va sommato il diagramma triangolare legato alla pressione idrostatica esercitata dall'acqua.

Spinta a Riposo

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

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

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

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

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

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

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

Spinta in presenza di sisma - Formula di Wood

Spinta del terreno nel caso di strutture rigide.

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 può essere calcolato come:

$$\Delta P_d = \alpha \gamma H^2$$

$$\alpha = a_g / g * S_s * \beta_m * S_t$$

H è l'altezza sulla quale agisce la spinta. Il punto di applicazione va preso a metà altezza.

Verifica al carico limite

Il rapporto fra il carico limite in fondazione e la componente normale della risultante dei carichi trasmessi dal muro sul terreno di fondazione deve essere superiore a η_q . Cioè, detto Q_u , il carico limite ed R la risultante verticale dei carichi in fondazione, deve essere:

$$\frac{Q_u}{R} \geq \eta_q$$



La formula di Vesic è analoga alla formula di Hansen. Cambia solo il fattore N_γ e l'espressione di alcuni coefficienti. Di seguito sono riportate per intero tutte le espressioni.

Caso generale

$$q_u = c N_c s_c d_c i_c g_c b_c + q N_q s_q d_q i_q g_q b_q + 0.5 B \gamma N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\gamma g_\gamma b_\gamma$$

Caso di terreno puramente coesivo $\phi=0$

$$q_u = 5.14 c (1 + s_c + d_c - i_c - g_c - b_c) + q$$

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

I fattori che compaiono in queste espressioni sono espressi da:

$$N_q = e^{-\gamma \phi} K_p \rho$$

$$N_c = (N_q - 1) \text{ctg} \phi$$

$$N_\gamma = 2(N_q + 1) \text{tg} \phi$$

Fattori di forma

per $\phi=0$ $s_c = 0.2 \frac{B}{L}$

per $\phi>0$ $s_c = 1 + \frac{N_q}{N_c} \frac{B}{L}$

$$s_q = 1 + \frac{B}{L} \text{tg} \phi$$

$$s_\gamma = 1 - 0.4 \frac{B}{L}$$

Fattori di profondità

Si definisce il parametro k come

$$k = \frac{D}{B} \quad \text{se} \quad \frac{D}{B} \leq 1$$

$$k = \arctg \frac{D}{B} \quad \text{se} \quad \frac{D}{B} > 1$$

I vari coefficienti si esprimono come



per $\phi=0$ $d_c = 0.4k$

per $\phi>0$ $d_c = 1 + 0.4k$

$$d_q = 1 + 2 \text{tg} \phi (1 - \sin \phi)^2 k$$

$$d_\gamma = 1$$

Fattori di inclinazione del carico

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Definito il parametro

$$m = \frac{2+B/L}{1+B/L}$$

$$\text{per } \phi = 0 \quad i_c = 1 - \frac{mH}{A_f c_a N_c}$$

$$\text{per } \phi > 0 \quad i_c = i_q - \frac{1-i_q}{N_q - 1}$$

$$i_q = \left(1 - \frac{H}{V + A_f c_a \text{ctg} \phi}\right)^m$$

$$i_\gamma = \left(1 - \frac{H}{V + A_f c_a \text{ctg} \phi}\right)^{m+1}$$

Fattori di inclinazione del piano di posa della fondazione

$$\text{per } \phi=0 \quad b_c = \frac{\eta^\circ}{147^\circ}$$

$$\text{per } \phi>0 \quad b_c = 1 - \frac{\eta^\circ}{147^\circ}$$

$$b_q = b_\gamma = (1 - \eta \text{tg} \phi)^2$$



Fattori di inclinazione del terreno

Indicando con β la pendenza del pendio i fattori g si ottengono dalle espressioni seguenti:

$$\text{per } \phi=0 \quad g_c = \frac{\beta^\circ}{147^\circ}$$

$$\text{per } \phi>0 \quad g_c = 1 - \frac{\beta^\circ}{147^\circ}$$

$$g_q = g_\gamma = (1 - \text{tg} \beta)^2$$

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Strategia di soluzione

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

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

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

A partire dalla matrice di rigidezza del singolo elemento, 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.

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice		
Altezza esterna	7.60	[m]	
Larghezza esterna	18.48	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.00	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.00	[m]	
Spessore piedritto sinistro	1.02	[m]	
Spessore piedritto destro	1.02	[m]	
Spessore fondazione	1.10	[m]	
Spessore trasverso	0.90	[m]	

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Pacchetto stradale	
Spessore dello strato	0.20	[m]
Peso di volume	18.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	18.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	0.00	[°]
Coesione	0	[kPa]

Strato di rinfiacco

Descrizione	Ghiaie-sabbie	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	39.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	26.00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	200	[kPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Ghiaie-sabbie	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	39.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	39.00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	200	[kPa/cm]



Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	0.85	[m]
---	------	-----

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

R _{ck} calcestruzzo	40000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	25.0000	[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	

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

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°6 (Spinta falda)

Condizione di carico n° 7 (PAVIMENTAZIONE SOL FONDI)

Distr	Fondaz.	$X_i= 4.67$	$X_f= 13.17$	$V_{ni}= 13.90$	$V_{nf}= 13.90$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$
-------	---------	-------------	--------------	-----------------	-----------------	-------------------------------

Condizione di carico n° 8 (CARICO MARCIAPIEDE)

Distr	Fondaz.	$X_i= 13.17$	$X_f= 17.46$	$V_{ni}= 20.00$	$V_{nf}= 20.00$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$
-------	---------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	-------------------------------

Condizione di carico n° 9 (CARICO SOPRAELEVAZIONE)

Distr	Fondaz.	$X_i= 1.02$	$X_f= 5.67$	$V_{ni}= 2.00$	$V_{nf}= 2.00$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$
-------	---------	-------------	-------------	----------------	----------------	-------------------------------

Condizione di carico n° 10 (TERMICA 1)

Term	Traverso	$D_{te}= 0.00$	$D_{ti}= 5.00$			
------	----------	----------------	----------------	--	--	--

Condizione di carico n° 11 (SCHEMA 1 CONC. - COND. 1)

Distr	Fondaz.	$X_i= 10.17$	$X_f= 13.17$	$V_{ni}= 66.70$	$V_{nf}= 66.70$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$
Distr	Fondaz.	$X_i= 7.17$	$X_f= 10.17$	$V_{ni}= 44.40$	$V_{nf}= 44.40$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$

Condizione di carico n° 12 (SCHEMA 1 DISTR. - COND. 1)

Distr	Fondaz.	$X_i= 10.17$	$X_f= 13.17$	$V_{ni}= 9.00$	$V_{nf}= 9.00$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$
Distr	Fondaz.	$X_i= 4.67$	$X_f= 10.17$	$V_{ni}= 2.50$	$V_{nf}= 2.50$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$

Condizione di carico n° 13 (SCHEMA 1 CONC. - COND. 2)

Distr	Fondaz.	$X_i= 7.17$	$X_f= 10.17$	$V_{ni}= 66.70$	$V_{nf}= 66.70$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$
Distr	Fondaz.	$X_i= 10.17$	$X_f= 13.17$	$V_{ni}= 44.40$	$V_{nf}= 44.40$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$

Condizione di carico n° 14 (SCHEMA 1 DISTR. - COND. 2)

Distr	Fondaz.	$X_i= 7.17$	$X_f= 10.17$	$V_{ni}= 9.00$	$V_{nf}= 9.00$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$
Distr	Fondaz.	$X_i= 4.67$	$X_f= 7.17$	$V_{ni}= 2.50$	$V_{nf}= 2.50$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$
Distr	Fondaz.	$X_i= 10.17$	$X_f= 13.17$	$V_{ni}= 2.50$	$V_{nf}= 2.50$	$V_{ti}= 0.00$ $V_{tf}= 0.00$

Condizione di carico n° 15 (SOVRACCARICO RILEVATO)

Distr	Terreno	$X_i= -7.60$	$X_f= 0.00$	$V_{ni}= 20.00$	$V_{nf}= 20.00$	
-------	---------	--------------	-------------	-----------------	-----------------	--

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Condizione di carico n° 16 (TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.1)

Distr Traverso $X_i=7.84$ $X_r=10.64$ $V_{ni}=71.50$ $V_{ni}=71.50$ $V_{ti}=0.00$ $V_{ti}=0.00$

Condizione di carico n° 17 (TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.2)

Distr Traverso $X_i=1.02$ $X_r=3.82$ $V_{ni}=71.50$ $V_{ni}=71.50$ $V_{ti}=0.00$ $V_{ti}=0.00$

Condizione di carico n° 18 (TRAFFICO COPERT. DISTR.)

Distr Traverso $X_i=0.00$ $X_r=18.48$ $V_{ni}=9.00$ $V_{ni}=9.00$ $V_{ti}=0.00$ $V_{ti}=0.00$

Condizione di carico n° 19 (FRENATURA-ACCELERAZIONE)

Distr Traverso $X_i=0.00$ $X_r=18.48$ $V_{ni}=0.00$ $V_{ni}=0.00$ $V_{ti}=7.80$ $V_{ti}=7.80$

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

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

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

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

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 fcd 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)

0.60 f_{ck}

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.)

0.45 f_{ck}

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare)

0.80 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure $w_1=0.20$ $w_2=0.30$ $w_3=0.40$

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 2

Copri ferro sezioni 5.00 [cm]

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN940001</p>	<p>B</p>

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.30	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	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	γ_{sfav}	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1.20	1.20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00



Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	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	γ_{sfav}	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Combinazione n° 1 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
TERMICA 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
SCHEMA 1 CONC. - COND. 1	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 1	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.2	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01

Combinazione n° 2 SLU (Approccio 2)



	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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
TERMICA 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
SCHEMA 1 CONC. - COND. 2	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 2	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.2	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01

Combinazione n° 3 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
TERMICA 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
SCHEMA 1 CONC. - COND. 2	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 2	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.1	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01

Combinazione n° 4 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
TERMICA 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
SCHEMA 1 CONC. - COND. 2	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 2	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.2	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN940001	B

FRENATURA-ACCELERAZIONE Sfavorevole 1.35 0.75 1.01

Combinazione n° 5 SLU (Approccio 2) - 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 6 SLU (Approccio 2) - 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 7 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SCHEMA 1 CONC. - COND. 1	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 1	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SCHEMA 1 CONC. - COND. 2	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 2	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.1	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.2	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 SLE (Rara)

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SCHEMA 1 CONC. - COND. 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 1	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.2	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 19 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SCHEMA 1 CONC. - COND. 2	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 2	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.2	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 20 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
SCHEMA 1 CONC. - COND. 2	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 2	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 21 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.2	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
SCHEMA 1 CONC. - COND. 2	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 2	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Combinazione n° 22 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
TERMICA 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
SCHEMA 1 CONC. - COND. 1	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 1	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.1	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01

Combinazione n° 25 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
TERMICA 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
SCHEMA 1 CONC. - COND. 2	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 2	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.1	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Combinazione n° 26 SLU (Approccio 2)



	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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
TERMICA 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
SCHEMA 1 CONC. - COND. 1	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 1	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.1	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01

Combinazione n° 27 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
TERMICA 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
SCHEMA 1 CONC. - COND. 1	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 1	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.2	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01

Combinazione n° 28 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
PAVIMENTAZIONE SOL FOND	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO MARCIAPIEDE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
CARICO SOPRAELEVAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SOVRACCARICO RILEVATO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SCHEMA 1 CONC. - COND. 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
SCHEMA 1 DISTR. - COND. 1	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
TRAFFICO COPERT. CONC. - COND.1	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TRAFFICO COPERT. DISTR.	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
FRENATURA-ACCELERAZIONE	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

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_t 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

Spinta sui piedritti

Pressione geostatica

Vesic

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]



Sisma

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g = 2.29$ [m/s²]
 Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.36
 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) $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 31.68$
 Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v = 0.50 * k_h = 15.84$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g = 0.95$ [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) $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 14.56$
 Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v = 0.50 * k_h = 7.28$
 Forma diagramma incremento sismico Rettangolare

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN940001</p>	<p>B</p>

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico



0.00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0.371	0.000
2	0.371	0.000
3	0.371	0.000
4	0.371	0.000
5	0.371	0.861
6	0.371	0.861
7	0.371	0.000
8	0.371	0.000
9	0.371	0.000
10	0.371	0.000
11	0.371	0.000
12	0.371	0.000
13	0.371	0.000
14	0.371	0.000
15	0.371	0.000
16	0.371	0.000
17	0.371	0.000
18	0.371	0.000
19	0.371	0.000
20	0.371	0.000
21	0.371	0.000
22	0.371	0.519
23	0.371	0.519
24	0.371	0.000
25	0.371	0.000
26	0.371	0.000
27	0.371	0.000
28	0.371	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	182
Numero elementi trasverso	93
Numero elementi piedritto sinistro	68
Numero elementi piedritto destro	68
Numero molle fondazione	183
Numero molle piedritto sinistro	69
Numero molle piedritto destro	69

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica E12CLIN9400001	B

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 477.22 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	477.22
-7.60	0.00	3536.32
0.00	31.58	477.22

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1310.84 [kg/mq]	Pressione inf. 7996.72 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 176.90 [kg/mq]	Pressione inf. 6862.77 [kg/mq]

Falda

Spinta	4.61[kN]
Sottospinta	1105[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 477.22 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	477.22
-7.60	0.00	3536.32
0.00	31.58	477.22

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1310.84 [kg/mq]	Pressione inf. 7996.72 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 176.90 [kg/mq]	Pressione inf. 6862.77 [kg/mq]

Falda

Spinta	4.61[kN]
Sottospinta	1105[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 3



Pressione in calotta(solo peso terreno) 477.22 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	477.22
-7.60	0.00	3536.32
0.00	31.58	477.22

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1310.84 [kg/mq]	Pressione inf. 7996.72 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 176.90 [kg/mq]	Pressione inf. 6862.77 [kg/mq]

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Falda
Spinta 4.61[kN]
Sottospinta 1105[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 477.22 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	477.22
-7.60	0.00	3536.32
0.00	31.58	477.22

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1310.84 [kg/mq]	Pressione inf. 7996.72 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 176.90 [kg/mq]	Pressione inf. 6862.77 [kg/mq]

Falda
Spinta 4.61[kN]
Sottospinta 1105[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]



Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 6160.16 [kg/mq]	Pressione inf. 6160.16 [kg/mq]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda
Spinta 3.54[kN]
Sottospinta 850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto IN17</p>	<p>Lotto 11</p>	<p>Codifica EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 6160.16 [kg/mq]	Pressione inf. 6160.16 [kg/mq]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 8



Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Falda

Spinta 3.54[kN]
Sottospinta 850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta 3.54[kN]
Sottospinta 850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda



Spinta 3.54[kN]
Sottospinta 850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

0.00 31.58 367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 14

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta



Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 19



Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Falda

Spinta 3.54[kN]
Sottospinta 850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta 3.54[kN]
Sottospinta 850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda



Spinta 3.54[kN]
Sottospinta 850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B	

0.00 31.58 367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 2830.12 [kg/mq]	Pressione inf. 2830.12 [kg/mq]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 2830.12 [kg/mq]	Pressione inf. 2830.12 [kg/mq]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 24



Pressione in calotta(solo peso terreno) 477.22 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	477.22
-7.60	0.00	3536.32
0.00	31.58	477.22

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1310.84 [kg/mq]	Pressione inf. 7996.72 [kg/mq]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica E12CLIN9400001	B

Piedritto destro Pressione sup. 176.90 [kg/mq] Pressione inf. 6862.77 [kg/mq]

Falda
Spinta 4.61[kN]
Sottospinta 1105[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 477.22 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	477.22
-7.60	0.00	3536.32
0.00	31.58	477.22

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1310.84 [kg/mq] Pressione inf. 7996.72 [kg/mq]
Piedritto destro Pressione sup. 176.90 [kg/mq] Pressione inf. 6862.77 [kg/mq]

Falda
Spinta 4.61[kN]
Sottospinta 1105[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 477.22 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	477.22
-7.60	0.00	3536.32
0.00	31.58	477.22

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1310.84 [kg/mq] Pressione inf. 7996.72 [kg/mq]
Piedritto destro Pressione sup. 176.90 [kg/mq] Pressione inf. 6862.77 [kg/mq]



Falda
Spinta 4.61[kN]
Sottospinta 1105[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 477.22 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	477.22

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

-7.60	0.00	3536.32
0.00	31.58	477.22

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1310.84 [kg/mq]	Pressione inf. 7996.72 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 176.90 [kg/mq]	Pressione inf. 6862.77 [kg/mq]

Falda

Spinta	4.61[kN]
Sottospinta	1105[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 367.09 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta



Xi	Xj	Q[kg/mq]
-17.60	-7.60	367.09
-7.60	0.00	2406.49
0.00	31.58	367.09

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 892.04 [kg/mq]	Pressione inf. 6035.02 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 136.07 [kg/mq]	Pressione inf. 5279.06 [kg/mq]

Falda

Spinta	3.54[kN]
Sottospinta	850[kg/mq]

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.020	0.547
4.85	0.018	0.244
9.24	0.015	0.168
13.56	0.013	0.267
17.97	0.010	0.521

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.058	0.559
4.97	0.064	1.129
9.24	0.070	1.363
13.56	0.074	1.026
17.97	0.079	0.530

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.020	0.547
3.85	-0.074	0.554
7.15	0.058	0.559

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.010	0.521
3.85	0.121	0.526
7.15	0.079	0.530

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.019	0.550
4.85	0.016	0.254
9.24	0.014	0.172
13.56	0.011	0.256
17.97	0.009	0.512

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.059	0.562
4.97	0.065	1.129
9.24	0.070	1.360
13.56	0.075	1.019
17.97	0.079	0.521

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.019	0.550
3.85	-0.073	0.557
7.15	0.059	0.562

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.009	0.512

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

3.85	0.121	0.517
7.15	0.079	0.521

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.004	0.522
4.85	0.002	0.228
9.24	0.000	0.144
13.56	-0.002	0.264
17.97	-0.005	0.606

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.062	0.534
4.97	0.067	1.345
9.24	0.071	1.824
13.56	0.074	1.352
17.97	0.077	0.617

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.004	0.522
3.85	-0.094	0.529
7.15	0.062	0.534

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.005	0.606
3.85	0.152	0.612
7.15	0.077	0.617

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.024	0.595
4.85	0.021	0.255
9.24	0.018	0.148
13.56	0.016	0.240
17.97	0.013	0.512

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.059	0.609
4.97	0.064	1.198
9.24	0.070	1.416
13.56	0.074	1.044
17.97	0.079	0.521

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.024	0.595
3.85	-0.082	0.602
7.15	0.059	0.609

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

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

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

0.55	0.013	0.512
3.85	0.127	0.517
7.15	0.079	0.521

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.179	0.367
4.85	0.175	0.159
9.24	0.171	0.068
13.56	0.166	0.176
17.97	0.161	0.437

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.270	0.375
4.97	0.272	0.840
9.24	0.272	1.079
13.56	0.271	0.824
17.97	0.270	0.446

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.179	0.367
3.85	0.161	0.371
7.15	0.270	0.375

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.161	0.437
3.85	0.255	0.442
7.15	0.270	0.446

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.190	0.265
4.85	0.186	0.123
9.24	0.182	0.056
13.56	0.177	0.140
17.97	0.172	0.338

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.284	0.272
4.97	0.285	0.638
9.24	0.285	0.826
13.56	0.285	0.624
17.97	0.283	0.345

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.190	0.265
3.85	0.198	0.269
7.15	0.284	0.272

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.172	0.338
3.85	0.245	0.342
7.15	0.283	0.345

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.001	0.351
4.85	-0.001	0.137
9.24	-0.003	0.052
13.56	-0.005	0.152
17.97	-0.007	0.412

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.060	0.359
4.97	0.064	0.819
9.24	0.067	1.057
13.56	0.070	0.816
17.97	0.073	0.419

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.001	0.351
3.85	-0.051	0.355
7.15	0.060	0.359

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.007	0.412
3.85	0.103	0.416
7.15	0.073	0.419

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.001	0.351
4.85	-0.001	0.137
9.24	-0.003	0.052
13.56	-0.005	0.152
17.97	-0.007	0.412

Spostamenti traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.060	0.359
4.97	0.064	0.819
9.24	0.067	1.057
13.56	0.070	0.816
17.97	0.073	0.419

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.001	0.351
3.85	-0.051	0.355
7.15	0.060	0.359

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.007	0.412
3.85	0.103	0.416
7.15	0.073	0.419

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.001	0.352
4.85	-0.001	0.137
9.24	-0.003	0.052
13.56	-0.005	0.152
17.97	-0.007	0.412

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.056	0.360
4.97	0.062	0.820
9.24	0.066	1.058
13.56	0.071	0.818
17.97	0.074	0.420

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.001	0.352
3.85	-0.053	0.356
7.15	0.056	0.360

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.007	0.412
3.85	0.104	0.416
7.15	0.074	0.420

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)



X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.002	0.349
4.85	0.000	0.156
9.24	-0.002	0.103
13.56	-0.003	0.192
17.97	-0.005	0.422

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.060	0.356
4.97	0.064	0.815
9.24	0.067	1.055
13.56	0.070	0.820
17.97	0.072	0.429

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.002	0.349
3.85	-0.048	0.353
7.15	0.060	0.356

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.005	0.422
3.85	0.099	0.426
7.15	0.072	0.429

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.001	0.351
4.85	-0.001	0.138
9.24	-0.003	0.055
13.56	-0.005	0.155
17.97	-0.007	0.412

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.060	0.359
4.97	0.064	0.819
9.24	0.067	1.057
13.56	0.070	0.817
17.97	0.073	0.420

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.001	0.351
3.85	-0.051	0.356
7.15	0.060	0.359

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.007	0.412
3.85	0.102	0.417
7.15	0.073	0.420

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)


X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.002	0.350
4.85	0.000	0.160
9.24	-0.002	0.105
13.56	-0.004	0.186
17.97	-0.006	0.417

Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.060	0.358
4.97	0.064	0.815
9.24	0.067	1.054
13.56	0.070	0.817
17.97	0.073	0.425

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.002	0.350
3.85	-0.048	0.354
7.15	0.060	0.358

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.006	0.417
3.85	0.099	0.421
7.15	0.073	0.425

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.001	0.352
4.85	-0.001	0.139
9.24	-0.003	0.056
13.56	-0.005	0.154
17.97	-0.007	0.412

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.060	0.359
4.97	0.064	0.819
9.24	0.067	1.056
13.56	0.070	0.816
17.97	0.073	0.419

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.001	0.352
3.85	-0.050	0.356
7.15	0.060	0.359

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.007	0.412
3.85	0.102	0.416
7.15	0.073	0.419

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.001	0.410
4.85	-0.001	0.149
9.24	-0.003	0.048
13.56	-0.005	0.164
17.97	-0.007	0.469

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.060	0.419
4.97	0.064	1.049
9.24	0.066	1.404
13.56	0.068	1.045
17.97	0.070	0.479

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.001	0.410
3.85	-0.074	0.415

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

7.15

0.060

0.419

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.007	0.469
3.85	0.125	0.474
7.15	0.070	0.479

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.012	0.450
4.85	0.009	0.164
9.24	0.007	0.050
13.56	0.005	0.151
17.97	0.003	0.417

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.059	0.460
4.97	0.063	0.967
9.24	0.066	1.178
13.56	0.068	0.874
17.97	0.071	0.425

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.012	0.450
3.85	-0.068	0.455
7.15	0.059	0.460

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.003	0.417
3.85	0.112	0.422
7.15	0.071	0.425

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.001	0.317
4.85	-0.001	0.129
9.24	-0.003	0.055
13.56	-0.005	0.145
17.97	-0.007	0.377

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.060	0.323
4.97	0.064	0.716
9.24	0.068	0.918
13.56	0.071	0.715
17.97	0.074	0.384

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.001	0.317

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN940001	B

3.85	-0.039	0.320
7.15	0.060	0.323

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.007	0.377
3.85	0.092	0.381
7.15	0.074	0.384

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.003	0.355
4.85	0.001	0.137
9.24	-0.001	0.052
13.56	-0.003	0.152
17.97	-0.005	0.408

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.044	0.363
4.97	0.048	0.817
9.24	0.052	1.057
13.56	0.055	0.818
17.97	0.057	0.415

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.003	0.355
3.85	-0.056	0.360
7.15	0.044	0.363

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.005	0.408
3.85	0.097	0.412
7.15	0.057	0.415

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)



X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.015	0.417
4.85	0.013	0.183
9.24	0.011	0.122
13.56	0.009	0.198
17.97	0.007	0.393

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.040	0.426
4.97	0.045	0.859
9.24	0.050	1.039
13.56	0.054	0.781
17.97	0.058	0.400

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

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

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

0.55	0.015	0.417
3.85	-0.059	0.422
7.15	0.040	0.426

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.007	0.393
3.85	0.092	0.397
7.15	0.058	0.400

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.014	0.419
4.85	0.012	0.190
9.24	0.010	0.125
13.56	0.008	0.190
17.97	0.006	0.387

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.040	0.428
4.97	0.046	0.860
9.24	0.050	1.037
13.56	0.055	0.776
17.97	0.059	0.394

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.014	0.419
3.85	-0.059	0.424
7.15	0.040	0.428

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.006	0.387
3.85	0.092	0.391
7.15	0.059	0.394

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.003	0.398
4.85	0.001	0.171
9.24	0.000	0.104
13.56	-0.002	0.195
17.97	-0.004	0.457

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.043	0.407
4.97	0.047	1.020
9.24	0.051	1.380
13.56	0.054	1.023
17.97	0.057	0.465

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.003	0.398
3.85	-0.074	0.403
7.15	0.043	0.407

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.004	0.457
3.85	0.115	0.462
7.15	0.057	0.465

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.017	0.452
4.85	0.015	0.191
9.24	0.013	0.107
13.56	0.011	0.178
17.97	0.009	0.387

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.040	0.462
4.97	0.045	0.911
9.24	0.050	1.078
13.56	0.054	0.795
17.97	0.058	0.394

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.017	0.452
3.85	-0.065	0.458
7.15	0.040	0.462

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.009	0.387
3.85	0.097	0.391
7.15	0.058	0.394

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.066	0.363
4.85	0.064	0.146
9.24	0.061	0.059
13.56	0.058	0.163
17.97	0.055	0.427

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.142	0.370
4.97	0.145	0.841
9.24	0.147	1.080
13.56	0.149	0.830
17.97	0.150	0.435

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.066	0.363
3.85	0.025	0.367
7.15	0.142	0.370

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.055	0.427
3.85	0.162	0.432
7.15	0.150	0.435

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.071	0.316
4.85	0.069	0.130
9.24	0.066	0.053
13.56	0.063	0.146
17.97	0.060	0.382

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.148	0.323
4.97	0.151	0.748
9.24	0.153	0.964
13.56	0.155	0.738
17.97	0.156	0.389

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.071	0.316
3.85	0.042	0.320
7.15	0.148	0.323

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)



Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.060	0.382
3.85	0.157	0.386
7.15	0.156	0.389

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.006	0.493
4.85	0.004	0.224
9.24	0.002	0.165
13.56	-0.001	0.285
17.97	-0.003	0.591

Spostamenti traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.061	0.503
4.97	0.066	1.239
9.24	0.070	1.669
13.56	0.074	1.256
17.97	0.078	0.602

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.006	0.493
3.85	-0.083	0.499
7.15	0.061	0.503

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.003	0.591
3.85	0.139	0.597
7.15	0.078	0.602

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.005	0.496
4.85	0.002	0.233
9.24	0.000	0.170
13.56	-0.002	0.274
17.97	-0.004	0.582

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.061	0.506
4.97	0.066	1.240
9.24	0.071	1.666
13.56	0.075	1.250
17.97	0.078	0.593

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.005	0.496
3.85	-0.083	0.502
7.15	0.061	0.506

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)



Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.004	0.582
3.85	0.140	0.588
7.15	0.078	0.593

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.006	0.520
4.85	0.003	0.220
9.24	0.001	0.140
13.56	-0.001	0.272
17.97	-0.004	0.613

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.061	0.531
4.97	0.066	1.344
9.24	0.070	1.826
13.56	0.074	1.357
17.97	0.077	0.624

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.006	0.520
3.85	-0.095	0.526
7.15	0.061	0.531

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.004	0.613
3.85	0.151	0.619
7.15	0.077	0.624

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.025	0.593
4.85	0.022	0.248
9.24	0.019	0.144
13.56	0.017	0.249
17.97	0.014	0.519

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.058	0.606
4.97	0.064	1.197
9.24	0.069	1.418
13.56	0.074	1.050
17.97	0.078	0.528

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.025	0.593
3.85	-0.083	0.600
7.15	0.058	0.606

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)



Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.014	0.519
3.85	0.127	0.524
7.15	0.078	0.528

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.004	0.376
4.85	0.002	0.168
9.24	0.001	0.120
13.56	-0.001	0.211
17.97	-0.003	0.446

Spostamenti traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.51	0.042	0.385
4.97	0.047	0.941
9.24	0.051	1.266
13.56	0.054	0.952
17.97	0.058	0.454



<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	0.004	0.376
3.85	-0.066	0.381
7.15	0.042	0.385

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.55	-0.003	0.446
3.85	0.106	0.450
7.15	0.058	0.454

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Sollecitazioni

Massimi e minimi

Combinazione n° 1

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-813.63	0.51	-726.36	0.51	214.96	1.22
Piedritto sinistro	-1084.88	7.15	-228.47	7.15	737.99	0.55
Piedritto destro	-1084.33	7.15	346.72	7.15	579.57	0.55
Traverso	-1084.88	0.51	519.20	0.51	366.36	17.97

Combinazione n° 2

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-803.71	0.51	-725.92	0.51	214.25	3.39
Piedritto sinistro	-1081.70	7.15	-228.86	7.15	737.61	0.55
Piedritto destro	-1087.79	7.15	347.01	7.15	579.95	0.55
Traverso	-1087.79	17.97	518.82	0.51	366.75	17.97

Combinazione n° 3

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-737.56	0.51	687.69	17.89	188.57	0.68
Piedritto sinistro	-1394.19	7.15	-309.54	7.15	686.67	0.55
Piedritto destro	-1497.01	7.15	428.15	7.15	698.45	0.55
Traverso	-1497.01	17.97	-479.66	17.97	447.43	17.97

Combinazione n° 4

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-891.86	0.51	-786.90	0.51	225.01	5.95
Piedritto sinistro	-1142.79	7.15	-233.86	7.15	799.55	0.55
Piedritto destro	-1118.07	7.15	352.17	7.15	585.58	0.55
Traverso	-1142.79	0.51	580.76	0.51	371.75	17.97

Combinazione n° 5

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-779.30	0.51	536.31	17.89	456.59	17.97
Piedritto sinistro	-844.71	7.15	357.97	0.55	521.40	0.55
Piedritto destro	-1038.63	7.15	520.13	7.05	543.61	0.55
Traverso	-1038.63	17.97	-348.65	17.97	587.06	17.97

Combinazione n° 6

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-662.07	0.51	422.02	17.89	457.49	17.97
Piedritto sinistro	-699.15	7.15	362.26	0.55	405.94	0.55
Piedritto destro	-891.19	7.15	512.45	7.05	427.94	0.55
Traverso	-891.19	17.97	-286.30	17.97	582.77	17.97

Combinazione n° 7

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-593.76	0.51	474.16	17.89	170.80	16.88
Piedritto sinistro	-771.72	7.15	171.20	0.55	468.16	0.55
Piedritto destro	-886.23	7.15	276.50	7.15	481.28	0.55
Traverso	-886.23	17.97	-312.98	17.97	294.61	17.97

Combinazione n° 8

	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-593.76	0.51	474.16	17.89	170.80	16.88
Piedritto sinistro	-771.72	7.15	171.20	0.55	468.16	0.55
Piedritto destro	-886.23	7.15	276.50	7.15	481.28	0.55
Traverso	-886.23	17.97	-312.98	17.97	294.61	17.97

Combinazione n° 9

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-590.18	0.51	474.07	17.89	169.97	17.27
Piedritto sinistro	-785.48	7.15	170.39	0.55	468.25	0.55
Piedritto destro	-898.46	7.15	281.13	7.15	481.19	0.55
Traverso	-898.46	17.97	-312.89	17.97	299.66	17.97

Combinazione n° 10

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-550.42	0.51	473.58	17.89	159.03	17.27
Piedritto sinistro	-777.54	7.15	-163.18	7.15	468.54	0.55
Piedritto destro	-885.54	7.15	281.32	7.15	480.91	0.55
Traverso	-885.54	17.97	-312.61	17.97	299.36	17.97

Combinazione n° 11

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-591.05	0.51	474.13	17.89	170.07	17.63
Piedritto sinistro	-772.04	7.15	170.49	0.55	468.18	0.55
Piedritto destro	-886.22	7.15	276.79	7.15	481.26	0.55
Traverso	-886.22	17.97	-312.96	17.97	294.90	17.97

Combinazione n° 12

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-545.48	0.51	473.86	17.89	158.74	13.27
Piedritto sinistro	-775.95	7.15	-163.39	7.15	468.35	0.55
Piedritto destro	-887.27	7.15	281.48	7.15	481.10	0.55
Traverso	-887.27	17.97	-312.80	17.97	299.58	17.97

Combinazione n° 13

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-590.28	0.51	474.17	17.89	170.03	15.80
Piedritto sinistro	-771.80	7.15	170.41	0.55	468.15	0.55
Piedritto destro	-886.49	7.15	276.82	7.15	481.29	0.55
Traverso	-886.49	17.97	-312.99	17.97	294.93	17.97

Combinazione n° 14

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-655.19	0.51	547.91	17.89	162.24	15.41
Piedritto sinistro	-1051.74	7.15	-215.81	7.15	543.33	0.55
Piedritto destro	-1164.59	7.15	334.55	7.15	556.26	0.55
Traverso	-1164.59	17.97	-387.96	17.97	352.00	17.97

Combinazione n° 15

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-741.17	0.51	-596.46	0.51	182.26	4.85
Piedritto sinistro	-911.94	7.15	185.75	0.55	606.03	0.55
Piedritto destro	-954.22	7.15	292.42	7.15	493.57	0.55
Traverso	-954.22	17.97	437.73	0.51	310.05	17.97

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Combinazione n° 16

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-547.22	0.51	427.83	17.89	169.57	13.76
Piedritto sinistro	-654.30	7.15	169.95	0.55	420.95	0.55
Piedritto destro	-770.10	7.15	254.35	7.15	434.21	0.55
Traverso	-770.10	17.97	-265.91	17.97	272.83	17.97

Combinazione n° 17

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-583.50	0.51	472.34	17.89	170.64	17.46
Piedritto sinistro	-788.28	7.15	171.57	0.55	470.07	0.55
Piedritto destro	-869.49	7.15	258.71	7.15	479.37	0.55
Traverso	-869.49	17.97	-311.07	17.97	273.03	17.97

Combinazione n° 18

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-620.11	0.51	-552.47	0.51	163.88	4.76
Piedritto sinistro	-832.99	7.15	-176.18	7.15	561.33	0.55
Piedritto destro	-832.56	7.15	263.81	7.15	443.98	0.55
Traverso	-832.99	0.51	393.03	0.51	278.33	17.97

Combinazione n° 19

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-612.75	0.51	-552.15	0.51	163.36	2.30
Piedritto sinistro	-830.64	7.15	-176.46	7.15	561.05	0.55
Piedritto destro	-835.12	7.15	264.01	7.15	444.26	0.55
Traverso	-835.12	17.97	392.75	0.51	278.60	17.97

Combinazione n° 20

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-563.79	0.51	523.97	17.89	144.39	2.40
Piedritto sinistro	-1062.06	7.15	-236.34	7.15	523.31	0.55
Piedritto destro	-1138.31	7.15	324.21	7.15	532.05	0.55
Traverso	-1138.31	17.97	-363.75	17.97	338.48	17.97

Combinazione n° 21

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-678.09	0.51	-597.32	0.51	171.33	3.29
Piedritto sinistro	-875.86	7.15	-180.22	7.15	606.93	0.55
Piedritto destro	-857.59	7.15	267.88	7.15	448.43	0.55
Traverso	-875.86	0.51	438.63	0.51	282.36	17.97

Combinazione n° 22

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-659.74	0.51	503.15	17.89	275.18	17.97
Piedritto sinistro	-795.77	7.15	225.08	0.55	492.11	0.55
Piedritto destro	-955.69	7.15	370.99	7.15	510.43	0.55
Traverso	-955.69	17.97	-329.88	17.97	408.29	17.97

Combinazione n° 23

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-605.88	0.51	450.64	17.89	275.59	17.97

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Piedritto sinistro	-728.90	7.15	227.05	0.55	439.07	0.55
Piedritto destro	-887.95	7.15	367.46	7.15	457.29	0.55
Traverso	-887.95	17.97	-301.24	17.97	406.32	17.97

Combinazione n° 24

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-697.92	0.51	653.78	17.89	187.58	0.59
Piedritto sinistro	-1273.43	7.15	-285.20	7.15	653.33	0.55
Piedritto destro	-1368.53	7.15	403.68	7.15	664.22	0.55
Traverso	-1368.53	17.97	-445.43	17.97	423.09	17.97

Combinazione n° 25

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-687.95	0.51	654.34	17.89	186.93	0.68
Piedritto sinistro	-1270.28	7.15	-285.57	7.15	652.95	0.55
Piedritto destro	-1371.96	7.15	403.95	7.15	664.60	0.55
Traverso	-1371.96	17.97	-445.81	17.97	423.46	17.97

Combinazione n° 26

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-745.35	0.51	687.26	17.89	189.04	1.71
Piedritto sinistro	-1396.62	7.15	-309.26	7.15	686.96	0.55
Piedritto destro	-1494.36	7.15	427.94	7.15	698.16	0.55
Traverso	-1494.36	17.97	-479.37	17.97	447.15	17.97

Combinazione n° 27

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-899.57	0.51	-787.25	0.51	225.56	2.30
Piedritto sinistro	-1145.26	7.15	-233.57	7.15	799.84	0.55
Piedritto destro	-1115.39	7.15	351.96	7.15	585.28	0.55
Traverso	-1145.26	0.51	581.05	0.51	371.46	17.97

Combinazione n° 28

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-534.40	0.51	498.85	17.89	143.64	2.99
Piedritto sinistro	-972.65	7.15	-218.26	7.15	498.62	0.55
Piedritto destro	-1043.10	7.15	306.04	7.15	506.69	0.55
Traverso	-1043.10	17.97	-338.39	17.97	320.40	17.97

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
N_u	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M_u	Momento ultimo, espressa in kNm
A_{fi}	Area armatura inferiore, espressa in cm ²
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V_{Rd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
V_{Rcd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
V_{Rsd}	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN
A_{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm ²

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione $B = 100$ cm
Altezza sezione $H = 110.00$ cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0.51	813.63 (813.63)	214.96	628.18	2377.74	53.09	53.09	2.92
2	4.85	-574.27 (-577.19)	214.96	939.65	-2523.09	53.09	53.09	4.37
3	9.24	-302.66 (-356.88)	214.96	1746.47	-2899.61	53.09	53.09	8.12
4	13.56	-374.32 (-410.82)	214.96	1443.12	-2758.04	53.09	53.09	6.71
5	17.97	562.54 (813.63)	214.96	628.18	2377.74	53.09	53.09	2.92

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	-726.36	497.56	0.00	0.00	0.685
2	4.85	0.00	-14.71	497.56	0.00	0.00	33.822
3	9.24	0.00	57.38	497.56	0.00	0.00	8.671
4	13.56	0.00	-38.62	497.56	0.00	0.00	12.884
5	17.97	0.00	568.51	497.56	0.00	0.00	0.875

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione $B = 100$ cm
Altezza sezione $H = 90.00$ cm

Verifiche presso-flessione



N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0.51	-1084.88 (-1084.88)	228.47	564.07	-2678.47	53.09	79.64	2.47
2	4.97	327.84 (437.65)	263.68	1303.75	2163.96	53.09	53.09	4.94
3	9.24	587.12 (593.40)	297.41	1033.67	2062.40	53.09	53.09	3.48
4	13.56	128.97 (274.19)	331.55	3512.15	2904.47	53.09	53.09	10.59
5	17.97	-1084.33 (-1084.88)	366.36	948.01	-2807.31	53.09	79.64	2.59

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	519.20	451.54	0.00	0.00	0.870
2	4.97	0.00	143.55	456.53	0.00	0.00	3.180
3	9.24	0.00	-22.14	461.30	0.00	0.00	20.833
4	13.56	0.00	-189.83	466.14	0.00	0.00	2.456
5	17.97	0.00	-360.78	471.07	0.00	0.00	1.306

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione $B = 100$ cm
Altezza sezione $H = 102.00$ cm

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 40%;">Codifica</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>11</td> <td>EI2CLIN9400001</td> <td>B</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica		IN17	11	EI2CLIN9400001	B
Progetto	Lotto	Codifica							
IN17	11	EI2CLIN9400001	B						

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-813.63 (-1006.61)	737.99	2057.06	-2805.82	53.09	53.09	2.79
2	3.85	-537.19 (-591.57)	628.59	3782.23	-3559.45	79.64	53.09	6.02
3	7.15	-1084.88 (-1084.88)	519.20	1681.31	-3513.16	53.09	79.64	3.24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	221.05	553.47	0.00	0.00	2.504
2	3.85	0.00	-62.28	537.86	0.00	0.00	8.636
3	7.15	0.00	-228.47	522.26	0.00	0.00	2.286

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-562.54 (-747.57)	579.57	2234.50	-2882.21	53.09	53.09	3.86
2	3.85	-327.55 (-402.60)	470.17	4144.47	-3548.87	53.09	53.09	8.81
3	7.15	-1084.33 (-1084.33)	360.78	1092.50	-3283.53	53.09	79.64	3.03

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	-211.94	530.87	0.00	0.00	2.505
2	3.85	26.55	85.98	0.00	2439.50	4142.46	28.374
3	7.15	0.00	346.72	499.66	0.00	0.00	1.441

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	803.71 (803.71)	214.25	634.66	2380.76	53.09	53.09	2.96
2	4.85	-559.41 (-559.72)	214.25	971.47	-2537.94	53.09	53.09	4.53
3	9.24	-253.31 (-273.74)	214.25	2570.35	-3284.09	53.09	53.09	12.00
4	13.56	-419.55 (-434.37)	214.25	1335.64	-2707.89	53.09	53.09	6.23
5	17.97	567.10 (803.71)	214.25	634.66	2380.76	53.09	53.09	2.96

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	-725.92	497.46	0.00	0.00	0.685
2	4.85	0.00	-1.12	497.46	0.00	0.00	443.125
3	9.24	0.00	21.62	497.46	0.00	0.00	23.004
4	13.56	0.00	-15.69	497.46	0.00	0.00	31.703
5	17.97	0.00	569.07	497.46	0.00	0.00	0.874

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 2 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	-1081.70 (-1087.79)	228.86	563.47	-2678.27	53.09	79.64	2.46
2	4.97	329.33 (438.85)	264.07	1301.63	2163.16	53.09	53.09	4.93
3	9.24	586.99 (593.46)	297.80	1035.20	2062.97	53.09	53.09	3.48

Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

4	13.56	127.19 (272.69)	331.94	3547.75	2914.51	53.09	53.09	10.69
5	17.97	-1087.79 (-1087.79)	366.75	946.28	-2806.73	53.09	79.64	2.58

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	518.82	451.59	0.00	0.00	0.870
2	4.97	0.00	143.17	456.58	0.00	0.00	3.189
3	9.24	0.00	-22.52	461.36	0.00	0.00	20.484
4	13.56	0.00	-190.21	466.20	0.00	0.00	2.451
5	17.97	0.00	-361.16	471.13	0.00	0.00	1.304

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-803.71 (-995.70)	737.61	2088.58	-2819.39	53.09	53.09	2.83
2	3.85	-531.70 (-587.12)	628.21	3828.89	-3578.45	79.64	53.09	6.09
3	7.15	-1081.70 (-1081.70)	518.82	1685.88	-3514.94	53.09	79.64	3.25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	219.92	553.41	0.00	0.00	2.516
2	3.85	0.00	-63.48	537.81	0.00	0.00	8.472
3	7.15	0.00	-228.86	522.20	0.00	0.00	2.282

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-567.10 (-751.87)	579.95	2217.53	-2874.90	53.09	53.09	3.82
2	3.85	-331.27 (-405.98)	470.55	4099.82	-3537.20	53.09	53.09	8.71
3	7.15	-1087.79 (-1087.79)	361.16	1089.83	-3282.49	53.09	79.64	3.02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	-211.65	530.92	0.00	0.00	2.509
2	3.85	26.55	85.58	0.00	2439.50	4142.54	28.505
3	7.15	0.00	347.01	499.71	0.00	0.00	1.440

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	737.56 (737.56)	188.57	605.15	2366.99	53.09	53.09	3.21
2	4.85	-531.50 (-532.93)	188.57	883.47	-2496.87	53.09	53.09	4.69
3	9.24	-338.87 (-339.54)	188.57	1562.69	-2813.84	53.09	53.09	8.29
4	13.56	-531.53 (-532.93)	188.57	883.47	-2496.87	53.09	53.09	4.69
5	17.97	669.90 (737.56)	188.57	605.15	2366.99	53.09	53.09	3.21

Verifiche taglio

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	-675.57	493.78	0.00	0.00	0.731
2	4.85	0.00	-8.42	493.78	0.00	0.00	58.652
3	9.24	0.00	-0.71	493.78	0.00	0.00	695.229
4	13.56	0.00	-4.08	493.78	0.00	0.00	121.037
5	17.97	0.00	685.57	493.78	0.00	0.00	0.720

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	-1394.19 (-1497.01)	309.54	553.07	-2674.78	53.09	79.64	1.79
2	4.97	306.35 (531.98)	344.75	1434.15	2212.99	53.09	53.09	4.16
3	9.24	1117.69 (1117.69)	378.49	649.47	1917.92	53.09	53.09	1.72
4	13.56	240.22 (476.38)	412.63	2149.97	2482.17	53.09	53.09	5.21
5	17.97	-1497.01 (-1497.01)	447.43	826.91	-2766.67	53.09	79.64	1.85

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	467.88	463.02	0.00	0.00	0.990
2	4.97	0.00	294.93	468.01	0.00	0.00	1.587
3	9.24	0.00	-5.89	472.79	0.00	0.00	80.287
4	13.56	0.00	-308.71	477.63	0.00	0.00	1.547
5	17.97	0.00	-479.66	482.56	0.00	0.00	1.006

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-737.56 (-903.36)	686.67	2169.65	-2854.29	53.09	53.09	3.16
2	3.85	-604.55 (-710.68)	577.28	2438.18	-3001.60	79.64	53.09	4.22
3	7.15	-1394.19 (-1394.19)	467.88	1103.36	-3287.76	53.09	79.64	2.36

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	189.91	546.15	0.00	0.00	2.876
2	3.85	0.00	-121.56	530.54	0.00	0.00	4.364
3	7.15	0.00	-309.54	514.94	0.00	0.00	1.664

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-669.90 (-835.70)	698.45	2506.82	-2999.44	53.09	53.09	3.59
2	3.85	-521.62 (-634.60)	589.06	2924.68	-3150.83	53.09	53.09	4.97
3	7.15	-1497.01 (-1497.01)	479.66	1046.32	-3265.52	53.09	79.64	2.18

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	-189.93	547.83	0.00	0.00	2.884
2	3.85	26.55	129.43	0.00	2439.50	4167.02	18.848

	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

3 7.15 0.00 428.15 516.62 0.00 0.00 1.207

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	891.86 (891.86)	225.01	596.11	2362.77	53.09	53.09	2.65
2	4.85	-594.59 (-596.63)	225.01	954.09	-2529.83	53.09	53.09	4.24
3	9.24	-334.85 (-358.91)	225.01	1847.33	-2946.68	53.09	53.09	8.21
4	13.56	-429.36 (-434.33)	225.01	1424.27	-2749.25	53.09	53.09	6.33
5	17.97	603.41 (891.86)	225.01	596.11	2362.77	53.09	53.09	2.65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	-786.90	499.00	0.00	0.00	0.634
2	4.85	0.00	-11.93	499.00	0.00	0.00	41.839
3	9.24	0.00	25.46	499.00	0.00	0.00	19.596
4	13.56	0.00	5.27	499.00	0.00	0.00	94.754
5	17.97	0.00	574.70	499.00	0.00	0.00	0.868

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	-1142.79 (-1142.79)	233.86	546.94	-2672.73	53.09	79.64	2.34
2	4.97	372.21 (477.42)	269.07	1196.95	2123.80	53.09	53.09	4.45
3	9.24	605.83 (616.03)	302.80	1009.24	2053.21	53.09	53.09	3.33
4	13.56	121.71 (271.52)	336.94	3643.43	2935.98	53.09	53.09	10.81
5	17.97	-1118.07 (-1142.79)	371.75	908.95	-2794.20	53.09	79.64	2.45

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	580.76	452.30	0.00	0.00	0.779
2	4.97	0.00	137.54	457.29	0.00	0.00	3.325
3	9.24	0.00	-28.15	462.07	0.00	0.00	16.415
4	13.56	0.00	-195.83	466.91	0.00	0.00	2.384
5	17.97	0.00	-366.79	471.84	0.00	0.00	1.286

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-891.86 (-1094.45)	799.55	2046.44	-2801.25	53.09	53.09	2.56
2	3.85	-587.16 (-638.80)	690.15	3895.31	-3605.50	79.64	53.09	5.64
3	7.15	-1142.79 (-1142.79)	580.76	1811.08	-3563.77	53.09	79.64	3.12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	232.06	562.25	0.00	0.00	2.423
2	3.85	0.00	-59.16	546.64	0.00	0.00	9.240
3	7.15	0.00	-233.86	531.04	0.00	0.00	2.271

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-603.41 (-796.50)	585.58	2065.44	-2809.43	53.09	53.09	3.53
2	3.85	-350.56 (-425.18)	476.18	3904.19	-3486.06	53.09	53.09	8.20
3	7.15	-1118.07 (-1118.07)	366.79	1074.93	-3276.68	53.09	79.64	2.93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	-221.18	531.73	0.00	0.00	2.404
2	3.85	26.55	85.48	0.00	2439.50	4143.71	28.539
3	7.15	0.00	352.17	500.52	0.00	0.00	1.421

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	779.30 (779.30)	304.46	996.00	2549.39	53.09	53.09	3.27
2	4.85	-304.14 (-356.76)	342.29	3500.31	-3648.23	53.09	53.09	10.23
3	9.24	-385.70 (-393.65)	380.53	3541.44	-3663.54	53.09	53.09	9.31
4	13.56	-371.29 (-410.19)	418.17	3853.04	-3779.50	53.09	53.09	9.21
5	17.97	705.68 (779.30)	456.59	1680.97	2869.04	53.09	53.09	3.68

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	-513.60	510.37	0.00	0.00	0.994
2	4.85	0.00	-55.67	515.79	0.00	0.00	9.264
3	9.24	0.00	-8.41	521.26	0.00	0.00	61.968
4	13.56	0.00	57.55	526.65	0.00	0.00	9.151
5	17.97	0.00	534.31	532.15	0.00	0.00	0.996

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]



Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	-844.71 (-1038.63)	326.40	874.46	-2782.63	53.09	79.64	2.68
2	4.97	226.42 (344.27)	392.96	3213.82	2815.57	53.09	53.09	8.18
3	9.24	531.70 (533.22)	456.73	2114.78	2468.93	53.09	53.09	4.63
4	13.56	122.42 (258.78)	521.27	6990.50	3470.40	53.09	53.09	13.41
5	17.97	-1038.63 (-1038.63)	587.06	1736.25	-3071.80	53.09	79.64	2.96

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	326.43	465.41	0.00	0.00	1.426
2	4.97	0.00	154.05	474.84	0.00	0.00	3.082
3	9.24	0.00	-11.11	483.87	0.00	0.00	43.565
4	13.56	0.00	-178.25	493.02	0.00	0.00	2.766
5	17.97	0.00	-348.65	502.34	0.00	0.00	1.441

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-779.30 (-844.71)	521.40	1614.22	-2615.17	53.09	53.09	3.10
2	3.85	-247.62 (-267.44)	423.92	7079.25	-4466.08	79.64	53.09	16.70
3	7.15	-844.71 (-844.71)	326.43	1300.22	-3364.54	53.09	79.64	3.98

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	357.97	522.57	0.00	0.00	1.460
2	3.85	0.00	-22.70	508.67	0.00	0.00	22.405
3	7.15	0.00	-326.40	494.76	0.00	0.00	1.516

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-705.68 (-1038.63)	543.61	1297.36	-2478.76	53.09	53.09	2.39
2	3.85	-81.93 (-127.80)	446.13	12742.86	-3650.42	53.09	53.09	28.56
3	7.15	-1038.63 (-1038.63)	348.65	1103.68	-3287.89	53.09	79.64	3.17

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	-408.54	525.74	0.00	0.00	1.287
2	3.85	26.55	52.54	0.00	2439.50	4137.50	46.429
3	7.15	0.00	519.82	497.93	0.00	0.00	0.958

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	662.07 (662.07)	305.35	1225.13	2656.31	53.09	53.09	4.01
2	4.85	-208.55 (-255.72)	343.19	5834.94	-4347.76	53.09	53.09	17.00
3	9.24	-295.85 (-304.51)	381.42	5274.69	-4211.05	53.09	53.09	13.83
4	13.56	-279.99 (-316.18)	419.06	5734.49	-4326.61	53.09	53.09	13.68
5	17.97	578.37 (662.07)	457.49	2126.02	3076.74	53.09	53.09	4.65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	-400.30	510.50	0.00	0.00	1.275
2	4.85	0.00	-49.91	515.92	0.00	0.00	10.336
3	9.24	0.00	-9.16	521.39	0.00	0.00	56.913
4	13.56	0.00	49.33	526.78	0.00	0.00	10.679
5	17.97	0.00	420.76	532.28	0.00	0.00	1.265

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 								
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 25%;">Progetto</td> <td style="width: 15%;">Lotto</td> <td style="width: 40%;">Codifica</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>IN17</td> <td>11</td> <td>EI2CLIN9400001</td> <td>B</td> </tr> </table>	Progetto	Lotto	Codifica		IN17	11	EI2CLIN9400001	B
Progetto	Lotto	Codifica							
IN17	11	EI2CLIN9400001	B						

Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	-699.15 (-891.19)	322.11	1023.85	-2832.75	53.09	79.64	3.18
2	4.97	165.84 (260.47)	388.67	4748.33	3182.10	53.09	53.09	12.22
3	9.24	406.54 (408.45)	452.44	3071.92	2773.29	53.09	53.09	6.79
4	13.56	64.33 (177.04)	516.97	9629.62	3297.63	53.09	53.09	18.63
5	17.97	-891.19 (-891.19)	582.77	2085.29	-3188.92	53.09	79.64	3.58

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	264.31	464.80	0.00	0.00	1.759
2	4.97	0.00	123.70	474.23	0.00	0.00	3.834
3	9.24	0.00	-11.00	483.27	0.00	0.00	43.936
4	13.56	0.00	-147.32	492.41	0.00	0.00	3.342
5	17.97	0.00	-286.30	501.73	0.00	0.00	1.752

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-662.07 (-699.15)	405.94	1486.52	-2560.19	53.09	53.09	3.66
2	3.85	-116.22 (-132.29)	335.12	11602.65	-4580.16	79.64	53.09	34.62
3	7.15	-699.15 (-699.15)	264.31	1267.04	-3351.60	53.09	79.64	4.79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	362.26	506.10	0.00	0.00	1.397
2	3.85	0.00	-18.41	496.00	0.00	0.00	26.940
3	7.15	0.00	-322.11	485.90	0.00	0.00	1.508

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-578.37 (-891.19)	427.94	1162.37	-2420.64	53.09	53.09	2.72
2	3.85	37.21 (43.75)	357.12	17833.04	2184.58	53.09	53.09	49.94
3	7.15	-891.19 (-891.19)	286.30	1049.47	-3266.75	53.09	79.64	3.67

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	-406.05	509.24	0.00	0.00	1.254
2	3.85	26.55	49.05	0.00	2439.50	4119.11	49.733
3	7.15	0.00	512.14	489.04	0.00	0.00	0.955

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	697.92 (697.92)	187.58	640.63	2383.55	53.09	53.09	3.42

Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

2	4.85	-526.94 (-529.39)	187.58	885.00	-2497.59	53.09	53.09	4.72
3	9.24	-305.68 (-341.35)	187.58	1540.66	-2803.56	53.09	53.09	8.21
4	13.56	-450.97 (-494.09)	187.58	961.83	-2533.44	53.09	53.09	5.13
5	17.97	612.38 (697.92)	187.58	640.63	2383.55	53.09	53.09	3.42

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	-642.86	493.64	0.00	0.00	0.768
2	4.85	0.00	-12.08	493.64	0.00	0.00	40.856
3	9.24	0.00	37.75	493.64	0.00	0.00	13.078
4	13.56	0.00	-45.63	493.64	0.00	0.00	10.818
5	17.97	0.00	651.66	493.64	0.00	0.00	0.758

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	-1273.43 (-1368.53)	285.20	557.75	-2676.35	53.09	79.64	1.96
2	4.97	278.45 (478.57)	320.41	1497.62	2236.86	53.09	53.09	4.67
3	9.24	971.02 (971.02)	354.14	707.44	1939.72	53.09	53.09	2.00
4	13.56	217.86 (427.84)	388.28	2305.92	2540.81	53.09	53.09	5.94
5	17.97	-1368.53 (-1368.53)	423.09	858.63	-2777.31	53.09	79.64	2.03

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	434.54	459.57	0.00	0.00	1.058
2	4.97	0.00	261.59	464.56	0.00	0.00	1.776
3	9.24	0.00	-5.45	469.34	0.00	0.00	86.177
4	13.56	0.00	-274.48	474.18	0.00	0.00	1.728
5	17.97	0.00	-445.43	479.11	0.00	0.00	1.076

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-697.92 (-863.26)	653.33	2155.59	-2848.24	53.09	53.09	3.30
2	3.85	-550.22 (-645.45)	543.94	2583.76	-3065.99	79.64	53.09	4.75
3	7.15	-1273.43 (-1273.43)	434.54	1124.75	-3296.11	53.09	79.64	2.59

Verifiche taglio



N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	189.39	541.39	0.00	0.00	2.859
2	3.85	0.00	-109.09	525.79	0.00	0.00	4.820
3	7.15	0.00	-285.20	510.18	0.00	0.00	1.789

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-612.38 (-776.91)	664.22	2597.91	-3038.66	53.09	53.09	3.91
2	3.85	-455.87 (-559.70)	554.83	3225.53	-3253.87	53.09	53.09	5.81

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

3 7.15 -1368.53 (-1368.53) 445.43 1065.28 -3272.91 53.09 79.64 2.39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	-188.47	542.94	0.00	0.00	2.881
2	3.85	26.55	118.94	0.00	2439.50	4159.95	20.510
3	7.15	0.00	403.68	511.73	0.00	0.00	1.268

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	687.95 (687.95)	186.93	648.68	2387.30	53.09	53.09	3.47
2	4.85	-512.11 (-512.18)	186.93	916.99	-2512.51	53.09	53.09	4.91
3	9.24	-256.33 (-258.22)	186.93	2279.04	-3148.15	53.09	53.09	12.19
4	13.56	-496.16 (-512.18)	186.93	916.99	-2512.51	53.09	53.09	4.91
5	17.97	617.00 (687.95)	186.93	648.68	2387.30	53.09	53.09	3.47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	-642.42	493.54	0.00	0.00	0.768
2	4.85	0.00	1.51	493.54	0.00	0.00	325.959
3	9.24	0.00	2.00	493.54	0.00	0.00	247.020
4	13.56	0.00	-22.70	493.54	0.00	0.00	21.747
5	17.97	0.00	652.23	493.54	0.00	0.00	0.757

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	-1270.28 (-1371.96)	285.57	557.03	-2676.11	53.09	79.64	1.95
2	4.97	279.92 (479.75)	320.78	1495.00	2235.87	53.09	53.09	4.66
3	9.24	970.88 (970.88)	354.52	708.43	1940.09	53.09	53.09	2.00
4	13.56	216.09 (426.36)	388.66	2321.49	2546.66	53.09	53.09	5.97
5	17.97	-1371.96 (-1371.96)	423.46	857.07	-2776.79	53.09	79.64	2.02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	434.16	459.63	0.00	0.00	1.059
2	4.97	0.00	261.22	464.62	0.00	0.00	1.779
3	9.24	0.00	-5.82	469.39	0.00	0.00	80.600
4	13.56	0.00	-274.86	474.23	0.00	0.00	1.725
5	17.97	0.00	-445.81	479.16	0.00	0.00	1.075

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-687.95 (-852.36)	652.95	2194.87	-2865.15	53.09	53.09	3.36
2	3.85	-544.74 (-641.03)	543.56	2609.40	-3077.33	79.64	53.09	4.80
3	7.15	-1270.28 (-1270.28)	434.16	1126.85	-3296.92	53.09	79.64	2.60

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	188.33	541.34	0.00	0.00	2.874
2	3.85	0.00	-110.30	525.73	0.00	0.00	4.767
3	7.15	0.00	-285.57	510.13	0.00	0.00	1.786

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-617.00 (-781.31)	664.60	2577.15	-3029.72	53.09	53.09	3.88
2	3.85	-459.58 (-563.06)	555.21	3199.77	-3245.04	53.09	53.09	5.76
3	7.15	-1371.96 (-1371.96)	445.81	1063.26	-3272.13	53.09	79.64	2.38

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	-188.21	543.00	0.00	0.00	2.885
2	3.85	26.55	118.54	0.00	2439.50	4160.03	20.580
3	7.15	0.00	403.95	511.79	0.00	0.00	1.267

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	745.35 (745.35)	189.04	599.68	2364.43	53.09	53.09	3.17
2	4.85	-542.98 (-548.02)	189.04	857.03	-2484.53	53.09	53.09	4.53
3	9.24	-377.17 (-402.72)	189.04	1253.00	-2669.32	53.09	53.09	6.63
4	13.56	-496.48 (-517.17)	189.04	918.68	-2513.30	53.09	53.09	4.86
5	17.97	666.28 (745.35)	189.04	599.68	2364.43	53.09	53.09	3.17

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	-675.91	493.85	0.00	0.00	0.731
2	4.85	0.00	-18.98	493.85	0.00	0.00	26.023
3	9.24	0.00	27.03	493.85	0.00	0.00	18.270
4	13.56	0.00	-21.89	493.85	0.00	0.00	22.565
5	17.97	0.00	685.14	493.85	0.00	0.00	0.721

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	-1396.62 (-1494.36)	309.26	553.59	-2674.96	53.09	79.64	1.79
2	4.97	305.22 (531.06)	344.47	1435.87	2213.64	53.09	53.09	4.17
3	9.24	1117.79 (1117.79)	378.21	648.85	1917.69	53.09	53.09	1.72
4	13.56	241.58 (477.52)	412.35	2140.22	2478.50	53.09	53.09	5.19
5	17.97	-1494.36 (-1494.36)	447.15	827.97	-2767.03	53.09	79.64	1.85

Verifiche taglio

	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	468.17	462.98	0.00	0.00	0.989
2	4.97	0.00	295.23	467.97	0.00	0.00	1.585
3	9.24	0.00	-5.60	472.75	0.00	0.00	84.448
4	13.56	0.00	-308.42	477.59	0.00	0.00	1.549
5	17.97	0.00	-479.37	482.52	0.00	0.00	1.007

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-745.35 (-911.82)	686.96	2141.17	-2842.03	53.09	53.09	3.12
2	3.85	-608.80 (-714.09)	577.57	2421.92	-2994.41	79.64	53.09	4.19
3	7.15	-1396.62 (-1396.62)	468.17	1101.94	-3287.21	53.09	79.64	2.35

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	190.69	546.19	0.00	0.00	2.864
2	3.85	0.00	-120.61	530.58	0.00	0.00	4.399
3	7.15	0.00	-309.26	514.98	0.00	0.00	1.665

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-666.28 (-832.23)	698.16	2521.58	-3005.80	53.09	53.09	3.61
2	3.85	-518.75 (-632.01)	588.76	2940.19	-3156.14	53.09	53.09	4.99
3	7.15	-1494.36 (-1494.36)	479.37	1047.71	-3266.06	53.09	79.64	2.19

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	-190.09	547.79	0.00	0.00	2.882
2	3.85	26.55	129.74	0.00	2439.50	4166.96	18.803
3	7.15	0.00	427.94	516.58	0.00	0.00	1.207

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	899.57 (899.57)	225.56	591.95	2360.83	53.09	53.09	2.62
2	4.85	-606.12 (-611.67)	225.56	928.48	-2517.88	53.09	53.09	4.12
3	9.24	-373.15 (-423.44)	225.56	1477.78	-2774.22	53.09	53.09	6.55
4	13.56	-394.26 (-406.10)	225.56	1562.94	-2813.96	53.09	53.09	6.93
5	17.97	599.86 (899.57)	225.56	591.95	2360.83	53.09	53.09	2.62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	-787.25	499.07	0.00	0.00	0.634
2	4.85	0.00	-22.47	499.07	0.00	0.00	22.207
3	9.24	0.00	53.21	499.07	0.00	0.00	9.379
4	13.56	0.00	-12.53	499.07	0.00	0.00	39.836

	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

5 17.97 0.00 574.26 499.07 0.00 0.00 0.869

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.51	-1145.26 (-1145.26)	233.57	544.95	-2672.06	53.09	79.64	2.33
2	4.97	371.05 (476.50)	268.78	1198.26	2124.29	53.09	53.09	4.46
3	9.24	605.94 (615.93)	302.51	1008.25	2052.84	53.09	53.09	3.33
4	13.56	123.09 (272.67)	336.65	3617.75	2930.22	53.09	53.09	10.75
5	17.97	-1115.39 (-1145.26)	371.46	905.96	-2793.20	53.09	79.64	2.44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.51	0.00	581.05	452.26	0.00	0.00	0.778
2	4.97	0.00	137.83	457.25	0.00	0.00	3.317
3	9.24	0.00	-27.85	462.03	0.00	0.00	16.587
4	13.56	0.00	-195.54	466.86	0.00	0.00	2.388
5	17.97	0.00	-366.49	471.79	0.00	0.00	1.287

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-899.57 (-1102.92)	799.84	2024.67	-2791.87	53.09	53.09	2.53
2	3.85	-591.42 (-642.25)	690.45	3861.04	-3591.54	79.64	53.09	5.59
3	7.15	-1145.26 (-1145.26)	581.05	1807.36	-3562.32	53.09	79.64	3.11

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	232.94	562.29	0.00	0.00	2.414
2	3.85	0.00	-58.23	546.69	0.00	0.00	9.389
3	7.15	0.00	-233.57	531.08	0.00	0.00	2.274

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLU (Approccio 2)]



Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.55	-599.86 (-793.16)	585.28	2076.68	-2814.26	53.09	53.09	3.55
2	3.85	-347.67 (-422.56)	475.89	3935.12	-3494.15	53.09	53.09	8.27
3	7.15	-1115.39 (-1115.39)	366.49	1076.90	-3277.44	53.09	79.64	2.94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.55	0.00	-221.41	531.68	0.00	0.00	2.401
2	3.85	26.55	85.79	0.00	2439.50	4143.64	28.437
3	7.15	0.00	351.96	500.47	0.00	0.00	1.422

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

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, espressa in kPa
σ_{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in kPa
σ_c	Tensione nel calcestruzzo, espressa in kPa
τ_c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa in kPa
A_{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm ²

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	593.76	170.80	53.09	53.09	38955	101348	3065
2	4.85	-319.63	170.80	53.09	53.09	48275	22058	1705
3	9.24	-351.79	170.80	53.09	53.09	54479	24055	1865
4	13.56	-370.06	170.80	53.09	53.09	58007	25186	1956
5	17.97	528.43	170.80	53.09	53.09	34945	88675	2742

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-460.70	-516
2	4.85	0.00	-33.07	-37
3	9.24	0.00	-6.90	-8
4	13.56	0.00	37.03	41
5	17.97	0.00	472.54	529

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-771.72	158.42	53.09	79.64	118175	60996	4813
2	4.97	216.38	193.20	53.09	53.09	20932	36884	1636
3	9.24	508.56	226.51	53.09	53.09	45684	104464	3671
4	13.56	152.25	260.23	53.09	53.09	16199	17325	1220
5	17.97	-886.23	294.61	53.09	79.64	129782	71992	5640



Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	299.86	415
2	4.97	0.00	143.37	198
3	9.24	0.00	-6.56	-9
4	13.56	0.00	-158.29	-219
5	17.97	0.00	-312.98	-433

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-593.76	468.16	53.09	53.09	87851	47523	3659
2	3.85	-384.77	384.01	79.64	53.09	49372	28407	2176
3	7.15	-771.72	299.86	53.09	79.64	94584	52926	4063

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	171.20	208
2	3.85	0.00	-46.70	-57
3	7.15	0.00	-158.42	-192

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-528.43	481.28	53.09	53.09	73387	43057	3292
2	3.85	-305.06	397.13	53.09	53.09	34025	26077	1956
3	7.15	-886.23	312.98	53.09	79.64	110234	60315	4639

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-172.85	-210
2	3.85	26.55	56.44	68
3	7.15	0.00	276.50	335

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	593.76	170.80	53.09	53.09	38955	101348	3065
2	4.85	-319.63	170.80	53.09	53.09	48275	22058	1705
3	9.24	-351.79	170.80	53.09	53.09	54479	24055	1865
4	13.56	-370.06	170.80	53.09	53.09	58007	25186	1956
5	17.97	528.43	170.80	53.09	53.09	34945	88675	2742

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-460.70	-516
2	4.85	0.00	-33.07	-37
3	9.24	0.00	-6.90	-8
4	13.56	0.00	37.03	41
5	17.97	0.00	472.54	529

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-771.72	158.42	53.09	79.64	118175	60996	4813
2	4.97	216.38	193.20	53.09	53.09	20932	36884	1636
3	9.24	508.56	226.51	53.09	53.09	45684	104464	3671
4	13.56	152.25	260.23	53.09	53.09	16199	17325	1220

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

5	17.97	-886.23	294.61	53.09	79.64	129782	71992	5640
---	-------	---------	--------	-------	-------	--------	-------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0.51	0.00	299.86	415
2	4.97	0.00	143.37	198
3	9.24	0.00	-6.56	-9
4	13.56	0.00	-158.29	-219
5	17.97	0.00	-312.98	-433

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.55	-593.76	468.16	53.09	53.09	87851	47523	3659
2	3.85	-384.77	384.01	79.64	53.09	49372	28407	2176
3	7.15	-771.72	299.86	53.09	79.64	94584	52926	4063

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0.55	0.00	171.20	208
2	3.85	0.00	-46.70	-57
3	7.15	0.00	-158.42	-192

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.55	-528.43	481.28	53.09	53.09	73387	43057	3292
2	3.85	-305.06	397.13	53.09	53.09	34025	26077	1956
3	7.15	-886.23	312.98	53.09	79.64	110234	60315	4639

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0.55	0.00	-172.85	-210
2	3.85	26.55	56.44	68
3	7.15	0.00	276.50	335

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.51	590.18	169.97	53.09	53.09	38723	100721	3046
2	4.85	-321.39	169.97	53.09	53.09	48679	22157	1713
3	9.24	-352.07	169.97	53.09	53.09	54599	24061	1866
4	13.56	-371.03	169.97	53.09	53.09	58261	25235	1961
5	17.97	525.92	169.97	53.09	53.09	34779	88256	2729

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
----	---	-----------------	---	----------

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

1	0.51	0.00	-460.77	-516
2	4.85	0.00	-32.53	-36
3	9.24	0.00	-6.83	-8
4	13.56	0.00	36.66	41
5	17.97	0.00	472.44	529

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 9 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-785.48	163.47	53.09	79.64	120164	62123	4901
2	4.97	203.01	198.25	53.09	53.09	19872	33333	1547
3	9.24	495.57	231.57	53.09	53.09	44700	100922	3587
4	13.56	139.64	265.29	53.09	53.09	15115	14268	1130
5	17.97	-898.46	299.66	53.09	79.64	131521	73002	5719

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	299.95	415
2	4.97	0.00	143.46	199
3	9.24	0.00	-6.47	-9
4	13.56	0.00	-158.20	-219
5	17.97	0.00	-312.89	-433

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-590.18	468.25	53.09	53.09	87102	47272	3638
2	3.85	-385.31	384.10	79.64	53.09	49474	28442	2178
3	7.15	-785.48	299.95	53.09	79.64	96540	53792	4131

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	170.39	207
2	3.85	0.00	-48.96	-59
3	7.15	0.00	-163.47	-198

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-525.92	481.19	53.09	53.09	72879	42878	3278
2	3.85	-306.60	397.04	53.09	53.09	34335	26189	1965
3	7.15	-898.46	312.89	53.09	79.64	111982	61082	4699

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-171.99	-209
2	3.85	26.55	58.41	71
3	7.15	0.00	281.13	341

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	550.42	159.03	53.09	53.09	36122	93895	2842
2	4.85	-352.45	159.03	53.09	53.09	55535	23939	1861
3	9.24	-252.85	159.03	53.09	53.09	36339	17746	1363
4	13.56	-337.19	159.03	53.09	53.09	52587	22995	1785
5	17.97	471.18	159.03	53.09	53.09	31257	78524	2450

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-461.13	-517
2	4.85	0.00	-19.59	-22
3	9.24	0.00	16.85	19
4	13.56	0.00	-13.67	-15
5	17.97	0.00	471.95	529

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-777.54	163.18	53.09	79.64	118878	61519	4853
2	4.97	212.22	197.95	53.09	53.09	20647	35538	1611
3	9.24	506.00	231.27	53.09	53.09	45554	103462	3658
4	13.56	151.30	264.99	53.09	53.09	16161	16819	1215
5	17.97	-885.54	299.36	53.09	79.64	129421	72020	5641

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	300.24	416
2	4.97	0.00	143.74	199
3	9.24	0.00	-6.19	-9
4	13.56	0.00	-157.92	-219
5	17.97	0.00	-312.61	-433

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-550.42	468.54	53.09	53.09	78859	44469	3411
2	3.85	-372.82	384.39	79.64	53.09	46927	27651	2114
3	7.15	-777.54	300.24	53.09	79.64	95395	53297	4092

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	159.71	194
2	3.85	0.00	-53.64	-65
3	7.15	0.00	-163.18	-198

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-471.18	480.91	53.09	53.09	61689	38964	2962
2	3.85	-284.01	396.76	53.09	53.09	29908	24518	1832
3	7.15	-885.54	312.61	53.09	79.64	110155	60267	4635

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-160.63	-195
2	3.85	26.55	64.83	79
3	7.15	0.00	281.32	341

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	591.05	170.07	53.09	53.09	38778	100882	3051
2	4.85	-320.49	170.07	53.09	53.09	48497	22102	1709
3	9.24	-347.56	170.07	53.09	53.09	53720	23783	1844
4	13.56	-367.58	170.07	53.09	53.09	57586	25023	1944
5	17.97	524.90	170.07	53.09	53.09	34718	88050	2724

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-460.72	-516
2	4.85	0.00	-31.87	-36
3	9.24	0.00	-5.07	-6
4	13.56	0.00	33.71	38
5	17.97	0.00	472.50	529

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


Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-772.04	158.71	53.09	79.64	118214	61026	4815
2	4.97	216.13	193.49	53.09	53.09	20916	36805	1635
3	9.24	508.40	226.81	53.09	53.09	45676	104402	3670
4	13.56	152.18	260.52	53.09	53.09	16195	17290	1219
5	17.97	-886.22	294.90	53.09	79.64	129765	71996	5640

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	299.88	415
2	4.97	0.00	143.39	198
3	9.24	0.00	-6.54	-9
4	13.56	0.00	-158.27	-219
5	17.97	0.00	-312.96	-433

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-591.05	468.18	53.09	53.09	87288	47332	3643
2	3.85	-384.00	384.03	79.64	53.09	49215	28359	2172
3	7.15	-772.04	299.88	53.09	79.64	94630	52947	4064

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	170.49	207
2	3.85	0.00	-47.13	-57
3	7.15	0.00	-158.71	-192

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-524.90	481.26	53.09	53.09	72664	42806	3272
2	3.85	-303.79	397.11	53.09	53.09	33773	25982	1949
3	7.15	-886.22	312.96	53.09	79.64	110233	60315	4639

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-172.09	-209
2	3.85	26.55	56.97	69
3	7.15	0.00	276.79	336

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	545.48	158.74	53.09	53.09	35815	92960	2817
2	4.85	-345.06	158.74	53.09	53.09	54130	23478	1824
3	9.24	-228.30	158.74	53.09	53.09	31657	16201	1240
4	13.56	-359.68	158.74	53.09	53.09	56957	24382	1897
5	17.97	473.46	158.74	53.09	53.09	31393	78991	2461

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-460.91	-516
2	4.85	0.00	-12.83	-14
3	9.24	0.00	-0.94	-1
4	13.56	0.00	-2.26	-3
5	17.97	0.00	472.23	529

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-775.95	163.39	53.09	79.64	118607	61403	4844
2	4.97	212.96	198.17	53.09	53.09	20713	35698	1616
3	9.24	505.92	231.49	53.09	53.09	45551	103427	3658
4	13.56	150.40	265.20	53.09	53.09	16083	16609	1208
5	17.97	-887.27	299.58	53.09	79.64	129693	72154	5651

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	300.05	415
2	4.97	0.00	143.55	199
3	9.24	0.00	-6.38	-9
4	13.56	0.00	-158.11	-219
5	17.97	0.00	-312.80	-433

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-545.48	468.35	53.09	53.09	77853	44117	3383
2	3.85	-370.10	384.20	79.64	53.09	46392	27476	2099
3	7.15	-775.95	300.05	53.09	79.64	95178	53195	4084

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	159.21	193
2	3.85	0.00	-54.23	-66
3	7.15	0.00	-163.39	-198

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-473.46	481.10	53.09	53.09	62141	39130	2976
2	3.85	-285.84	396.95	53.09	53.09	30253	24655	1843
3	7.15	-887.27	312.80	53.09	79.64	110392	60378	4644

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-160.54	-195
2	3.85	26.55	64.63	78
3	7.15	0.00	281.48	341

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	590.28	170.03	53.09	53.09	38730	100737	3047
2	4.85	-319.34	170.03	53.09	53.09	48279	22030	1703

Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

3	9.24	-343.74	170.03	53.09	53.09	52986	23546	1825
4	13.56	-371.08	170.03	53.09	53.09	58265	25239	1961
5	17.97	525.26	170.03	53.09	53.09	34739	88123	2725

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0.51	0.00	-460.68	-516
2	4.85	0.00	-30.82	-35
3	9.24	0.00	-7.83	-9
4	13.56	0.00	35.48	40
5	17.97	0.00	472.55	529

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.51	-771.80	158.75	53.09	79.64	118171	61008	4814
2	4.97	216.25	193.52	53.09	53.09	20926	36829	1636
3	9.24	508.39	226.84	53.09	53.09	45676	104396	3670
4	13.56	152.04	260.56	53.09	53.09	16183	17257	1218
5	17.97	-886.49	294.93	53.09	79.64	129807	72017	5642

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0.51	0.00	299.85	415
2	4.97	0.00	143.36	198
3	9.24	0.00	-6.57	-9
4	13.56	0.00	-158.30	-219
5	17.97	0.00	-312.99	-433

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.55	-590.28	468.15	53.09	53.09	87131	47278	3639
2	3.85	-383.58	384.00	79.64	53.09	49132	28332	2169
3	7.15	-771.80	299.85	53.09	79.64	94596	52931	4063

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0.55	0.00	170.41	207
2	3.85	0.00	-47.22	-57
3	7.15	0.00	-158.75	-193

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.55	-525.26	481.29	53.09	53.09	72735	42832	3274
2	3.85	-304.07	397.14	53.09	53.09	33827	26004	1950
3	7.15	-886.49	312.99	53.09	79.64	110270	60332	4640

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-172.07	-209
2	3.85	26.55	56.94	69
3	7.15	0.00	276.82	336

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	655.19	162.24	53.09	53.09	42591	113972	3361
2	4.85	-388.47	162.24	53.09	53.09	62247	26208	2042
3	9.24	-411.74	162.24	53.09	53.09	66751	27644	2158
4	13.56	-438.06	162.24	53.09	53.09	71848	29266	2288
5	17.97	591.33	162.24	53.09	53.09	38678	101574	3046

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-534.63	-599
2	4.85	0.00	-34.82	-39
3	9.24	0.00	-6.90	-8
4	13.56	0.00	39.16	44
5	17.97	0.00	546.29	612

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-1051.74	215.81	53.09	79.64	161061	83127	6559
2	4.97	271.50	250.59	53.09	53.09	26379	45667	2059
3	9.24	832.22	283.91	53.09	53.09	73255	177982	5930
4	13.56	204.34	317.62	53.09	53.09	21414	25278	1622
5	17.97	-1164.59	352.00	53.09	79.64	172384	94007	7377

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	375.03	519
2	4.97	0.00	218.54	302
3	9.24	0.00	-6.46	-9
4	13.56	0.00	-233.27	-323
5	17.97	0.00	-387.96	-537

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-655.19	543.33	53.09	53.09	94940	52763	4053
2	3.85	-502.87	459.18	79.64	53.09	67728	36672	2823
3	7.15	-1051.74	375.03	53.09	79.64	130635	71633	5508

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA  GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	162.60	197
2	3.85	0.00	-79.55	-96
3	7.15	0.00	-215.81	-262

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-591.33	556.26	53.09	53.09	80831	48382	3694
2	3.85	-424.21	472.11	53.09	53.09	52773	35488	2686
3	7.15	-1164.59	387.96	53.09	79.64	146063	78912	6076

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-164.20	-199
2	3.85	26.55	88.78	108
3	7.15	0.00	334.55	406

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	741.17	182.26	53.09	53.09	48160	129031	3801
2	4.85	-423.38	182.26	53.09	53.09	67407	28638	2229
3	9.24	-409.51	182.26	53.09	53.09	64725	27781	2160
4	13.56	-381.44	182.26	53.09	53.09	59301	26043	2021
5	17.97	554.15	182.26	53.09	53.09	36692	92737	2878

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-596.46	-668
2	4.85	0.00	-36.81	-41
3	9.24	0.00	7.61	9
4	13.56	0.00	44.32	50
5	17.97	0.00	484.70	543

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-911.94	173.86	53.09	79.64	140356	71843	5674
2	4.97	308.15	208.64	53.09	53.09	28835	57634	2283
3	9.24	547.85	241.96	53.09	53.09	49179	112700	3953
4	13.56	138.42	275.68	53.09	53.09	15102	13405	1126
5	17.97	-954.22	310.05	53.09	79.64	140111	77393	6066

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
----	---	-----------------	---	----------------

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

1	0.51	0.00	437.73	606
2	4.97	0.00	131.08	181
3	9.24	0.00	-18.85	-26
4	13.56	0.00	-170.58	-236
5	17.97	0.00	-325.27	-450

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-741.17	606.03	53.09	53.09	108040	59583	4580
2	3.85	-493.15	521.88	79.64	53.09	61087	36712	2802
3	7.15	-911.94	437.73	53.09	79.64	107523	63746	4870

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	185.75	225
2	3.85	0.00	-44.82	-54
3	7.15	0.00	-173.87	-211

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-554.15	493.57	53.09	53.09	77777	45025	3447
2	3.85	-329.20	409.42	53.09	53.09	37997	27962	2103
3	7.15	-954.22	325.27	53.09	79.64	119295	64767	4985

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-181.39	-220
2	3.85	26.55	64.39	78
3	7.15	0.00	292.42	355

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	547.22	169.57	53.09	53.09	36081	92418	2834
2	4.85	-279.99	169.57	53.09	53.09	40740	19571	1506
3	9.24	-314.89	169.57	53.09	53.09	47457	21748	1681
4	13.56	-331.02	169.57	53.09	53.09	50567	22750	1761
5	17.97	480.70	169.57	53.09	53.09	31994	79521	2505

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-414.22	-464
2	4.85	0.00	-30.79	-34
3	9.24	0.00	-6.93	-8
4	13.56	0.00	34.45	39
5	17.97	0.00	426.20	478

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-654.30	136.64	53.09	79.64	100071	51756	4083
2	4.97	176.95	171.41	53.09	53.09	17303	29159	1347
3	9.24	419.56	204.73	53.09	53.09	37990	84748	3044
4	13.56	113.39	238.45	53.09	53.09	12486	10270	927
5	17.97	-770.10	272.83	53.09	79.64	111898	62841	4918

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	252.65	350
2	4.97	0.00	120.23	166
3	9.24	0.00	-6.63	-9
4	13.56	0.00	-135.02	-187
5	17.97	0.00	-265.91	-368

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-547.22	420.95	53.09	53.09	81756	43668	3366
2	3.85	-328.08	336.80	79.64	53.09	41403	24318	1859
3	7.15	-654.30	252.65	53.09	79.64	80274	44849	3443

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	169.95	206
2	3.85	0.00	-35.83	-43
3	7.15	0.00	-136.64	-166

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-480.70	434.21	53.09	53.09	67022	39127	2993
2	3.85	-247.57	350.06	53.09	53.09	25800	21409	1598
3	7.15	-770.10	265.91	53.09	79.64	96101	52321	4026

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-171.62	-208
2	3.85	26.55	46.02	56
3	7.15	0.00	254.35	308

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	583.50	170.64	53.09	53.09	38324	99372	3014
2	4.85	-327.13	170.64	53.09	53.09	49733	22522	1742
3	9.24	-351.82	170.64	53.09	53.09	54497	24054	1865
4	13.56	-362.92	170.64	53.09	53.09	56640	24742	1921
5	17.97	538.15	170.64	53.09	53.09	35540	90574	2790

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-462.52	-518
2	4.85	0.00	-31.30	-35
3	9.24	0.00	-5.31	-6
4	13.56	0.00	38.72	43
5	17.97	0.00	470.71	527

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-788.28	170.89	53.09	79.64	120231	62464	4926
2	4.97	208.32	196.97	53.09	53.09	20304	34686	1583
3	9.24	508.65	221.96	53.09	53.09	45614	104852	3668
4	13.56	160.58	247.25	53.09	53.09	16804	20021	1274
5	17.97	-869.49	273.03	53.09	79.64	128167	70360	5518

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	301.77	418
2	4.97	0.00	145.28	201
3	9.24	0.00	-4.65	-6
4	13.56	0.00	-156.38	-216
5	17.97	0.00	-311.07	-431

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-583.50	470.07	53.09	53.09	85584	46824	3601
2	3.85	-374.14	385.92	79.64	53.09	47081	27751	2121
3	7.15	-788.28	301.77	53.09	79.64	96846	53995	4146

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	171.57	208
2	3.85	0.00	-48.88	-59
3	7.15	0.00	-170.89	-207

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-538.15	479.37	53.09	53.09	75528	43726	3347
2	3.85	-316.23	395.22	53.09	53.09	36369	26878	2021
3	7.15	-869.49	311.07	53.09	79.64	107945	59236	4555

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-172.15	-209
2	3.85	26.55	54.74	66
3	7.15	0.00	258.71	314

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	620.11	163.88	53.09	53.09	40467	107026	3189
2	4.85	-437.70	163.88	53.09	53.09	71646	29266	2287
3	9.24	-236.76	163.88	53.09	53.09	32885	16792	1285
4	13.56	-289.84	163.88	53.09	53.09	43075	20116	1552
5	17.97	433.95	163.88	53.09	53.09	29035	70919	2269

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-552.47	-619
2	4.85	0.00	-12.99	-15
3	9.24	0.00	42.76	48
4	13.56	0.00	-27.83	-31
5	17.97	0.00	435.62	488

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-832.99	176.18	53.09	79.64	127284	65930	5200
2	4.97	241.49	202.27	53.09	53.09	23173	42177	1817
3	9.24	442.38	227.25	53.09	53.09	40244	88444	3219
4	13.56	93.97	252.54	53.09	53.09	10829	5802	791
5	17.97	-832.56	278.33	53.09	79.64	121841	67659	5300

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	393.03	544
2	4.97	0.00	110.46	153
3	9.24	0.00	-16.40	-23
4	13.56	0.00	-144.79	-200
5	17.97	0.00	-275.68	-382

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

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

Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

1	0.55	-620.11	561.33	53.09	53.09	86373	50488	3862
2	3.85	-409.76	477.18	79.64	53.09	47607	30925	2346
3	7.15	-832.99	393.03	53.09	79.64	98559	58131	4443

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	168.30	204
2	3.85	0.00	-48.13	-58
3	7.15	0.00	-176.18	-214

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-433.95	443.98	53.09	53.09	56738	35897	2729
2	3.85	-255.05	359.83	53.09	53.09	26631	22049	1646
3	7.15	-832.56	275.68	53.09	79.64	104507	56389	4342

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-161.80	-196
2	3.85	26.55	65.91	80
3	7.15	0.00	263.81	320

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	612.75	163.36	53.09	53.09	40008	105641	3153
2	4.85	-426.70	163.36	53.09	53.09	69557	28581	2233
3	9.24	-200.20	163.36	53.09	53.09	25957	14474	1100
4	13.56	-323.33	163.36	53.09	53.09	49571	22192	1719
5	17.97	437.33	163.36	53.09	53.09	29236	71617	2285

Verifiche taglio



N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-552.15	-619
2	4.85	0.00	-2.92	-3
3	9.24	0.00	16.27	18
4	13.56	0.00	-10.85	-12
5	17.97	0.00	436.04	489

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-830.64	176.46	53.09	79.64	126883	65758	5187
2	4.97	242.59	202.54	53.09	53.09	23269	42419	1825
3	9.24	442.27	227.53	53.09	53.09	40240	88398	3219
4	13.56	92.66	252.82	53.09	53.09	10711	5556	782
5	17.97	-835.12	278.60	53.09	79.64	122246	67857	5316

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	392.75	544
2	4.97	0.00	110.18	152
3	9.24	0.00	-16.68	-23
4	13.56	0.00	-145.07	-201
5	17.97	0.00	-275.96	-382

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-612.75	561.05	53.09	53.09	84881	49962	3819
2	3.85	-405.69	476.90	79.64	53.09	46817	30660	2325
3	7.15	-830.64	392.75	53.09	79.64	98239	57978	4431

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	167.47	203
2	3.85	0.00	-49.02	-59
3	7.15	0.00	-176.46	-214

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-437.33	444.26	53.09	53.09	57407	36143	2748
2	3.85	-257.81	360.11	53.09	53.09	27152	22256	1663
3	7.15	-835.12	275.96	53.09	79.64	104857	56553	4355

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-161.58	-196
2	3.85	26.55	65.62	80
3	7.15	0.00	264.01	320

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	563.79	144.39	53.09	53.09	36722	97682	2896
2	4.85	-405.99	144.39	53.09	53.09	67068	27038	2116
3	9.24	-263.58	144.39	53.09	53.09	39533	18235	1408
4	13.56	-406.30	144.39	53.09	53.09	67127	27057	2118
5	17.97	513.47	144.39	53.09	53.09	33638	87914	2648

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-514.85	-577

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

2	4.85	0.00	-8.33	-9
3	9.24	0.00	-0.28	0
4	13.56	0.00	-2.25	-3
5	17.97	0.00	522.34	585

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{is}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-1062.06	236.34	53.09	79.64	161667	84266	6642
2	4.97	225.59	262.42	53.09	53.09	22629	33965	1744
3	9.24	835.38	287.41	53.09	53.09	73576	178460	5955
4	13.56	176.35	312.70	53.09	53.09	18874	19367	1418
5	17.97	-1138.31	338.48	53.09	79.64	168785	91790	7205

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	355.01	491
2	4.97	0.00	222.59	308
3	9.24	0.00	-4.37	-6
4	13.56	0.00	-232.86	-322
5	17.97	0.00	-363.75	-503

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{is}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-563.79	523.31	53.09	53.09	77580	46050	3518
2	3.85	-459.69	439.16	79.64	53.09	60451	33732	2590
3	7.15	-1062.06	355.01	53.09	79.64	133142	71983	5542

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	145.30	176
2	3.85	0.00	-92.01	-112
3	7.15	0.00	-236.34	-287

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{is}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-513.47	532.05	53.09	53.09	66657	42547	3232
2	3.85	-398.73	447.90	53.09	53.09	49313	33398	2526
3	7.15	-1138.31	363.75	53.09	79.64	143567	76898	5925

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-145.54	-177
2	3.85	26.55	98.10	119
3	7.15	0.00	324.21	393

Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	678.09	171.33	53.09	53.09	44131	117675	3481
2	4.85	-452.73	171.33	53.09	53.09	73962	30297	2367
3	9.24	-260.60	171.33	53.09	53.09	36885	18378	1409
4	13.56	-330.61	171.33	53.09	53.09	50351	22748	1760
5	17.97	464.20	171.33	53.09	53.09	31003	76183	2424

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-597.32	-669
2	4.85	0.00	-10.93	-12
3	9.24	0.00	19.11	21
4	13.56	0.00	4.67	5
5	17.97	0.00	440.21	493

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-875.86	180.22	53.09	79.64	134101	69235	5463
2	4.97	274.36	206.30	53.09	53.09	25984	49720	2048
3	9.24	456.23	231.29	53.09	53.09	41454	91460	3317
4	13.56	88.58	256.58	53.09	53.09	10371	4699	754
5	17.97	-857.59	282.36	53.09	79.64	125729	69619	5455

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	438.63	607
2	4.97	0.00	106.01	147
3	9.24	0.00	-20.85	-29
4	13.56	0.00	-149.24	-207
5	17.97	0.00	-280.13	-388

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-678.09	606.93	53.09	53.09	94954	55129	4219
2	3.85	-446.78	522.78	79.64	53.09	51731	33742	2559
3	7.15	-875.86	438.63	53.09	79.64	102350	61481	4692

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	176.46	214
2	3.85	0.00	-45.80	-56
3	7.15	0.00	-180.22	-219

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-464.20	448.43	53.09	53.09	62599	38112	2906
2	3.85	-272.07	364.28	53.09	53.09	29678	23348	1749
3	7.15	-857.59	280.13	53.09	79.64	107846	58026	4469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-168.65	-205
2	3.85	26.55	65.55	80
3	7.15	0.00	267.88	325

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	659.74	205.29	53.09	53.09	43513	111353	3417
2	4.85	-320.76	222.67	53.09	53.09	44505	22758	1741
3	9.24	-368.85	240.24	53.09	53.09	52380	25986	1994
4	13.56	-376.90	257.53	53.09	53.09	52606	26694	2044
5	17.97	596.71	275.18	53.09	53.09	40610	93554	3155

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-484.41	-543
2	4.85	0.00	-40.68	-46
3	9.24	0.00	-7.50	-8
4	13.56	0.00	44.37	50
5	17.97	0.00	501.35	562

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]



Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-795.77	214.92	53.09	79.64	119135	63796	5015
2	4.97	228.19	264.30	53.09	53.09	22876	34439	1764
3	9.24	524.21	311.61	53.09	53.09	48374	101445	3849
4	13.56	141.36	359.48	53.09	53.09	16112	9645	1181
5	17.97	-955.69	408.29	53.09	79.64	135254	79145	6170

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	311.56	431
2	4.97	0.00	147.76	205
3	9.24	0.00	-9.16	-13
4	13.56	0.00	-167.97	-232
5	17.97	0.00	-329.88	-457

<p>GENERAL CONTRACTOR</p> 	<p>ALTA SORVEGLIANZA</p> 			
	<p>Progetto</p> <p>IN17</p>	<p>Lotto</p> <p>11</p>	<p>Codifica</p> <p>EI2CLIN9400001</p>	<p>B</p>

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-659.74	492.11	53.09	53.09	99732	52456	4048
2	3.85	-364.97	401.84	79.64	53.09	44071	27323	2080
3	7.15	-795.77	311.56	53.09	79.64	97412	54610	4191

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	225.08	273
2	3.85	0.00	-33.40	-41
3	7.15	0.00	-214.92	-261

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-596.71	510.43	53.09	53.09	85307	48238	3700
2	3.85	-227.17	420.15	53.09	53.09	17796	20423	1500
3	7.15	-955.69	329.88	53.09	79.64	119267	64929	4996

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-258.83	-314
2	3.85	26.55	55.97	68
3	7.15	0.00	370.99	450

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione



N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	605.88	205.70	53.09	53.09	40210	100875	3151
2	4.85	-276.84	223.08	53.09	53.09	36102	19984	1519
3	9.24	-327.58	240.65	53.09	53.09	44453	23392	1786
4	13.56	-334.95	257.94	53.09	53.09	44566	24050	1832
5	17.97	538.22	275.59	53.09	53.09	36989	82229	2863

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-432.35	-484
2	4.85	0.00	-38.03	-43
3	9.24	0.00	-7.84	-9
4	13.56	0.00	40.59	45
5	17.97	0.00	449.18	503

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90.00 cm

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-728.90	212.95	53.09	79.64	108278	58711	4610
2	4.97	200.36	262.33	53.09	53.09	20451	28100	1566
3	9.24	466.71	309.63	53.09	53.09	43574	87785	3452
4	13.56	114.67	357.51	53.09	53.09	13657	5130	989
5	17.97	-887.95	406.32	53.09	79.64	124281	73976	5758

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	283.02	392
2	4.97	0.00	133.82	185
3	9.24	0.00	-9.11	-13
4	13.56	0.00	-153.76	-213
5	17.97	0.00	-301.24	-417

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-605.88	439.07	53.09	53.09	92567	48012	3710
2	3.85	-304.60	361.04	79.64	53.09	34940	23048	1747
3	7.15	-728.90	283.02	53.09	79.64	89347	49986	3837

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	227.05	275
2	3.85	0.00	-31.43	-38
3	7.15	0.00	-212.95	-258

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-538.22	457.29	53.09	53.09	77176	43473	3335
2	3.85	-172.44	379.26	53.09	53.09	10466	15928	1158
3	7.15	-887.95	301.24	53.09	79.64	111086	60248	4637

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	-257.69	-313
2	3.85	26.55	54.36	66
3	7.15	0.00	367.46	446

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	534.40	143.64	53.09	53.09	34910	92037	2750
2	4.85	-402.63	143.64	53.09	53.09	66477	26821	2099
3	9.24	-238.99	143.64	53.09	53.09	34860	16692	1285

Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

4	13.56	-346.61	143.64	53.09	53.09	55627	23369	1821
5	17.97	470.88	143.64	53.09	53.09	31014	79710	2437

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	-490.62	-550
2	4.85	0.00	-11.04	-12
3	9.24	0.00	28.21	32
4	13.56	0.00	-33.02	-37
5	17.97	0.00	497.22	557

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.51	-972.65	218.25	53.09	79.64	147960	77203	6085
2	4.97	204.91	244.34	53.09	53.09	20629	30425	1588
3	9.24	726.74	269.33	53.09	53.09	64347	153680	5198
4	13.56	159.81	294.61	53.09	53.09	17213	16866	1290
5	17.97	-1043.10	320.40	53.09	79.64	154133	84287	6613

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.51	0.00	330.32	457
2	4.97	0.00	197.90	274
3	9.24	0.00	-4.04	-6
4	13.56	0.00	-207.50	-287
5	17.97	0.00	-338.39	-468

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-534.40	498.62	53.09	53.09	73347	43679	3336
2	3.85	-419.43	414.47	79.64	53.09	54126	30923	2370
3	7.15	-972.65	330.32	53.09	79.64	121663	66000	5080

Verifiche taglio



N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.55	0.00	144.90	176
2	3.85	0.00	-82.79	-100
3	7.15	0.00	-218.26	-265

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm



Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.55	-470.88	506.69	53.09	53.09	59797	39214	2973
2	3.85	-350.06	422.54	53.09	53.09	41274	29611	2231
3	7.15	-1043.10	338.39	53.09	79.64	131297	70543	5434

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	τ_c
1	0.55	0.00	-144.45	-175
2	3.85	26.55	90.33	110
3	7.15	0.00	306.04	371

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

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° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	593.76	0.00	0.20	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-319.63	0.00	0.20	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-351.79	0.00	0.20	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-370.06	0.00	0.20	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	528.43	0.00	0.20	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-771.72	0.04	0.20	86.38	0.043
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	216.38	0.00	0.20	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	508.56	0.00	0.20	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	152.25	0.00	0.20	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-886.23	0.04	0.20	86.38	0.049

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-593.76	0.00	0.20	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-384.77	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-771.72	0.03	0.20	86.38	0.032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]



N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-528.43	0.00	0.20	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-305.06	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-886.23	0.03	0.20	86.38	0.040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	593.76	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-319.63	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-351.79	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-370.06	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	528.43	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-771.72	0.04	0.30	86.38	0.043
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	216.38	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	508.56	0.00	0.30	0.00	0.000

GENERAL CONTRACTOR 				ALTA SORVEGLIANZA 					
				Progetto	Lotto	Codifica			
				IN17	11	E12CLIN940001		B	

4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	152.25	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-886.23	0.04	0.30	86.38	0.049

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-593.76	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-384.77	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-771.72	0.03	0.30	86.38	0.032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-528.43	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-305.06	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-886.23	0.03	0.30	86.38	0.040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	590.18	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-321.39	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-352.07	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-371.03	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	525.92	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 9 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-785.48	0.04	0.30	86.38	0.044
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	203.01	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	495.57	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	139.64	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-898.46	0.04	0.30	86.38	0.050

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Frequente)]



N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-590.18	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-385.31	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-785.48	0.03	0.30	86.38	0.033

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-525.92	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-306.60	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-898.46	0.04	0.30	86.38	0.040

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	550.42	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-352.45	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-252.85	0.00	0.30	0.00	0.000

GENERAL CONTRACTOR 				ALTA SORVEGLIANZA 					
				Progetto	Lotto	Codifica			
				IN17	11	E12CLIN9400001		B	

4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-337.19	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	471.18	0.00	0.30	0.00	0.000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-777.54	0.04	0.30	86.38	0.044
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	212.22	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	506.00	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	151.30	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-885.54	0.04	0.30	86.38	0.049

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-550.42	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-372.82	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-777.54	0.03	0.30	86.38	0.033

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-471.18	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-284.01	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-885.54	0.03	0.30	86.38	0.040

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	591.05	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-320.49	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-347.56	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-367.58	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	524.90	0.00	0.30	0.00	0.000

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



N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-772.04	0.04	0.30	86.38	0.043
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	216.13	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	508.40	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	152.18	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-886.22	0.04	0.30	86.38	0.049

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-591.05	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-384.00	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-772.04	0.03	0.30	86.38	0.032

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-524.90	0.00	0.30	0.00	0.000

GENERAL CONTRACTOR 				ALTA SORVEGLIANZA 					
				Progetto	Lotto	Codifica			
				IN17	11	EI2CLIN9400001		B	

2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-303.79	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-886.22	0.03	0.30	86.38	0.040

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	545.48	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-345.06	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-228.30	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-359.68	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	473.46	0.00	0.30	0.00	0.000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-775.95	0.04	0.30	86.38	0.044
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	212.96	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	505.92	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	150.40	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-887.27	0.04	0.30	86.38	0.049

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-545.48	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-370.10	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-775.95	0.03	0.30	86.38	0.032

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-473.46	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-285.84	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-887.27	0.03	0.30	86.38	0.040



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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	590.28	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-319.34	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-343.74	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-371.08	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	525.26	0.00	0.30	0.00	0.000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-771.80	0.04	0.30	86.38	0.043
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	216.25	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	508.39	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	152.04	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-886.49	0.04	0.30	86.38	0.049

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

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-590.28	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-383.58	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-771.80	0.03	0.30	86.38	0.032

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-525.26	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-304.07	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-886.49	0.03	0.30	86.38	0.040

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	655.19	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-388.47	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-411.74	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-438.06	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	591.33	0.00	0.30	0.00	0.000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-1051.74	0.06	0.30	86.38	0.064
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	271.50	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	832.22	0.08	0.30	121.06	0.067
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	204.34	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-1164.59	0.06	0.30	86.38	0.069

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-655.19	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-502.87	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-1051.74	0.04	0.30	86.38	0.049



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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-591.33	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-424.21	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-1164.59	0.05	0.30	86.38	0.057

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	741.17	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-423.38	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-409.51	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-381.44	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	554.15	0.00	0.30	0.00	0.000

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

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-911.94	0.05	0.30	86.38	0.054
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	308.15	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	547.85	0.04	0.30	121.06	0.036
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	138.42	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-954.22	0.05	0.30	86.38	0.054

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-741.17	0.04	0.30	121.06	0.034
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-493.15	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-911.94	0.03	0.30	86.38	0.038

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-554.15	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-329.20	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-954.22	0.04	0.30	86.38	0.044

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	547.22	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-279.99	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-314.89	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-331.02	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	480.70	0.00	0.30	0.00	0.000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-654.30	0.03	0.30	86.38	0.035
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	176.95	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	419.56	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	113.39	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-770.10	0.04	0.30	86.38	0.040

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-547.22	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-328.08	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-654.30	0.00	0.30	0.00	0.000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-480.70	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-247.57	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-770.10	0.03	0.30	86.38	0.033

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente)]

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN940001	B

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	583.50	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-327.13	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-351.82	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-362.92	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	538.15	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-788.28	0.04	0.30	86.38	0.044
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	208.32	0.00	0.30	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	508.65	0.00	0.30	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	160.58	0.00	0.30	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-869.49	0.04	0.30	86.38	0.048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-583.50	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-374.14	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-788.28	0.03	0.30	86.38	0.033

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-538.15	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-316.23	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-869.49	0.03	0.30	86.38	0.039

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



N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	620.11	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-437.70	0.00	100.00	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-236.76	0.00	100.00	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-289.84	0.00	100.00	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	433.95	0.00	100.00	0.00	0.000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-832.99	0.04	100.00	86.38	0.048
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	241.49	0.00	100.00	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	442.38	0.00	100.00	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	93.97	0.00	100.00	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-832.56	0.04	100.00	86.38	0.045

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-620.11	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-409.76	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-832.99	0.03	100.00	86.38	0.034

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-433.95	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-255.05	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-832.56	0.03	100.00	86.38	0.037

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	612.75	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-426.70	0.00	100.00	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-200.20	0.00	100.00	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-323.33	0.00	100.00	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	437.33	0.00	100.00	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-830.64	0.04	100.00	86.38	0.048
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	242.59	0.00	100.00	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	442.27	0.00	100.00	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	92.66	0.00	100.00	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-835.12	0.04	100.00	86.38	0.045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-612.75	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-405.69	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-830.64	0.03	100.00	86.38	0.034

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]



N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-437.33	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-257.81	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-835.12	0.03	100.00	86.38	0.037

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	563.79	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-405.99	0.00	100.00	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-263.58	0.00	100.00	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-406.30	0.00	100.00	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	513.47	0.00	100.00	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-1062.06	0.06	100.00	86.38	0.064
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	225.59	0.00	100.00	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	835.38	0.08	100.00	121.06	0.067
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	176.35	0.00	100.00	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-1138.31	0.06	100.00	86.38	0.067

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN940001	B

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-563.79	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-459.69	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-1062.06	0.04	100.00	86.38	0.051

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-513.47	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-398.73	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-1138.31	0.05	100.00	86.38	0.055

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	678.09	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-452.73	0.00	100.00	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-260.60	0.00	100.00	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-330.61	0.00	100.00	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	464.20	0.00	100.00	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-875.86	0.04	100.00	86.38	0.051
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	274.36	0.00	100.00	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	456.23	0.00	100.00	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	88.58	0.00	100.00	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-857.59	0.04	100.00	86.38	0.047

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]


N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-678.09	0.03	100.00	121.06	0.028
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-446.78	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-875.86	0.03	100.00	86.38	0.036

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-464.20	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-272.07	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-857.59	0.03	100.00	86.38	0.038

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	659.74	0.00	0.20	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-320.76	0.00	0.20	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-368.85	0.00	0.20	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-376.90	0.00	0.20	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	596.71	0.00	0.20	0.00	0.000

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-795.77	0.04	0.20	86.38	0.044
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	228.19	0.00	0.20	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	524.21	0.04	0.20	121.06	0.031
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	141.36	0.00	0.20	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-955.69	0.05	0.20	86.38	0.052

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-659.74	0.04	0.20	121.06	0.030
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-364.97	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-795.77	0.03	0.20	86.38	0.034

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-596.71	0.00	0.20	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-227.17	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-955.69	0.04	0.20	86.38	0.044

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	605.88	0.00	0.20	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-276.84	0.00	0.20	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-327.58	0.00	0.20	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-334.95	0.00	0.20	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	538.22	0.00	0.20	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-728.90	0.03	0.20	86.38	0.039
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	200.36	0.00	0.20	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	466.71	0.00	0.20	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	114.67	0.00	0.20	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-887.95	0.04	0.20	86.38	0.046

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-605.88	0.00	0.20	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-304.60	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-728.90	0.03	0.20	86.38	0.030

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-538.22	0.00	0.20	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-172.44	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-887.95	0.04	0.20	86.38	0.040

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



	Progetto	Lotto	Codifica	
	IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	53.09	758.16	-758.16	534.40	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.85	53.09	53.09	758.16	-758.16	-402.63	0.00	100.00	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	758.16	-758.16	-238.99	0.00	100.00	0.00	0.000
4	13.56	53.09	53.09	758.16	-758.16	-346.61	0.00	100.00	0.00	0.000
5	17.97	53.09	53.09	758.16	-758.16	470.88	0.00	100.00	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Rara)]



N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.51	53.09	79.64	532.72	-567.99	-972.65	0.05	100.00	86.38	0.058
2	4.97	53.09	53.09	523.50	-523.50	204.91	0.00	100.00	0.00	0.000
3	9.24	53.09	53.09	523.50	-523.50	726.74	0.07	100.00	121.06	0.056
4	13.56	53.09	53.09	523.50	-523.50	159.81	0.00	100.00	0.00	0.000
5	17.97	53.09	79.64	532.72	-567.99	-1043.10	0.05	100.00	86.38	0.061

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-534.40	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.85	79.64	53.09	710.90	-670.36	-419.43	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-972.65	0.04	100.00	86.38	0.045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.55	53.09	53.09	659.36	-659.36	-470.88	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.85	53.09	53.09	659.36	-659.36	-350.06	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.15	53.09	79.64	670.36	-710.90	-1043.10	0.04	100.00	86.38	0.050

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 			
		Progetto	Lotto	Codifica	
		IN17	11	EI2CLIN9400001	B

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u_{xmin} [cm]	u_{xmax} [cm]	u_{ymin} [cm]	u_{ymax} [cm]
0.51	0.0012	0.1901	0.2653	0.5950
4.85	-0.0007	0.1863	0.1226	0.2554
9.24	-0.0028	0.1819	0.0480	0.1723
13.56	-0.0048	0.1772	0.1398	0.2848
17.89	-0.0068	0.1719	0.3381	0.6128

Inviluppo spostamenti traverso

X [m]	u_{xmin} [cm]	u_{xmax} [cm]	u_{ymin} [cm]	u_{ymax} [cm]
0.51	0.0401	0.2836	0.2719	0.6085
4.97	0.0453	0.2850	0.6376	1.3449
9.24	0.0499	0.2854	0.8258	1.8263
13.56	0.0541	0.2849	0.6243	1.3575
17.97	0.0573	0.2834	0.3451	0.6243

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u_{xmin} [cm]	u_{xmax} [cm]	u_{ymin} [cm]	u_{ymax} [cm]
0.55	0.0012	0.1901	0.2653	0.5950
3.85	-0.0949	0.1978	0.2689	0.6023
7.15	0.0401	0.2836	0.2719	0.6085

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u_{xmin} [cm]	u_{xmax} [cm]	u_{ymin} [cm]	u_{ymax} [cm]
0.55	-0.0068	0.1719	0.3381	0.6128
3.85	0.0918	0.2551	0.3419	0.6191
7.15	0.0573	0.2834	0.3451	0.6243

Sollecitazioni massime e minime

Elemento	M [kNm]	X [m]	V [kN]	X [m]	N [kN]	X [m]
Fondazione	-899.57 (27)	0.51	-787.25 (27)	0.51	457.49 (6)	17.97
Piedritto sinistro	-1396.62 (26)	7.15	362.26 (6)	0.55	799.84 (27)	0.55
Piedritto destro	-1497.01 (3)	7.15	520.13 (5)	7.05	698.45 (3)	0.55
Traverso	-1497.01 (3)	17.97	581.05 (27)	0.51	587.06 (5)	17.97

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{tmin} [kPa]	σ_{tmax} [kPa]
0.51	133	298
4.85	61	128
9.24	24	86
13.56	70	142
17.97	169	306

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

Altezza sezione H = 110.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.51	53.09	53.09	2.62
4.85	53.09	53.09	4.12
9.24	53.09	53.09	6.55
13.56	53.09	53.09	4.69
17.97	53.09	53.09	2.62

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.51	497.56	0.00	0.00	0.00
4.85	497.56	0.00	0.00	0.00
9.24	497.56	0.00	0.00	0.00
13.56	497.56	0.00	0.00	0.00
17.97	497.56	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.51	53.09	79.64	1.79
4.97	53.09	53.09	4.16
9.24	53.09	53.09	1.72
13.56	53.09	53.09	5.19
17.97	53.09	79.64	1.85

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.51	451.54	0.00	0.00	0.00
4.97	456.53	0.00	0.00	0.00
9.24	461.30	0.00	0.00	0.00
13.56	466.14	0.00	0.00	0.00
17.97	471.07	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.55	53.09	53.09	2.53
3.85	79.64	53.09	4.19
7.15	53.09	79.64	2.35

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.55	553.47	0.00	0.00	0.00
3.85	537.86	0.00	0.00	0.00
7.15	522.26	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.55	53.09	53.09	2.39
3.85	53.09	53.09	4.97
7.15	53.09	79.64	2.18

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN9400001

B

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0.55	530.87	0.00	0.00	0.00
3.85	0.00	2439.50	4142.46	26.55
7.15	499.66	0.00	0.00	0.00

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 110.00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0.51	53.09	53.09	3801	129031	48160
4.85	53.09	53.09	2367	30297	73962
9.24	53.09	53.09	2160	27781	66751
13.56	53.09	53.09	2288	29266	71848
17.97	53.09	53.09	3155	101574	40610

X	τ_c	A_{sw}
0.51	-669	0.00
4.85	-46	0.00
9.24	48	0.00
13.56	50	0.00
17.97	612	0.00

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90.00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0.51	53.09	79.64	6642	84266	161667
4.97	53.09	53.09	2283	57634	28835
9.24	53.09	53.09	5955	178460	73576
13.56	53.09	53.09	1622	25278	21414
17.97	53.09	79.64	7377	94007	172384



X	τ_c	A_{sw}
0.51	607	0.00
4.97	308	0.00
9.24	-29	0.00
13.56	-323	0.00
17.97	-537	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0.55	53.09	53.09	4580	59583	108040
3.85	79.64	53.09	2823	36712	67728
7.15	53.09	79.64	5542	71983	133142

Y	τ_c	A_{sw}
0.55	275	0.00
3.85	-112	0.00

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B



7.15 -287 0.00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 102.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.55	53.09	53.09	3700	48382	85307
3.85	53.09	53.09	2686	35488	52773
7.15	53.09	79.64	6076	78912	146063

Y	τ _c	A _{sw}
0.55	-314	0.00
3.85	119	26.55
7.15	450	0.00

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN940001	B

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>q_u</i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]
<i>Q_U</i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN/m]
<i>Q_V</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	q_u	Q_U	Q_V	FS
1	67.87	55.96	92.25	69.48	53.75	74.28	13766	254394.87	2544.38	99.98
2	67.87	55.96	92.25	69.49	53.76	74.29	13687	252942.73	2544.38	99.41
3	67.87	55.96	92.25	69.37	53.67	74.04	13179	243551.42	2499.46	97.44
4	67.87	55.96	92.25	69.35	53.66	74.02	13344	246592.02	2499.46	98.66
5	67.87	55.96	92.25	21.34	17.27	11.12	3207	59268.83	1688.93	35.09
6	67.87	55.96	92.25	9.44	8.25	3.22	1343	24813.14	1305.68	19.00
24	67.87	55.96	92.25	69.57	53.82	74.37	13011	240439.98	2544.38	94.50
25	67.87	55.96	92.25	69.55	53.80	74.35	13190	243743.26	2544.38	95.80
26	67.87	55.96	92.25	69.39	53.68	74.06	13038	240949.87	2499.46	96.40
27	67.87	55.96	92.25	69.34	53.64	74.01	13484	249189.75	2499.46	99.70

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto

Lotto

Codifica

IN17

11

EI2CLIN940001

B

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm ⁴]
Fondazione	11000.00	11091666.67
Piedritto sinistro	10200.00	8843400.00
Piedritto destro	10200.00	8843400.00
Traverso	9000.00	6075000.00

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	51.00	55.00	59.50	55.00	Fond
2	2	3	59.50	55.00	68.00	55.00	Fond
3	3	4	68.00	55.00	76.50	55.00	Fond
4	4	5	76.50	55.00	85.00	55.00	Fond
5	5	6	85.00	55.00	93.50	55.00	Fond
6	6	7	93.50	55.00	102.00	55.00	Fond
7	7	8	102.00	55.00	111.86	55.00	Fond
8	8	9	111.86	55.00	121.73	55.00	Fond
9	9	10	121.73	55.00	131.59	55.00	Fond
10	10	11	131.59	55.00	141.46	55.00	Fond
11	11	12	141.46	55.00	151.32	55.00	Fond
12	12	13	151.32	55.00	161.19	55.00	Fond
13	13	14	161.19	55.00	171.05	55.00	Fond
14	14	15	171.05	55.00	180.92	55.00	Fond
15	15	16	180.92	55.00	190.78	55.00	Fond
16	16	17	190.78	55.00	200.65	55.00	Fond
17	17	18	200.65	55.00	210.51	55.00	Fond
18	18	19	210.51	55.00	220.38	55.00	Fond
19	19	20	220.38	55.00	230.24	55.00	Fond
20	20	21	230.24	55.00	240.11	55.00	Fond
21	21	22	240.11	55.00	249.97	55.00	Fond
22	22	23	249.97	55.00	259.84	55.00	Fond
23	23	24	259.84	55.00	269.70	55.00	Fond
24	24	25	269.70	55.00	279.57	55.00	Fond
25	25	26	279.57	55.00	289.43	55.00	Fond
26	26	27	289.43	55.00	299.30	55.00	Fond
27	27	28	299.30	55.00	309.16	55.00	Fond
28	28	29	309.16	55.00	319.03	55.00	Fond
29	29	30	319.03	55.00	328.89	55.00	Fond
30	30	31	328.89	55.00	338.76	55.00	Fond
31	31	32	338.76	55.00	348.62	55.00	Fond
32	32	33	348.62	55.00	358.49	55.00	Fond
33	33	34	358.49	55.00	368.35	55.00	Fond
34	34	35	368.35	55.00	378.22	55.00	Fond
35	35	36	378.22	55.00	388.08	55.00	Fond
36	36	37	388.08	55.00	397.95	55.00	Fond
37	37	38	397.95	55.00	407.81	55.00	Fond
38	38	39	407.81	55.00	417.68	55.00	Fond
39	39	40	417.68	55.00	427.54	55.00	Fond
40	40	41	427.54	55.00	437.41	55.00	Fond
41	41	42	437.41	55.00	447.27	55.00	Fond
42	42	43	447.27	55.00	457.14	55.00	Fond
43	43	44	457.14	55.00	467.00	55.00	Fond
44	44	45	467.00	55.00	476.09	55.00	Fond
45	45	46	476.09	55.00	485.18	55.00	Fond
46	46	47	485.18	55.00	494.27	55.00	Fond
47	47	48	494.27	55.00	503.36	55.00	Fond
48	48	49	503.36	55.00	512.45	55.00	Fond
49	49	50	512.45	55.00	521.55	55.00	Fond

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

50	50	51	521.55	55.00	530.64	55.00	Fond
51	51	52	530.64	55.00	539.73	55.00	Fond
52	52	53	539.73	55.00	548.82	55.00	Fond
53	53	54	548.82	55.00	557.91	55.00	Fond
54	54	55	557.91	55.00	567.00	55.00	Fond
55	55	56	567.00	55.00	576.38	55.00	Fond
56	56	57	576.38	55.00	585.75	55.00	Fond
57	57	58	585.75	55.00	595.13	55.00	Fond
58	58	59	595.13	55.00	604.50	55.00	Fond
59	59	60	604.50	55.00	613.88	55.00	Fond
60	60	61	613.88	55.00	623.25	55.00	Fond
61	61	62	623.25	55.00	632.63	55.00	Fond
62	62	63	632.63	55.00	642.00	55.00	Fond
63	63	64	642.00	55.00	651.38	55.00	Fond
64	64	65	651.38	55.00	660.75	55.00	Fond
65	65	66	660.75	55.00	670.13	55.00	Fond
66	66	67	670.13	55.00	679.50	55.00	Fond
67	67	68	679.50	55.00	688.88	55.00	Fond
68	68	69	688.88	55.00	698.25	55.00	Fond
69	69	70	698.25	55.00	707.63	55.00	Fond
70	70	71	707.63	55.00	717.00	55.00	Fond
71	71	72	717.00	55.00	726.86	55.00	Fond
72	72	73	726.86	55.00	736.71	55.00	Fond
73	73	74	736.71	55.00	746.57	55.00	Fond
74	74	75	746.57	55.00	756.43	55.00	Fond
75	75	76	756.43	55.00	766.29	55.00	Fond
76	76	77	766.29	55.00	776.14	55.00	Fond
77	77	78	776.14	55.00	786.00	55.00	Fond
78	78	79	786.00	55.00	795.86	55.00	Fond
79	79	80	795.86	55.00	805.71	55.00	Fond
80	80	81	805.71	55.00	815.57	55.00	Fond
81	81	82	815.57	55.00	825.43	55.00	Fond
82	82	83	825.43	55.00	835.29	55.00	Fond
83	83	84	835.29	55.00	845.14	55.00	Fond
84	84	85	845.14	55.00	855.00	55.00	Fond
85	85	86	855.00	55.00	864.86	55.00	Fond
86	86	87	864.86	55.00	874.71	55.00	Fond
87	87	88	874.71	55.00	884.57	55.00	Fond
88	88	89	884.57	55.00	894.43	55.00	Fond
89	89	90	894.43	55.00	904.29	55.00	Fond
90	90	91	904.29	55.00	914.14	55.00	Fond
91	91	92	914.14	55.00	924.00	55.00	Fond
92	92	93	924.00	55.00	933.30	55.00	Fond
93	93	94	933.30	55.00	942.60	55.00	Fond
94	94	95	942.60	55.00	951.90	55.00	Fond
95	95	96	951.90	55.00	961.20	55.00	Fond
96	96	97	961.20	55.00	970.50	55.00	Fond
97	97	98	970.50	55.00	979.80	55.00	Fond
98	98	99	979.80	55.00	989.10	55.00	Fond
99	99	100	989.10	55.00	998.40	55.00	Fond
100	100	101	998.40	55.00	1007.70	55.00	Fond
101	101	102	1007.70	55.00	1017.00	55.00	Fond
102	102	103	1017.00	55.00	1026.68	55.00	Fond
103	103	104	1026.68	55.00	1036.35	55.00	Fond
104	104	105	1036.35	55.00	1046.03	55.00	Fond
105	105	106	1046.03	55.00	1055.71	55.00	Fond
106	106	107	1055.71	55.00	1065.39	55.00	Fond
107	107	108	1065.39	55.00	1075.06	55.00	Fond
108	108	109	1075.06	55.00	1084.74	55.00	Fond
109	109	110	1084.74	55.00	1094.42	55.00	Fond
110	110	111	1094.42	55.00	1104.10	55.00	Fond
111	111	112	1104.10	55.00	1113.77	55.00	Fond
112	112	113	1113.77	55.00	1123.45	55.00	Fond
113	113	114	1123.45	55.00	1133.13	55.00	Fond
114	114	115	1133.13	55.00	1142.81	55.00	Fond
115	115	116	1142.81	55.00	1152.48	55.00	Fond
116	116	117	1152.48	55.00	1162.16	55.00	Fond
117	117	118	1162.16	55.00	1171.84	55.00	Fond
118	118	119	1171.84	55.00	1181.52	55.00	Fond

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

119	119	120	1181.52	55.00	1191.19	55.00	Fond
120	120	121	1191.19	55.00	1200.87	55.00	Fond
121	121	122	1200.87	55.00	1210.55	55.00	Fond
122	122	123	1210.55	55.00	1220.23	55.00	Fond
123	123	124	1220.23	55.00	1229.90	55.00	Fond
124	124	125	1229.90	55.00	1239.58	55.00	Fond
125	125	126	1239.58	55.00	1249.26	55.00	Fond
126	126	127	1249.26	55.00	1258.94	55.00	Fond
127	127	128	1258.94	55.00	1268.61	55.00	Fond
128	128	129	1268.61	55.00	1278.29	55.00	Fond
129	129	130	1278.29	55.00	1287.97	55.00	Fond
130	130	131	1287.97	55.00	1297.65	55.00	Fond
131	131	132	1297.65	55.00	1307.32	55.00	Fond
132	132	133	1307.32	55.00	1317.00	55.00	Fond
133	133	134	1317.00	55.00	1326.75	55.00	Fond
134	134	135	1326.75	55.00	1336.50	55.00	Fond
135	135	136	1336.50	55.00	1346.25	55.00	Fond
136	136	137	1346.25	55.00	1356.00	55.00	Fond
137	137	138	1356.00	55.00	1365.75	55.00	Fond
138	138	139	1365.75	55.00	1375.50	55.00	Fond
139	139	140	1375.50	55.00	1385.25	55.00	Fond
140	140	141	1385.25	55.00	1395.00	55.00	Fond
141	141	142	1395.00	55.00	1404.75	55.00	Fond
142	142	143	1404.75	55.00	1414.50	55.00	Fond
143	143	144	1414.50	55.00	1424.25	55.00	Fond
144	144	145	1424.25	55.00	1434.00	55.00	Fond
145	145	146	1434.00	55.00	1443.75	55.00	Fond
146	146	147	1443.75	55.00	1453.50	55.00	Fond
147	147	148	1453.50	55.00	1463.25	55.00	Fond
148	148	149	1463.25	55.00	1473.00	55.00	Fond
149	149	150	1473.00	55.00	1482.75	55.00	Fond
150	150	151	1482.75	55.00	1492.50	55.00	Fond
151	151	152	1492.50	55.00	1502.25	55.00	Fond
152	152	153	1502.25	55.00	1512.00	55.00	Fond
153	153	154	1512.00	55.00	1521.75	55.00	Fond
154	154	155	1521.75	55.00	1531.50	55.00	Fond
155	155	156	1531.50	55.00	1541.25	55.00	Fond
156	156	157	1541.25	55.00	1551.00	55.00	Fond
157	157	158	1551.00	55.00	1560.75	55.00	Fond
158	158	159	1560.75	55.00	1570.50	55.00	Fond
159	159	160	1570.50	55.00	1580.25	55.00	Fond
160	160	161	1580.25	55.00	1590.00	55.00	Fond
161	161	162	1590.00	55.00	1599.75	55.00	Fond
162	162	163	1599.75	55.00	1609.50	55.00	Fond
163	163	164	1609.50	55.00	1619.25	55.00	Fond
164	164	165	1619.25	55.00	1629.00	55.00	Fond
165	165	166	1629.00	55.00	1638.75	55.00	Fond
166	166	167	1638.75	55.00	1648.50	55.00	Fond
167	167	168	1648.50	55.00	1658.25	55.00	Fond
168	168	169	1658.25	55.00	1668.00	55.00	Fond
169	169	170	1668.00	55.00	1677.75	55.00	Fond
170	170	171	1677.75	55.00	1687.50	55.00	Fond
171	171	172	1687.50	55.00	1697.25	55.00	Fond
172	172	173	1697.25	55.00	1707.00	55.00	Fond
173	173	174	1707.00	55.00	1716.75	55.00	Fond
174	174	175	1716.75	55.00	1726.50	55.00	Fond
175	175	176	1726.50	55.00	1736.25	55.00	Fond
176	176	177	1736.25	55.00	1746.00	55.00	Fond
177	177	178	1746.00	55.00	1754.50	55.00	Fond
178	178	179	1754.50	55.00	1763.00	55.00	Fond
179	179	180	1763.00	55.00	1771.50	55.00	Fond
180	180	181	1771.50	55.00	1780.00	55.00	Fond
181	181	182	1780.00	55.00	1788.50	55.00	Fond
182	182	183	1788.50	55.00	1797.00	55.00	Fond
183	1	369	51.00	55.00	51.00	64.71	PiedL
184	369	370	51.00	64.71	51.00	74.41	PiedL
185	370	371	51.00	74.41	51.00	84.12	PiedL
186	371	372	51.00	84.12	51.00	93.82	PiedL
187	372	373	51.00	93.82	51.00	103.53	PiedL

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

188	373	374	51.00	103.53	51.00	113.24	PiedL
189	374	375	51.00	113.24	51.00	122.94	PiedL
190	375	376	51.00	122.94	51.00	132.65	PiedL
191	376	377	51.00	132.65	51.00	142.35	PiedL
192	377	378	51.00	142.35	51.00	152.06	PiedL
193	378	379	51.00	152.06	51.00	161.76	PiedL
194	379	380	51.00	161.76	51.00	171.47	PiedL
195	380	381	51.00	171.47	51.00	181.18	PiedL
196	381	382	51.00	181.18	51.00	190.88	PiedL
197	382	383	51.00	190.88	51.00	200.59	PiedL
198	383	384	51.00	200.59	51.00	210.29	PiedL
199	384	385	51.00	210.29	51.00	220.00	PiedL
200	385	386	51.00	220.00	51.00	229.71	PiedL
201	386	387	51.00	229.71	51.00	239.41	PiedL
202	387	388	51.00	239.41	51.00	249.12	PiedL
203	388	389	51.00	249.12	51.00	258.82	PiedL
204	389	390	51.00	258.82	51.00	268.53	PiedL
205	390	391	51.00	268.53	51.00	278.24	PiedL
206	391	392	51.00	278.24	51.00	287.94	PiedL
207	392	393	51.00	287.94	51.00	297.65	PiedL
208	393	394	51.00	297.65	51.00	307.35	PiedL
209	394	395	51.00	307.35	51.00	317.06	PiedL
210	395	396	51.00	317.06	51.00	326.76	PiedL
211	396	397	51.00	326.76	51.00	336.47	PiedL
212	397	398	51.00	336.47	51.00	346.18	PiedL
213	398	399	51.00	346.18	51.00	355.88	PiedL
214	399	400	51.00	355.88	51.00	365.59	PiedL
215	400	401	51.00	365.59	51.00	375.29	PiedL
216	401	402	51.00	375.29	51.00	385.00	PiedL
217	402	403	51.00	385.00	51.00	394.71	PiedL
218	403	404	51.00	394.71	51.00	404.41	PiedL
219	404	405	51.00	404.41	51.00	414.12	PiedL
220	405	406	51.00	414.12	51.00	423.82	PiedL
221	406	407	51.00	423.82	51.00	433.53	PiedL
222	407	408	51.00	433.53	51.00	443.24	PiedL
223	408	409	51.00	443.24	51.00	452.94	PiedL
224	409	410	51.00	452.94	51.00	462.65	PiedL
225	410	411	51.00	462.65	51.00	472.35	PiedL
226	411	412	51.00	472.35	51.00	482.06	PiedL
227	412	413	51.00	482.06	51.00	491.76	PiedL
228	413	414	51.00	491.76	51.00	501.47	PiedL
229	414	415	51.00	501.47	51.00	511.18	PiedL
230	415	416	51.00	511.18	51.00	520.88	PiedL
231	416	417	51.00	520.88	51.00	530.59	PiedL
232	417	418	51.00	530.59	51.00	540.29	PiedL
233	418	419	51.00	540.29	51.00	550.00	PiedL
234	419	420	51.00	550.00	51.00	559.71	PiedL
235	420	421	51.00	559.71	51.00	569.41	PiedL
236	421	422	51.00	569.41	51.00	579.12	PiedL
237	422	423	51.00	579.12	51.00	588.82	PiedL
238	423	424	51.00	588.82	51.00	598.53	PiedL
239	424	425	51.00	598.53	51.00	608.24	PiedL
240	425	426	51.00	608.24	51.00	617.94	PiedL
241	426	427	51.00	617.94	51.00	627.65	PiedL
242	427	428	51.00	627.65	51.00	637.35	PiedL
243	428	429	51.00	637.35	51.00	647.06	PiedL
244	429	430	51.00	647.06	51.00	656.76	PiedL
245	430	431	51.00	656.76	51.00	666.47	PiedL
246	431	432	51.00	666.47	51.00	676.18	PiedL
247	432	433	51.00	676.18	51.00	685.88	PiedL
248	433	434	51.00	685.88	51.00	695.59	PiedL
249	434	435	51.00	695.59	51.00	705.29	PiedL
250	435	637	51.00	705.29	51.00	715.00	PiedL
251	183	503	1797.00	55.00	1797.00	64.71	PiedR
252	503	504	1797.00	64.71	1797.00	74.41	PiedR
253	504	505	1797.00	74.41	1797.00	84.12	PiedR
254	505	506	1797.00	84.12	1797.00	93.82	PiedR
255	506	507	1797.00	93.82	1797.00	103.53	PiedR
256	507	508	1797.00	103.53	1797.00	113.24	PiedR

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

257	508	509	1797.00	113.24	1797.00	122.94	PiedR
258	509	510	1797.00	122.94	1797.00	132.65	PiedR
259	510	511	1797.00	132.65	1797.00	142.35	PiedR
260	511	512	1797.00	142.35	1797.00	152.06	PiedR
261	512	513	1797.00	152.06	1797.00	161.76	PiedR
262	513	514	1797.00	161.76	1797.00	171.47	PiedR
263	514	515	1797.00	171.47	1797.00	181.18	PiedR
264	515	516	1797.00	181.18	1797.00	190.88	PiedR
265	516	517	1797.00	190.88	1797.00	200.59	PiedR
266	517	518	1797.00	200.59	1797.00	210.29	PiedR
267	518	519	1797.00	210.29	1797.00	220.00	PiedR
268	519	520	1797.00	220.00	1797.00	229.71	PiedR
269	520	521	1797.00	229.71	1797.00	239.41	PiedR
270	521	522	1797.00	239.41	1797.00	249.12	PiedR
271	522	523	1797.00	249.12	1797.00	258.82	PiedR
272	523	524	1797.00	258.82	1797.00	268.53	PiedR
273	524	525	1797.00	268.53	1797.00	278.24	PiedR
274	525	526	1797.00	278.24	1797.00	287.94	PiedR
275	526	527	1797.00	287.94	1797.00	297.65	PiedR
276	527	528	1797.00	297.65	1797.00	307.35	PiedR
277	528	529	1797.00	307.35	1797.00	317.06	PiedR
278	529	530	1797.00	317.06	1797.00	326.76	PiedR
279	530	531	1797.00	326.76	1797.00	336.47	PiedR
280	531	532	1797.00	336.47	1797.00	346.18	PiedR
281	532	533	1797.00	346.18	1797.00	355.88	PiedR
282	533	534	1797.00	355.88	1797.00	365.59	PiedR
283	534	535	1797.00	365.59	1797.00	375.29	PiedR
284	535	536	1797.00	375.29	1797.00	385.00	PiedR
285	536	537	1797.00	385.00	1797.00	394.71	PiedR
286	537	538	1797.00	394.71	1797.00	404.41	PiedR
287	538	539	1797.00	404.41	1797.00	414.12	PiedR
288	539	540	1797.00	414.12	1797.00	423.82	PiedR
289	540	541	1797.00	423.82	1797.00	433.53	PiedR
290	541	542	1797.00	433.53	1797.00	443.24	PiedR
291	542	543	1797.00	443.24	1797.00	452.94	PiedR
292	543	544	1797.00	452.94	1797.00	462.65	PiedR
293	544	545	1797.00	462.65	1797.00	472.35	PiedR
294	545	546	1797.00	472.35	1797.00	482.06	PiedR
295	546	547	1797.00	482.06	1797.00	491.76	PiedR
296	547	548	1797.00	491.76	1797.00	501.47	PiedR
297	548	549	1797.00	501.47	1797.00	511.18	PiedR
298	549	550	1797.00	511.18	1797.00	520.88	PiedR
299	550	551	1797.00	520.88	1797.00	530.59	PiedR
300	551	552	1797.00	530.59	1797.00	540.29	PiedR
301	552	553	1797.00	540.29	1797.00	550.00	PiedR
302	553	554	1797.00	550.00	1797.00	559.71	PiedR
303	554	555	1797.00	559.71	1797.00	569.41	PiedR
304	555	556	1797.00	569.41	1797.00	579.12	PiedR
305	556	557	1797.00	579.12	1797.00	588.82	PiedR
306	557	558	1797.00	588.82	1797.00	598.53	PiedR
307	558	559	1797.00	598.53	1797.00	608.24	PiedR
308	559	560	1797.00	608.24	1797.00	617.94	PiedR
309	560	561	1797.00	617.94	1797.00	627.65	PiedR
310	561	562	1797.00	627.65	1797.00	637.35	PiedR
311	562	563	1797.00	637.35	1797.00	647.06	PiedR
312	563	564	1797.00	647.06	1797.00	656.76	PiedR
313	564	565	1797.00	656.76	1797.00	666.47	PiedR
314	565	566	1797.00	666.47	1797.00	676.18	PiedR
315	566	567	1797.00	676.18	1797.00	685.88	PiedR
316	567	568	1797.00	685.88	1797.00	695.59	PiedR
317	568	569	1797.00	695.59	1797.00	705.29	PiedR
318	569	730	1797.00	705.29	1797.00	715.00	PiedR
319	637	638	51.00	715.00	68.00	715.00	Trav
320	638	639	68.00	715.00	85.00	715.00	Trav
321	639	640	85.00	715.00	102.00	715.00	Trav
322	640	641	102.00	715.00	120.67	715.00	Trav
323	641	642	120.67	715.00	139.33	715.00	Trav
324	642	643	139.33	715.00	158.00	715.00	Trav
325	643	644	158.00	715.00	176.67	715.00	Trav

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

326	644	645	176.67	715.00	195.33	715.00	Trav
327	645	646	195.33	715.00	214.00	715.00	Trav
328	646	647	214.00	715.00	232.67	715.00	Trav
329	647	648	232.67	715.00	251.33	715.00	Trav
330	648	649	251.33	715.00	270.00	715.00	Trav
331	649	650	270.00	715.00	288.67	715.00	Trav
332	650	651	288.67	715.00	307.33	715.00	Trav
333	651	652	307.33	715.00	326.00	715.00	Trav
334	652	653	326.00	715.00	344.67	715.00	Trav
335	653	654	344.67	715.00	363.33	715.00	Trav
336	654	655	363.33	715.00	382.00	715.00	Trav
337	655	656	382.00	715.00	401.14	715.00	Trav
338	656	657	401.14	715.00	420.29	715.00	Trav
339	657	658	420.29	715.00	439.43	715.00	Trav
340	658	659	439.43	715.00	458.57	715.00	Trav
341	659	660	458.57	715.00	477.71	715.00	Trav
342	660	661	477.71	715.00	496.86	715.00	Trav
343	661	662	496.86	715.00	516.00	715.00	Trav
344	662	663	516.00	715.00	535.14	715.00	Trav
345	663	664	535.14	715.00	554.29	715.00	Trav
346	664	665	554.29	715.00	573.43	715.00	Trav
347	665	666	573.43	715.00	592.57	715.00	Trav
348	666	667	592.57	715.00	611.71	715.00	Trav
349	667	668	611.71	715.00	630.86	715.00	Trav
350	668	669	630.86	715.00	650.00	715.00	Trav
351	669	670	650.00	715.00	669.14	715.00	Trav
352	670	671	669.14	715.00	688.29	715.00	Trav
353	671	672	688.29	715.00	707.43	715.00	Trav
354	672	673	707.43	715.00	726.57	715.00	Trav
355	673	674	726.57	715.00	745.71	715.00	Trav
356	674	675	745.71	715.00	764.86	715.00	Trav
357	675	676	764.86	715.00	784.00	715.00	Trav
358	676	677	784.00	715.00	801.50	715.00	Trav
359	677	678	801.50	715.00	819.00	715.00	Trav
360	678	679	819.00	715.00	836.50	715.00	Trav
361	679	680	836.50	715.00	854.00	715.00	Trav
362	680	681	854.00	715.00	871.50	715.00	Trav
363	681	682	871.50	715.00	889.00	715.00	Trav
364	682	683	889.00	715.00	906.50	715.00	Trav
365	683	684	906.50	715.00	924.00	715.00	Trav
366	684	685	924.00	715.00	941.50	715.00	Trav
367	685	686	941.50	715.00	959.00	715.00	Trav
368	686	687	959.00	715.00	976.50	715.00	Trav
369	687	688	976.50	715.00	994.00	715.00	Trav
370	688	689	994.00	715.00	1011.50	715.00	Trav
371	689	690	1011.50	715.00	1029.00	715.00	Trav
372	690	691	1029.00	715.00	1046.50	715.00	Trav
373	691	692	1046.50	715.00	1064.00	715.00	Trav
374	692	693	1064.00	715.00	1083.49	715.00	Trav
375	693	694	1083.49	715.00	1102.97	715.00	Trav
376	694	695	1102.97	715.00	1122.46	715.00	Trav
377	695	696	1122.46	715.00	1141.94	715.00	Trav
378	696	697	1141.94	715.00	1161.43	715.00	Trav
379	697	698	1161.43	715.00	1180.91	715.00	Trav
380	698	699	1180.91	715.00	1200.40	715.00	Trav
381	699	700	1200.40	715.00	1219.89	715.00	Trav
382	700	701	1219.89	715.00	1239.37	715.00	Trav
383	701	702	1239.37	715.00	1258.86	715.00	Trav
384	702	703	1258.86	715.00	1278.34	715.00	Trav
385	703	704	1278.34	715.00	1297.83	715.00	Trav
386	704	705	1297.83	715.00	1317.31	715.00	Trav
387	705	706	1317.31	715.00	1336.80	715.00	Trav
388	706	707	1336.80	715.00	1356.29	715.00	Trav
389	707	708	1356.29	715.00	1375.77	715.00	Trav
390	708	709	1375.77	715.00	1395.26	715.00	Trav
391	709	710	1395.26	715.00	1414.74	715.00	Trav
392	710	711	1414.74	715.00	1434.23	715.00	Trav
393	711	712	1434.23	715.00	1453.71	715.00	Trav
394	712	713	1453.71	715.00	1473.20	715.00	Trav

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

395	713	714	1473.20	715.00	1492.69	715.00	Trav
396	714	715	1492.69	715.00	1512.17	715.00	Trav
397	715	716	1512.17	715.00	1531.66	715.00	Trav
398	716	717	1531.66	715.00	1551.14	715.00	Trav
399	717	718	1551.14	715.00	1570.63	715.00	Trav
400	718	719	1570.63	715.00	1590.11	715.00	Trav
401	719	720	1590.11	715.00	1609.60	715.00	Trav
402	720	721	1609.60	715.00	1629.09	715.00	Trav
403	721	722	1629.09	715.00	1648.57	715.00	Trav
404	722	723	1648.57	715.00	1668.06	715.00	Trav
405	723	724	1668.06	715.00	1687.54	715.00	Trav
406	724	725	1687.54	715.00	1707.03	715.00	Trav
407	725	726	1707.03	715.00	1726.51	715.00	Trav
408	726	727	1726.51	715.00	1746.00	715.00	Trav
409	727	728	1746.00	715.00	1763.00	715.00	Trav
410	728	729	1763.00	715.00	1780.00	715.00	Trav
411	729	730	1780.00	715.00	1797.00	715.00	Trav
412	1	184	51.00	55.00	51.00	-45.00	MollaF
413	2	185	59.50	55.00	59.50	-45.00	MollaF
414	3	186	68.00	55.00	68.00	-45.00	MollaF
415	4	187	76.50	55.00	76.50	-45.00	MollaF
416	5	188	85.00	55.00	85.00	-45.00	MollaF
417	6	189	93.50	55.00	93.50	-45.00	MollaF
418	7	190	102.00	55.00	102.00	-45.00	MollaF
419	8	191	111.86	55.00	111.86	-45.00	MollaF
420	9	192	121.73	55.00	121.73	-45.00	MollaF
421	10	193	131.59	55.00	131.59	-45.00	MollaF
422	11	194	141.46	55.00	141.46	-45.00	MollaF
423	12	195	151.32	55.00	151.32	-45.00	MollaF
424	13	196	161.19	55.00	161.19	-45.00	MollaF
425	14	197	171.05	55.00	171.05	-45.00	MollaF
426	15	198	180.92	55.00	180.92	-45.00	MollaF
427	16	199	190.78	55.00	190.78	-45.00	MollaF
428	17	200	200.65	55.00	200.65	-45.00	MollaF
429	18	201	210.51	55.00	210.51	-45.00	MollaF
430	19	202	220.38	55.00	220.38	-45.00	MollaF
431	20	203	230.24	55.00	230.24	-45.00	MollaF
432	21	204	240.11	55.00	240.11	-45.00	MollaF
433	22	205	249.97	55.00	249.97	-45.00	MollaF
434	23	206	259.84	55.00	259.84	-45.00	MollaF
435	24	207	269.70	55.00	269.70	-45.00	MollaF
436	25	208	279.57	55.00	279.57	-45.00	MollaF
437	26	209	289.43	55.00	289.43	-45.00	MollaF
438	27	210	299.30	55.00	299.30	-45.00	MollaF
439	28	211	309.16	55.00	309.16	-45.00	MollaF
440	29	212	319.03	55.00	319.03	-45.00	MollaF
441	30	213	328.89	55.00	328.89	-45.00	MollaF
442	31	214	338.76	55.00	338.76	-45.00	MollaF
443	32	215	348.62	55.00	348.62	-45.00	MollaF
444	33	216	358.49	55.00	358.49	-45.00	MollaF
445	34	217	368.35	55.00	368.35	-45.00	MollaF
446	35	218	378.22	55.00	378.22	-45.00	MollaF
447	36	219	388.08	55.00	388.08	-45.00	MollaF
448	37	220	397.95	55.00	397.95	-45.00	MollaF
449	38	221	407.81	55.00	407.81	-45.00	MollaF
450	39	222	417.68	55.00	417.68	-45.00	MollaF
451	40	223	427.54	55.00	427.54	-45.00	MollaF
452	41	224	437.41	55.00	437.41	-45.00	MollaF
453	42	225	447.27	55.00	447.27	-45.00	MollaF
454	43	226	457.14	55.00	457.14	-45.00	MollaF
455	44	227	467.00	55.00	467.00	-45.00	MollaF
456	45	228	476.09	55.00	476.09	-45.00	MollaF
457	46	229	485.18	55.00	485.18	-45.00	MollaF
458	47	230	494.27	55.00	494.27	-45.00	MollaF
459	48	231	503.36	55.00	503.36	-45.00	MollaF
460	49	232	512.45	55.00	512.45	-45.00	MollaF
461	50	233	521.55	55.00	521.55	-45.00	MollaF
462	51	234	530.64	55.00	530.64	-45.00	MollaF
463	52	235	539.73	55.00	539.73	-45.00	MollaF

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

464	53	236	548.82	55.00	548.82	-45.00	MollaF
465	54	237	557.91	55.00	557.91	-45.00	MollaF
466	55	238	567.00	55.00	567.00	-45.00	MollaF
467	56	239	576.38	55.00	576.38	-45.00	MollaF
468	57	240	585.75	55.00	585.75	-45.00	MollaF
469	58	241	595.13	55.00	595.13	-45.00	MollaF
470	59	242	604.50	55.00	604.50	-45.00	MollaF
471	60	243	613.88	55.00	613.88	-45.00	MollaF
472	61	244	623.25	55.00	623.25	-45.00	MollaF
473	62	245	632.63	55.00	632.63	-45.00	MollaF
474	63	246	642.00	55.00	642.00	-45.00	MollaF
475	64	247	651.38	55.00	651.38	-45.00	MollaF
476	65	248	660.75	55.00	660.75	-45.00	MollaF
477	66	249	670.13	55.00	670.13	-45.00	MollaF
478	67	250	679.50	55.00	679.50	-45.00	MollaF
479	68	251	688.88	55.00	688.88	-45.00	MollaF
480	69	252	698.25	55.00	698.25	-45.00	MollaF
481	70	253	707.63	55.00	707.63	-45.00	MollaF
482	71	254	717.00	55.00	717.00	-45.00	MollaF
483	72	255	726.86	55.00	726.86	-45.00	MollaF
484	73	256	736.71	55.00	736.71	-45.00	MollaF
485	74	257	746.57	55.00	746.57	-45.00	MollaF
486	75	258	756.43	55.00	756.43	-45.00	MollaF
487	76	259	766.29	55.00	766.29	-45.00	MollaF
488	77	260	776.14	55.00	776.14	-45.00	MollaF
489	78	261	786.00	55.00	786.00	-45.00	MollaF
490	79	262	795.86	55.00	795.86	-45.00	MollaF
491	80	263	805.71	55.00	805.71	-45.00	MollaF
492	81	264	815.57	55.00	815.57	-45.00	MollaF
493	82	265	825.43	55.00	825.43	-45.00	MollaF
494	83	266	835.29	55.00	835.29	-45.00	MollaF
495	84	267	845.14	55.00	845.14	-45.00	MollaF
496	85	268	855.00	55.00	855.00	-45.00	MollaF
497	86	269	864.86	55.00	864.86	-45.00	MollaF
498	87	270	874.71	55.00	874.71	-45.00	MollaF
499	88	271	884.57	55.00	884.57	-45.00	MollaF
500	89	272	894.43	55.00	894.43	-45.00	MollaF
501	90	273	904.29	55.00	904.29	-45.00	MollaF
502	91	274	914.14	55.00	914.14	-45.00	MollaF
503	92	275	924.00	55.00	924.00	-45.00	MollaF
504	93	276	933.30	55.00	933.30	-45.00	MollaF
505	94	277	942.60	55.00	942.60	-45.00	MollaF
506	95	278	951.90	55.00	951.90	-45.00	MollaF
507	96	279	961.20	55.00	961.20	-45.00	MollaF
508	97	280	970.50	55.00	970.50	-45.00	MollaF
509	98	281	979.80	55.00	979.80	-45.00	MollaF
510	99	282	989.10	55.00	989.10	-45.00	MollaF
511	100	283	998.40	55.00	998.40	-45.00	MollaF
512	101	284	1007.70	55.00	1007.70	-45.00	MollaF
513	102	285	1017.00	55.00	1017.00	-45.00	MollaF
514	103	286	1026.68	55.00	1026.68	-45.00	MollaF
515	104	287	1036.35	55.00	1036.35	-45.00	MollaF
516	105	288	1046.03	55.00	1046.03	-45.00	MollaF
517	106	289	1055.71	55.00	1055.71	-45.00	MollaF
518	107	290	1065.39	55.00	1065.39	-45.00	MollaF
519	108	291	1075.06	55.00	1075.06	-45.00	MollaF
520	109	292	1084.74	55.00	1084.74	-45.00	MollaF
521	110	293	1094.42	55.00	1094.42	-45.00	MollaF
522	111	294	1104.10	55.00	1104.10	-45.00	MollaF
523	112	295	1113.77	55.00	1113.77	-45.00	MollaF
524	113	296	1123.45	55.00	1123.45	-45.00	MollaF
525	114	297	1133.13	55.00	1133.13	-45.00	MollaF
526	115	298	1142.81	55.00	1142.81	-45.00	MollaF
527	116	299	1152.48	55.00	1152.48	-45.00	MollaF
528	117	300	1162.16	55.00	1162.16	-45.00	MollaF
529	118	301	1171.84	55.00	1171.84	-45.00	MollaF
530	119	302	1181.52	55.00	1181.52	-45.00	MollaF
531	120	303	1191.19	55.00	1191.19	-45.00	MollaF
532	121	304	1200.87	55.00	1200.87	-45.00	MollaF

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

533	122	305	1210.55	55.00	1210.55	-45.00	MollaF
534	123	306	1220.23	55.00	1220.23	-45.00	MollaF
535	124	307	1229.90	55.00	1229.90	-45.00	MollaF
536	125	308	1239.58	55.00	1239.58	-45.00	MollaF
537	126	309	1249.26	55.00	1249.26	-45.00	MollaF
538	127	310	1258.94	55.00	1258.94	-45.00	MollaF
539	128	311	1268.61	55.00	1268.61	-45.00	MollaF
540	129	312	1278.29	55.00	1278.29	-45.00	MollaF
541	130	313	1287.97	55.00	1287.97	-45.00	MollaF
542	131	314	1297.65	55.00	1297.65	-45.00	MollaF
543	132	315	1307.32	55.00	1307.32	-45.00	MollaF
544	133	316	1317.00	55.00	1317.00	-45.00	MollaF
545	134	317	1326.75	55.00	1326.75	-45.00	MollaF
546	135	318	1336.50	55.00	1336.50	-45.00	MollaF
547	136	319	1346.25	55.00	1346.25	-45.00	MollaF
548	137	320	1356.00	55.00	1356.00	-45.00	MollaF
549	138	321	1365.75	55.00	1365.75	-45.00	MollaF
550	139	322	1375.50	55.00	1375.50	-45.00	MollaF
551	140	323	1385.25	55.00	1385.25	-45.00	MollaF
552	141	324	1395.00	55.00	1395.00	-45.00	MollaF
553	142	325	1404.75	55.00	1404.75	-45.00	MollaF
554	143	326	1414.50	55.00	1414.50	-45.00	MollaF
555	144	327	1424.25	55.00	1424.25	-45.00	MollaF
556	145	328	1434.00	55.00	1434.00	-45.00	MollaF
557	146	329	1443.75	55.00	1443.75	-45.00	MollaF
558	147	330	1453.50	55.00	1453.50	-45.00	MollaF
559	148	331	1463.25	55.00	1463.25	-45.00	MollaF
560	149	332	1473.00	55.00	1473.00	-45.00	MollaF
561	150	333	1482.75	55.00	1482.75	-45.00	MollaF
562	151	334	1492.50	55.00	1492.50	-45.00	MollaF
563	152	335	1502.25	55.00	1502.25	-45.00	MollaF
564	153	336	1512.00	55.00	1512.00	-45.00	MollaF
565	154	337	1521.75	55.00	1521.75	-45.00	MollaF
566	155	338	1531.50	55.00	1531.50	-45.00	MollaF
567	156	339	1541.25	55.00	1541.25	-45.00	MollaF
568	157	340	1551.00	55.00	1551.00	-45.00	MollaF
569	158	341	1560.75	55.00	1560.75	-45.00	MollaF
570	159	342	1570.50	55.00	1570.50	-45.00	MollaF
571	160	343	1580.25	55.00	1580.25	-45.00	MollaF
572	161	344	1590.00	55.00	1590.00	-45.00	MollaF
573	162	345	1599.75	55.00	1599.75	-45.00	MollaF
574	163	346	1609.50	55.00	1609.50	-45.00	MollaF
575	164	347	1619.25	55.00	1619.25	-45.00	MollaF
576	165	348	1629.00	55.00	1629.00	-45.00	MollaF
577	166	349	1638.75	55.00	1638.75	-45.00	MollaF
578	167	350	1648.50	55.00	1648.50	-45.00	MollaF
579	168	351	1658.25	55.00	1658.25	-45.00	MollaF
580	169	352	1668.00	55.00	1668.00	-45.00	MollaF
581	170	353	1677.75	55.00	1677.75	-45.00	MollaF
582	171	354	1687.50	55.00	1687.50	-45.00	MollaF
583	172	355	1697.25	55.00	1697.25	-45.00	MollaF
584	173	356	1707.00	55.00	1707.00	-45.00	MollaF
585	174	357	1716.75	55.00	1716.75	-45.00	MollaF
586	175	358	1726.50	55.00	1726.50	-45.00	MollaF
587	176	359	1736.25	55.00	1736.25	-45.00	MollaF
588	177	360	1746.00	55.00	1746.00	-45.00	MollaF
589	178	361	1754.50	55.00	1754.50	-45.00	MollaF
590	179	362	1763.00	55.00	1763.00	-45.00	MollaF
591	180	363	1771.50	55.00	1771.50	-45.00	MollaF
592	181	364	1780.00	55.00	1780.00	-45.00	MollaF
593	182	365	1788.50	55.00	1788.50	-45.00	MollaF
594	183	366	1797.00	55.00	1797.00	-45.00	MollaF
595	1	367	51.00	55.00	-49.00	55.00	MollaPL
596	369	436	51.00	64.71	-49.00	64.71	MollaPL
597	370	437	51.00	74.41	-49.00	74.41	MollaPL
598	371	438	51.00	84.12	-49.00	84.12	MollaPL
599	372	439	51.00	93.82	-49.00	93.82	MollaPL
600	373	440	51.00	103.53	-49.00	103.53	MollaPL
601	374	441	51.00	113.24	-49.00	113.24	MollaPL

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

602	375	442	51.00	122.94	-49.00	122.94	MollaPL
603	376	443	51.00	132.65	-49.00	132.65	MollaPL
604	377	444	51.00	142.35	-49.00	142.35	MollaPL
605	378	445	51.00	152.06	-49.00	152.06	MollaPL
606	379	446	51.00	161.76	-49.00	161.76	MollaPL
607	380	447	51.00	171.47	-49.00	171.47	MollaPL
608	381	448	51.00	181.18	-49.00	181.18	MollaPL
609	382	449	51.00	190.88	-49.00	190.88	MollaPL
610	383	450	51.00	200.59	-49.00	200.59	MollaPL
611	384	451	51.00	210.29	-49.00	210.29	MollaPL
612	385	452	51.00	220.00	-49.00	220.00	MollaPL
613	386	453	51.00	229.71	-49.00	229.71	MollaPL
614	387	454	51.00	239.41	-49.00	239.41	MollaPL
615	388	455	51.00	249.12	-49.00	249.12	MollaPL
616	389	456	51.00	258.82	-49.00	258.82	MollaPL
617	390	457	51.00	268.53	-49.00	268.53	MollaPL
618	391	458	51.00	278.24	-49.00	278.24	MollaPL
619	392	459	51.00	287.94	-49.00	287.94	MollaPL
620	393	460	51.00	297.65	-49.00	297.65	MollaPL
621	394	461	51.00	307.35	-49.00	307.35	MollaPL
622	395	462	51.00	317.06	-49.00	317.06	MollaPL
623	396	463	51.00	326.76	-49.00	326.76	MollaPL
624	397	464	51.00	336.47	-49.00	336.47	MollaPL
625	398	465	51.00	346.18	-49.00	346.18	MollaPL
626	399	466	51.00	355.88	-49.00	355.88	MollaPL
627	400	467	51.00	365.59	-49.00	365.59	MollaPL
628	401	468	51.00	375.29	-49.00	375.29	MollaPL
629	402	469	51.00	385.00	-49.00	385.00	MollaPL
630	403	470	51.00	394.71	-49.00	394.71	MollaPL
631	404	471	51.00	404.41	-49.00	404.41	MollaPL
632	405	472	51.00	414.12	-49.00	414.12	MollaPL
633	406	473	51.00	423.82	-49.00	423.82	MollaPL
634	407	474	51.00	433.53	-49.00	433.53	MollaPL
635	408	475	51.00	443.24	-49.00	443.24	MollaPL
636	409	476	51.00	452.94	-49.00	452.94	MollaPL
637	410	477	51.00	462.65	-49.00	462.65	MollaPL
638	411	478	51.00	472.35	-49.00	472.35	MollaPL
639	412	479	51.00	482.06	-49.00	482.06	MollaPL
640	413	480	51.00	491.76	-49.00	491.76	MollaPL
641	414	481	51.00	501.47	-49.00	501.47	MollaPL
642	415	482	51.00	511.18	-49.00	511.18	MollaPL
643	416	483	51.00	520.88	-49.00	520.88	MollaPL
644	417	484	51.00	530.59	-49.00	530.59	MollaPL
645	418	485	51.00	540.29	-49.00	540.29	MollaPL
646	419	486	51.00	550.00	-49.00	550.00	MollaPL
647	420	487	51.00	559.71	-49.00	559.71	MollaPL
648	421	488	51.00	569.41	-49.00	569.41	MollaPL
649	422	489	51.00	579.12	-49.00	579.12	MollaPL
650	423	490	51.00	588.82	-49.00	588.82	MollaPL
651	424	491	51.00	598.53	-49.00	598.53	MollaPL
652	425	492	51.00	608.24	-49.00	608.24	MollaPL
653	426	493	51.00	617.94	-49.00	617.94	MollaPL
654	427	494	51.00	627.65	-49.00	627.65	MollaPL
655	428	495	51.00	637.35	-49.00	637.35	MollaPL
656	429	496	51.00	647.06	-49.00	647.06	MollaPL
657	430	497	51.00	656.76	-49.00	656.76	MollaPL
658	431	498	51.00	666.47	-49.00	666.47	MollaPL
659	432	499	51.00	676.18	-49.00	676.18	MollaPL
660	433	500	51.00	685.88	-49.00	685.88	MollaPL
661	434	501	51.00	695.59	-49.00	695.59	MollaPL
662	435	502	51.00	705.29	-49.00	705.29	MollaPL
663	637	731	51.00	715.00	-49.00	715.00	MollaPL
664	183	368	1797.00	55.00	1897.00	55.00	MollaPR
665	503	570	1797.00	64.71	1897.00	64.71	MollaPR
666	504	571	1797.00	74.41	1897.00	74.41	MollaPR
667	505	572	1797.00	84.12	1897.00	84.12	MollaPR
668	506	573	1797.00	93.82	1897.00	93.82	MollaPR
669	507	574	1797.00	103.53	1897.00	103.53	MollaPR
670	508	575	1797.00	113.24	1897.00	113.24	MollaPR

GENERAL CONTRACTOR





ALTA SORVEGLIANZA



Progetto	Lotto	Codifica	
IN17	11	EI2CLIN9400001	B

671	509	576	1797.00	122.94	1897.00	122.94	MollaPR
672	510	577	1797.00	132.65	1897.00	132.65	MollaPR
673	511	578	1797.00	142.35	1897.00	142.35	MollaPR
674	512	579	1797.00	152.06	1897.00	152.06	MollaPR
675	513	580	1797.00	161.76	1897.00	161.76	MollaPR
676	514	581	1797.00	171.47	1897.00	171.47	MollaPR
677	515	582	1797.00	181.18	1897.00	181.18	MollaPR
678	516	583	1797.00	190.88	1897.00	190.88	MollaPR
679	517	584	1797.00	200.59	1897.00	200.59	MollaPR
680	518	585	1797.00	210.29	1897.00	210.29	MollaPR
681	519	586	1797.00	220.00	1897.00	220.00	MollaPR
682	520	587	1797.00	229.71	1897.00	229.71	MollaPR
683	521	588	1797.00	239.41	1897.00	239.41	MollaPR
684	522	589	1797.00	249.12	1897.00	249.12	MollaPR
685	523	590	1797.00	258.82	1897.00	258.82	MollaPR
686	524	591	1797.00	268.53	1897.00	268.53	MollaPR
687	525	592	1797.00	278.24	1897.00	278.24	MollaPR
688	526	593	1797.00	287.94	1897.00	287.94	MollaPR
689	527	594	1797.00	297.65	1897.00	297.65	MollaPR
690	528	595	1797.00	307.35	1897.00	307.35	MollaPR
691	529	596	1797.00	317.06	1897.00	317.06	MollaPR
692	530	597	1797.00	326.76	1897.00	326.76	MollaPR
693	531	598	1797.00	336.47	1897.00	336.47	MollaPR
694	532	599	1797.00	346.18	1897.00	346.18	MollaPR
695	533	600	1797.00	355.88	1897.00	355.88	MollaPR
696	534	601	1797.00	365.59	1897.00	365.59	MollaPR
697	535	602	1797.00	375.29	1897.00	375.29	MollaPR
698	536	603	1797.00	385.00	1897.00	385.00	MollaPR
699	537	604	1797.00	394.71	1897.00	394.71	MollaPR
700	538	605	1797.00	404.41	1897.00	404.41	MollaPR
701	539	606	1797.00	414.12	1897.00	414.12	MollaPR
702	540	607	1797.00	423.82	1897.00	423.82	MollaPR
703	541	608	1797.00	433.53	1897.00	433.53	MollaPR
704	542	609	1797.00	443.24	1897.00	443.24	MollaPR
705	543	610	1797.00	452.94	1897.00	452.94	MollaPR
706	544	611	1797.00	462.65	1897.00	462.65	MollaPR
707	545	612	1797.00	472.35	1897.00	472.35	MollaPR
708	546	613	1797.00	482.06	1897.00	482.06	MollaPR
709	547	614	1797.00	491.76	1897.00	491.76	MollaPR
710	548	615	1797.00	501.47	1897.00	501.47	MollaPR
711	549	616	1797.00	511.18	1897.00	511.18	MollaPR
712	550	617	1797.00	520.88	1897.00	520.88	MollaPR
713	551	618	1797.00	530.59	1897.00	530.59	MollaPR
714	552	619	1797.00	540.29	1897.00	540.29	MollaPR
715	553	620	1797.00	550.00	1897.00	550.00	MollaPR
716	554	621	1797.00	559.71	1897.00	559.71	MollaPR
717	555	622	1797.00	569.41	1897.00	569.41	MollaPR
718	556	623	1797.00	579.12	1897.00	579.12	MollaPR
719	557	624	1797.00	588.82	1897.00	588.82	MollaPR
720	558	625	1797.00	598.53	1897.00	598.53	MollaPR
721	559	626	1797.00	608.24	1897.00	608.24	MollaPR
722	560	627	1797.00	617.94	1897.00	617.94	MollaPR
723	561	628	1797.00	627.65	1897.00	627.65	MollaPR
724	562	629	1797.00	637.35	1897.00	637.35	MollaPR
725	563	630	1797.00	647.06	1897.00	647.06	MollaPR
726	564	631	1797.00	656.76	1897.00	656.76	MollaPR
727	565	632	1797.00	666.47	1897.00	666.47	MollaPR
728	566	633	1797.00	676.18	1897.00	676.18	MollaPR
729	567	634	1797.00	685.88	1897.00	685.88	MollaPR
730	568	635	1797.00	695.59	1897.00	695.59	MollaPR
731	569	636	1797.00	705.29	1897.00	705.29	MollaPR
732	730	732	1797.00	715.00	1897.00	715.00	MollaPR

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

16 DICHIARAZIONE SECONDO NTC2008 (§ 10.2)

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte 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.

Il calcolo della struttura scatolare viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica di capacità portante
- Calcolo delle sollecitazioni delle varie membrature dello scatolare, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

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. 17/01/2008.

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.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo SCAT - Analisi e Calcolo Strutture Scatolari

Versione 14.0

Produttore Aztec Informatica srl, Casali del Manco - loc. Casole Bruzio (CS)

Utente Coding S.r.l.

Licenza AIU5234F7

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 Aztec Informatica srl 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.

Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

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. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare,

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 			
	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica EI2CLIN9400001	B

i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

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, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.