

NUOVA S.S. 341 "GALLARATESE" - TRATTO DA SAMARATE A CONFINE  
CON LA PROVINCIA DI NOVARA - TRATTO NORD

**STRALCIO FUNZIONALE DAL KM 6+500 (SVINCOLO S.S. 336 NORD)  
AL KM 8+844 (SVINCOLO AUTOSTRADA A8)  
"BRETELLA DI GALLARATE"**

**PROGETTO ESECUTIVO**

  Ing. Renato Vaira (Ordine degli Ingg. di Torino e Provincia n° 4663 W)	  Ing. Valerio Bajetti Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° A-26211	ING. RENATO DEL PRETE  Ing. Renato Del Prete Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5073	  Arch. Nicoletta Frattini Ordine degli Arch. di Torino e provincia n° A-8433	  Ing. Gabriele Incecchi Ordine degli Ingg. di Roma e provincia n° A-12102
	 Società designata: <b>GA&amp;M</b>  Prof. Ing. Matteo Ranieri Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1137	 Servizi & Engineering Trasporti Ambiente Costruzioni  Prof. Ing. Luigi Monterisi Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 1771	  Ing. Gioacchino Angarano Ordine degli Ingg. di Bari e provincia n° 5970	DOTT. GEOL. DANILO GALLO  Dott. Geol. Danilo Gallo Ordine dei Geologi della Regione Puglia n° 588

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  Dott. Ing. Giancarlo LUONGO	RESPONSABILE INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE   Ing. Renato DEL PRETE	IL PROGETTISTA FIRMATARIO DELLA PRESTAZIONE   Ing. Valerio BAJETTI	GEOLOGO   Prof. Ing. Geol. Luigi MONTERISI	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE   Ing. Gaetano RANIERI
--	--	--	--	--

LB 201

**LB - TOMBINI SCATOLARI**

**LB 02 - TOMBINO FAUNISTICO TM02**

**progr. 8+168.96**

Relazione di calcolo tombino

CODICE PROGETTO			NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	LB201_P01TM02STRRE01_A.dwg			
MI533	E	1801	CODICE ELAB.	P01TM02STRRE01	A	—
D						
C						
B						
A	EMISSIONE		MARZO 2021	ING. LUIGI MONTERISI	ING. VALERIO BAJETTI	ING. RENATO DEL PRETE
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## INDICE

1	PREMESSA _____	4
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO _____	5
3	DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2018 (§ 10.2) _____	5
4	MATERIALI _____	6
4.1	Calcestruzzo _____	6
4.2	Acciaio per cemento armato _____	7
4.3	Durabilità, prescrizioni sui materiali, scelta degli stati limite di fessurazione e dei copriferri _____	8
5	GEOLOGIA E GEOTECNICA _____	9
5.1	Parametri geotecnici di calcolo _____	9
5.2	Costante di sottofondo _____	10
6	CARATTERIZZAZIONE SISMICA _____	10
6.1	Pericolosità sismica di base _____	10
6.2	Definizione coefficienti sismici di calcolo _____	11
7	ANALISI DEI CARICHI _____	11
7.1	Peso proprio delle strutture in cemento armato _____	11
7.2	Peso proprio della pavimentazione stradale _____	11
7.3	Pressione geostatica del terreno sulla calotta _____	11
7.4	Spinta a riposo sui piedritti _____	11
7.5	Azione sismica _____	12
7.5.1	Spinta in presenza di sisma _____	12
7.5.2	Forze d'inerzia _____	12
7.6	Carichi accidentali da traffico – Schema di carico 1 (Scatolare) _____	12
7.6.1	Carico da traffico trasmesso in calotta _____	13
7.6.2	Spinta sui piedritti dovuta ai carichi da traffico _____	14
7.6.3	Azione frenante _____	15
7.7	Carico accidentale da traffico alternativo allo Schema di carico 1 (Scatolare e Muri di imbocco) _____	15
8	MODELLAZIONE STRUTTURALE _____	15
9	CRITERI DI VERIFICA _____	16
9.1	Verifica agli Stati Limite Ultimi _____	16
9.2	Verifica agli Stati Limite di Esercizio _____	16
9.2.1	Verifiche di fessurazione _____	16
9.2.2	Verifiche delle tensioni di esercizio _____	17
10	PROGETTO E VERIFICA DELLO SCATOLARE _____	17
10.1	Geometria scatolare _____	17
10.2	Caratteristiche strati terreno _____	18

10.3	Caratteristiche materiali utilizzati	18
10.4	Condizioni di carico	18
10.5	Impostazioni di progetto	20
10.6	Descrizione combinazioni di carico	22
10.7	Analisi della spinta e verifiche	32
10.7.1	Tipo di analisi	32
10.7.2	Sisma	33
10.7.3	Discretizzazione strutturale	35
10.8	Risultati delle analisi	38
10.8.1	Inviluppo spostamenti nodali	38
10.8.2	Inviluppo sollecitazioni nodali	39
10.8.3	Inviluppo pressioni terreno	39
10.9	Verifiche combinazioni SLU	40
10.10	Verifiche combinazioni SLE	62
10.10.1	Verifiche tensionali	62
10.10.2	Verifiche fessurazione	111
10.11	Verifiche geotecniche	133
11	PROGETTO E VERIFICA DELLA SEZIONE DI IMBOCCO	134
11.1	Geometria scatolare	134
11.2	Caratteristiche strati terreno	134
11.3	Caratteristiche materiali utilizzati	134
11.4	Condizioni di carico	135
11.5	Impostazioni di progetto	135
11.6	Descrizione combinazioni di carico	137
11.7	Analisi della spinta e verifiche	142
11.7.1	Tipo di analisi	142
11.7.2	Sisma	142
11.7.3	Discretizzazione strutturale	144
11.8	Risultati delle analisi	146
11.8.1	Inviluppo spostamenti nodali	146
11.8.2	Inviluppo sollecitazioni nodali	147
11.8.3	Inviluppo pressioni terreno	147
11.9	Verifiche combinazioni SLU	148
11.10	Verifiche combinazioni SLE	155
11.10.1	Verifiche tensionali	155
11.10.2	Verifiche fessurazione	171
11.11	Verifiche geotecniche	179

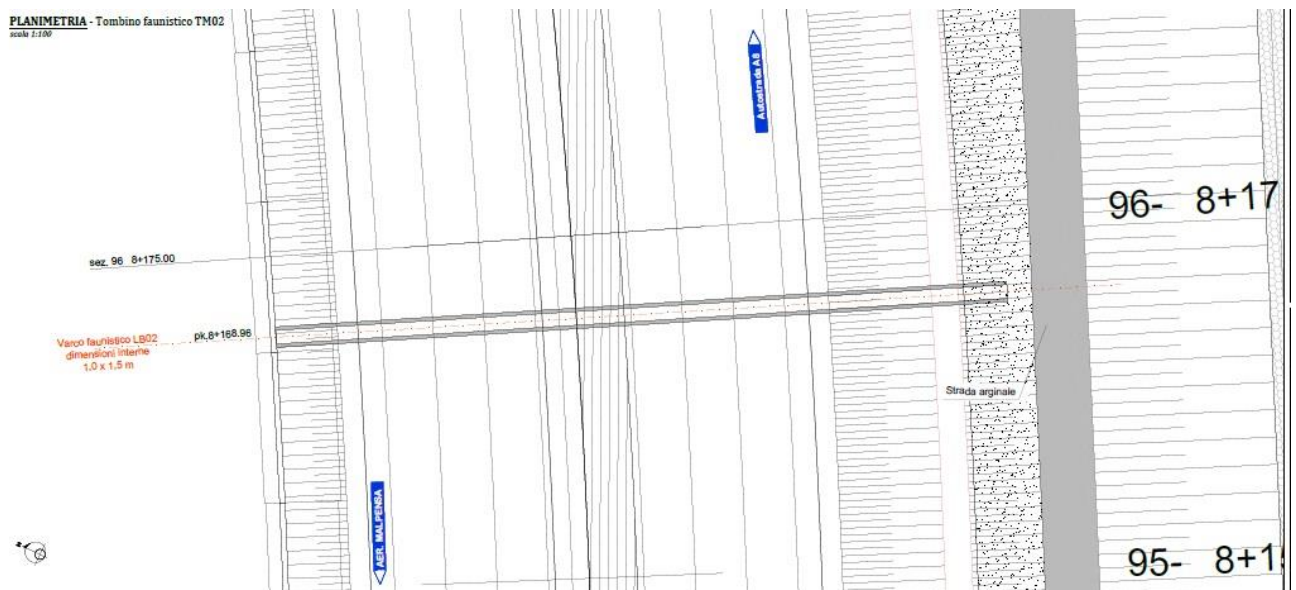
12	LUNGHEZZE DI ANCORAGGIO E LUNGHEZZE DI SOVRAPPOSIZIONE DEI FERRI DI ARMATURA _____	180
13	SOTTOSCRIZIONE DELL'ELABORATO DA PARTE DEL R.T.P _____	183

## 1 PREMESSA

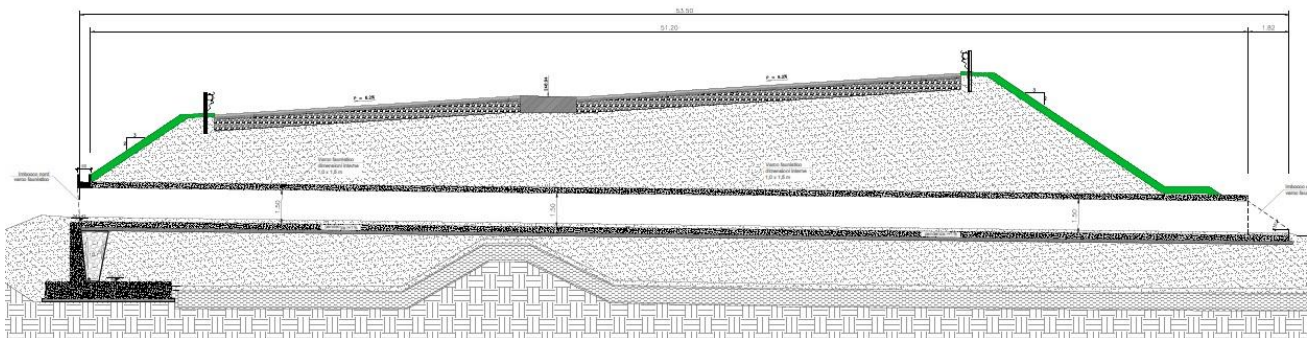
La presente relazione di calcolo riporta la descrizione, il dimensionamento, le verifiche strutturali e geotecniche del tombino faunistico TM02, situato alla progr. 8+168.96 dell'ASSE PRINCIPALE relativo al progetto esecutivo nell'ambito dei lavori inerenti la Nuova S.S. 341 "Gallaratese" nel tratto da Samarate a confine con la provincia di Novara.

Il tombino consiste in una struttura scatolare in c.a gettato in opera, di dimensioni interne 1,00 x 1,50 m e spessore costante pari a 0,25 m; per l'imbocco nord, in interferenza con l'opera di sostegno OS69, è previsto un giunto strutturale con l'opera stessa, mentre l'imbocco sud è caratterizzato dalla presenza di muri di invito ad U, ad altezza variabile.

Il tombino ha una lunghezza complessiva di 53,50 m; si riportano, di seguito, l'inquadramento planimetrico ed il profilo dell'opera.



1.1 Inquadramento planimetrico – Sottopasso faunistico



1.2 Sezione longitudinale - Sottopasso faunistico

La relazione definisce le norme adottate e i materiali impiegati, identifica i carichi agenti e infine riporta le verifiche delle sezioni maggiormente sollecitate.

## 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I calcoli e le disposizioni esecutive sono conformi alle norme attualmente in vigore di seguito elencate:

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.  
Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge nr. 64 del 02/02/1974.  
Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.  
Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.  
Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996  
Norme Tecniche per il calcolo, l' esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- D.M. 16 Gennaio 1996  
Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'
- D.M. 16 Gennaio 1996  
Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.  
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.  
Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)
- Circolare n.7 del 21/01/2019 - Istruzioni per l'applicazione dell' "Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

## 3 DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2018 (§ 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.

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

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

Il calcolo degli scatolari viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo delle pressioni in calotta (per gli scatolari ricoperti da terreno);
- Calcolo della spinta del terreno;
- Calcolo delle sollecitazioni sugli elementi strutturali (fondazione, piedritti e traverso);
- Progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del DM 17/01/2018.

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 Strutture Scatolari

Versione 14.0

Produttore Aztec Informatica srl, Casole Bruzio (CS)

Utente SETAC S.r.l.

Licenza AIU4631GP

### 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, 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.

## 4 MATERIALI

### 4.1 CALCESTRUZZO

Per la realizzazione del tombino si prevede l'utilizzo di calcestruzzo di classe C28/35 ( $R_{ck} \geq 35 \text{ N/mm}^2$ ) che presenta le seguenti caratteristiche:

$$R_{ck} = 35 \text{ MPa}$$

valore caratteristico della resistenza cubica a compressione

$$f_{ck} = 0.83 \cdot R_{ck} = 29.05 \text{ MPa}$$

valore caratteristico della resistenza cilindrica a

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 37.05 \text{ MPa}$$

$$f_{ctm} = 0.30 \cdot f_{ck}^{2/3} = 2.835 \text{ MPa}$$

$$f_{ctk(5\%)} = 0.7 \cdot f_{ctm} = 1.984 \text{ MPa}$$

$$f_{ctk(95\%)} = 1.3 \cdot f_{ctm} = 3.685 \text{ MPa}$$

$$f_{ctfm} = 1.2 \cdot f_{ctm} = 3.40 \text{ MPa}$$

$$E_{cm} = 22000 \cdot [f_{cm}/10]^{0.3} = 32588 \text{ MPa}$$

$$\nu = 0.15$$

$$\alpha = 1.0 \cdot 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

$$\alpha_{cc} = 0.85$$

$$\gamma_c = 1.5$$

$$f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c = 16.45 \text{ MPa}$$

$$f_{ctd} = f_{ctk} / \gamma_c = 1.32 \text{ MPa}$$

$$\sigma_c = 0.60 \cdot f_{ck} = 17.43 \text{ MPa}$$

$$\sigma_c = 0.45 \cdot f_{ck} = 13.07 \text{ MPa}$$

$$\alpha_{th}^{cls} = 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}$$

compressione

valore medio della resistenza cilindrica a compressione

valore medio della resistenza a trazione semplice

valore caratteristico (frattile 5%) della resistenza a trazione semplice

valore caratteristico (frattile 95%) della resistenza a trazione semplice

valore medio della resistenza a trazione per flessione

valore medio del modulo di elasticità longitudinale

coefficiente di Poisson

coefficiente di dilatazione termica

fattore di riduzione per carichi di lunga durata

coefficiente parziale di sicurezza relativo al calcestruzzo

valore di calcolo della resistenza a compressione

valore di calcolo della resistenza a trazione

resistenza a compressione per le combinazioni di carico Rare;

resistenza a compressione per le combinazioni di carico Quasi Permanenti

coefficiente di espansione termica

## 4.2 ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO

Per le armature metalliche si adottano tondini in acciaio saldabile del tipo B450C controllato in stabilimento caratterizzato dai seguenti valori nominali delle tensioni caratteristiche di snervamento e rottura da utilizzare nei calcoli:

$$f_{y \text{ nom}} = 450 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{t \text{ nom}} = 540 \text{ N/mm}^2$$

L'acciaio B450C deve rispettare le caratteristiche riportate nella seguente tabella.

Proprietà	Requisito	Frattile (%)
Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk}$	$\geq 450 \text{ MPa}$	5.0
Tensione caratteristica di rottura $f_{tk}$	$\geq 540 \text{ MPa}$	5.0
$(f_t/f_y)_k$	$\geq 1.15$ $\leq 1.35$	10.0
$(f_t/f_{y \text{ nom}})_k$	$\leq 1.25$	10.0
Allungamento totale al carico massimo ( $A_{gt}$ )	$\geq 7.5\%$	10.0
Diametro del mandrino per prove di piegamento a 90° e successivo raddrizzamento senza cricche:		
$\phi < 12$	4 $\phi$	
$12 \leq \phi \leq 16$	5 $\phi$	
$16 < \phi \leq 25$	8 $\phi$	
$25 < \phi \leq 40$	10 $\phi$	

T.1 Caratteristiche dell'acciaio

La resistenza di calcolo dell'acciaio  $f_{yd}$  è riferita alla tensione di snervamento ed il suo valore è pari a:

$$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 450 / 1.15 = 391.3 \text{ MPa}$$

essendo:



$$\gamma_s = 1.15$$

il coefficiente parziale di sicurezza per l'acciaio. L'acciaio B450C è idoneo per la realizzazione di strutture in zone sismiche.

Il modulo di elasticità è pari a:

$$- E_a = 210\,000 \text{ N/mm}^2$$

Il coefficiente di espansione termica è pari a:

$$- \alpha_{th}^a = 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}$$

#### 4.3 DURABILITÀ, PRESCRIZIONI SUI MATERIALI, SCELTA DEGLI STATI LIMITE DI FESSURAZIONE E DEI COPRIFERRI

Il calcestruzzo deve essere in grado di resistere in maniera soddisfacente alle condizioni ambientali e di lavoro cui è sottoposto durante la vita dell'opera. Nella presente sezione si valutano pertanto le caratteristiche del calcestruzzo (resistenza caratteristica, copriferri, ecc..) da impiegare per la realizzazione delle opere in oggetto tali da conseguire il requisito di durabilità richiesto.

In relazione alle classi di esposizione ambientale definite nella UNI EN 206-1 e nella UNI 11104, è stata attribuita la seguente classe di esposizione, alla quale è stata associata la condizione ambientale (vedi Tabella 4.1.III delle NTC 2018):

Tombino      XC2                      c.a. ordinarie

Nella seguente tabella si riportano i valori limiti per la composizione e le proprietà del calcestruzzo in funzione delle classi di esposizione (vedi Prospetto 4 delle NTC 2018):

Classe di esposizione	Tombino XC2
Massimo rapporto a/c	0.60
Minima classe di resistenza	C25/30
Minimo contenuto in cemento	300

T.2 Valori limite per la composizione e le proprietà del calcestruzzo

L'armatura deve essere protetta da un adeguato ricoprimento di calcestruzzo (copriferro) dimensionato in funzione dell'aggressività dell'ambiente e della sensibilità delle armature alla corrosione, tenendo anche conto della tolleranza di posa delle armature.

La distanza tra la parete interna del cassero e la generatrice dell'armatura metallica più vicina, individua il cosiddetto "copriferro nominale".

Il copriferro nominale  $c_{nom}$  è somma di due contributi, il copriferro minimo  $c_{min}$  e la tolleranza di posizionamento  $h$ , ovvero:

$$c_{nom} = c_{min} + h.$$

La tolleranza di posizionamento delle armature  $h$  è assunta pari a 5 mm se vengono seguite in sistema di controllo della qualità oppure pari a 10 mm.

Considerata la classe di esposizione ambientale dell'opera, la tipologia dell'opera e la classe del calcestruzzo impiegato, i valori del copriferro minimo (vedi Tabella C4.1.IV della Circolare C.S.LL.PP. 21/01/2019 n.7) sono riportati nella seguente tabella:

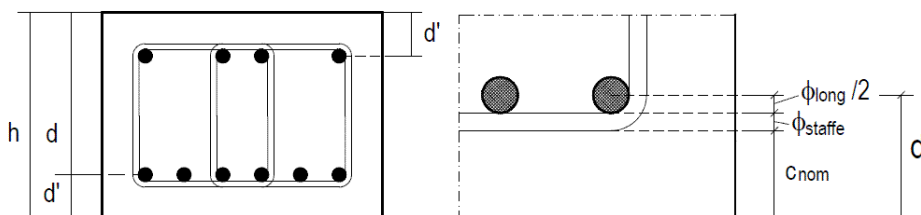
Elemento	Cls	Condizioni	Tipo	Confronto	Copriferro
----------	-----	------------	------	-----------	------------

	classe	ambientali	elemento	classe	minimo (mm)
Tombino	C28/35	ordinarie	piastra	$C_{\min} \leq C < C_0$	20

T.3 Copriferro minimo

I valori riportati in tabella si riferiscono ad opere, come quella in esame, con vita nominale di 50 anni, Tipo 2 secondo la Tabella 2.4.I delle NTC 2018, (nel caso in cui  $V_n=100$ , i valori della Tabella C4.1.IV sono incrementati di 10 mm).

Pertanto, si assume come copriferro per lo scatolare un valore pari a  $C_{nom}=C_{\min}+h= 40$  mm.



## 5 GEOLOGIA E GEOTECNICA

### 5.1 PARAMETRI GEOTECNICI DI CALCOLO

Rimandando alla lettura della relazione geotecnica per maggiori dettagli, si riassumono le proprietà meccaniche delle unità geotecniche nell'area in esame:

Unità geotecnica	Descrizione	$\gamma_n$ (kN/m <sup>3</sup> )	$c'$ (kPa)	$\phi$ (°)	E (MPa)
Ug1a	Ghiaia in matrice sabbiosa e sabbia con ghiaia	18-20 (19)	0-5 (3)	27-34 (30)	10-40 (25)
Ug1	Ghiaia in matrice sabbiosa	19-21 (20)	0	35-40 (37)	70-130 <25m 150-200 >25m (100)
Ug2	Sabbia e sabbia limosa con ghiaia	18-20 (19)	0-10 (5)	30-35 (32)	80-130 <25m 150-200 >25m (100)

T.4 Parametri geotecnici

Le unità geotecniche Ug3 ed Ug4 sono presenti oltre i 45m.

Il livello della falda risulta essere sempre profondo lungo l'intero intervento, tra i 20÷35 m di profondità rispetto al piano campagna. Pertanto, le verifiche sono state condotte trascurando la presenza della falda, in quanto non interessata direttamente o indirettamente dalla costruzione dell'opera.

Per il corpo del rilevato sono assunti i seguenti parametri geotecnici:

corpo rilevato:  $\gamma_t=19$  kN/m<sup>3</sup>       $c'=0$  kPa       $\Phi'=37^\circ$

Data la posizione del tombino rispetto al corpo del rilevato, i parametri geotecnici del terreno di rilevato sono stati assegnati, in fase di calcolo, sia al terreno di fondazione, che al terreno di rinfianco e di riporto degli scatolari e dei muri di imbocco.

## 5.2 COSTANTE DI SOTTOFONDO

La determinazione della Costante di Sottofondo è stata effettuata con la nota formula di Vesic, come di seguito riportato:

$$k_{w,v} = 0.65 \frac{E_s}{B(1-\nu^2)} \sqrt[12]{\frac{E_s B^4}{E_f I_f}}$$

In cui:

$E_s = 150$  MPa            Modulo elastico medio terreno di rilevato  
 $\nu = 0.35$                 Coefficiente di Poisson terreno di rilevato  
 $E_f = 30000$  MPa        Modulo elastico del calcestruzzo,  
 $B = 1,50$  m              Larghezza della fondazione nella direzione considerata,  
 $I_f = B \times H^3 / 12$     con  $H = 0,25$  m = spessore fondazione

I valori assunti, in fase di progetto, sono:

$K_{w,v} = 90000$  kN/m<sup>2</sup>/m

$K_{w,h} = 45000$  kN/m<sup>2</sup>/m

## 6 CARATTERIZZAZIONE SISMICA

### 6.1 PERICOLOSITÀ SISMICA DI BASE

Il progetto in esame ricade nel Comune di Gallarate. La pericolosità sismica, in accordo alle NTC 2018, è definita in termini di accelerazione orizzontale massima attesa  $a_g$  in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale, con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza  $P_{VR}$ , come definite al § 3.2.1 NTC 2018, nel periodo di riferimento  $V_R$  come definito al § 2.4 NTC 2018.

Considerando un livello elevato di prestazione dell'opera in esame (Tab. 2.4.I delle NTC 2018) al quale corrisponde una vita nominale  $V_N = 50$  anni e una classe d'uso IV con  $C_u = 2$  (Tab. 2.4.II delle NTC 2018), si ha un periodo di riferimento  $V_R = 100$  anni, corrispondente a uno stato limite di salvaguardia della vita (SLV) relativo a una probabilità di superamento  $P_{VR}$  nel periodo di riferimento  $V_R$  pari al 10%

Sulla base di quanto riportato nella relazione geotecnica, i terreni presenti nell'area in esame appartengono alla categoria di sottosuolo C.

Per quanto riguarda il coefficiente topografico, per configurazioni topografiche semplici, si può adottare la classificazione come da Tabella 3.2.V delle NTC 2018; nel caso in esame si considera la categoria T1.

Il coefficiente S che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche mediante la relazione seguente:

$$S = S_S \cdot S_T$$

con

$S_S$  : coefficiente di amplificazione stratigrafica

$S_T$  : coefficiente di amplificazione topografica

Definito in accordo alle espressioni e ai valori forniti nelle Tab. 3.2.IV e 3.2.V delle NTC 2018:

Nel caso specifico, riassumendo, si ha:

Parametro	Simbolo	U.M.	SLU	SLE
Accelerazione al suolo	$a_g$	[m/s <sup>2</sup> ]	0.443	0.234
Accelerazione al suolo	$a_g/g$	[%]	0.045	0.024
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	F0		2.634	2.589

Parametro	Simbolo	U.M.		SLU	SLE
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	Tc*			0.302	0.207
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	Ss		C	1.500	1.500
Categoria topografica - Coefficiente topografico	St		T1	1.000	

T.5 Parametri per la valutazione dell'azione sismica

## 6.2 DEFINIZIONE COEFFICIENTI SISMICI DI CALCOLO

Il coefficiente sismico orizzontale è determinato mediante la seguente relazione:

$$k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{\max}}{g}$$

Le opere possono essere considerate come non libere di subire spostamenti relativi rispetto al terreno. Il coefficiente  $\beta_m$  assume pertanto valore unitario, secondo quanto previsto dal D.M. 17.01.2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni" – § 7.11.6.2.1. I coefficienti sismici in direzione orizzontale e verticale risultano dunque pari a:

Stato Limite di Salvaguardia della Vita SLV:

$$k_h = 0.0677$$

$$k_v = 0.0339$$

Stato Limite di Danno SLD:

$$k_h = 0.0358$$

$$k_v = 0.0179$$

## 7 ANALISI DEI CARICHI

### 7.1 PESO PROPRIO DELLE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO

Il peso per unità di volume delle strutture in cemento armato è assunto pari a  $\gamma_{ca} = 25,0 \text{ kN/m}^3$ .

Il peso proprio degli elementi strutturali è assegnato automaticamente dal software di calcolo sulla base delle caratteristiche geometriche e delle caratteristiche dei materiali.

### 7.2 PESO PROPRIO DELLA PAVIMENTAZIONE STRADALE

In fase di modellazione si è trascurato il peso della pavimentazione, in quanto sostituito dallo strato di terreno di riporto, di peso equivalente.

### 7.3 PRESSIONE GEOSTATICA DEL TERRENO SULLA CALOTTA

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  $30,00^\circ$ .

### 7.4 SPINTA A RIPOSO SUI PIEDRITTI

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  $\phi$  rappresenta l'angolo d'attrito interno del terreno di rinfiaccio.

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.

## 7.5 AZIONE SISMICA

### 7.5.1 Spinta in presenza di sisma

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 (Formola di Wood):

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

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

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

### 7.5.2 Forze d'inerzia

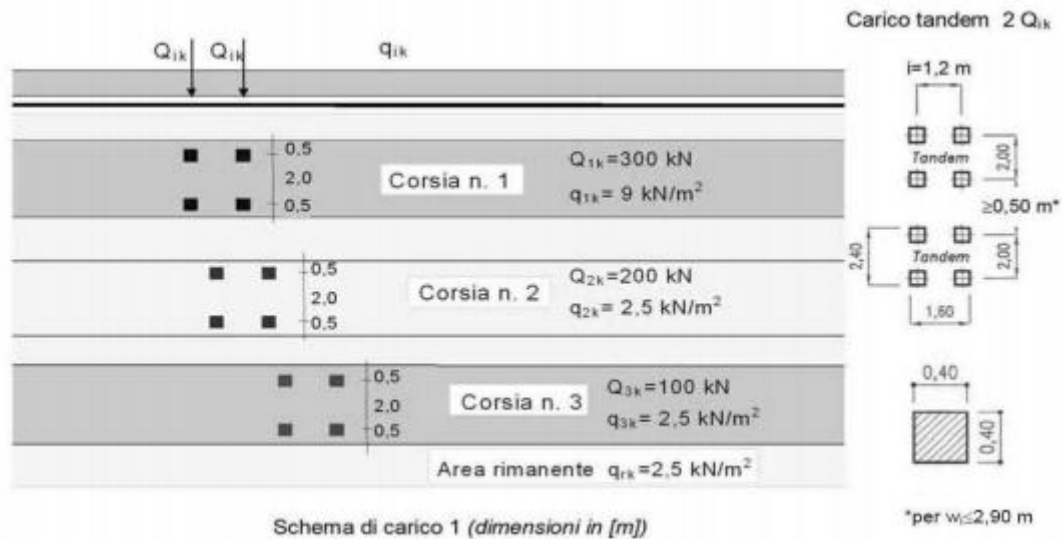
Oltre alla spinta in condizioni sismiche, si è tenuto conto delle forze d'inerzia orizzontali e verticali che si destano per effetto del sisma. Tali forze sono state valutate come:

$$F_{iH} = k_h W \quad F_{iV} = \pm k_v W$$

dove  $W$  è il peso degli elementi sollecitati dal sisma e viene applicata nel baricentro dei pesi.

## 7.6 CARICHI ACCIDENTALI DA TRAFFICO – SCHEMA DI CARICO 1 (SCATOLARE)

Secondo quanto riportato nel §5.1.3.3. delle NTC 2018, per la definizione dei carichi variabili da traffico, si è fatto riferimento allo Schema di Carico 1:



I.3 Schema di Carico 1 secondo NTC2018

A vantaggio di sicurezza e per la tipologia di analisi svolta, si è considerato il carico agente sulla Corsia convenzionale n°1, costituito da un carico tandem da 600 kN e da un carico distribuito di entità pari a 9 kN/m<sup>2</sup>, applicati come riportato nella figura precedente.

Il carico tandem è stato disposto in modo tale da generare, volta per volta, le condizioni di verifica più sfavorevoli.

### 7.6.1 Carico da traffico trasmesso in calotta

Al fine di massimizzare le sollecitazioni in calotta, il carico tandem è stato disposto sulla porzione di terreno di ricoprimento che interessa la larghezza dello scatolare, considerando una diffusione longitudinale e trasversale delle sollecitazioni verso il traverso, secondo un angolo di 30°.

Supponendo che il carico tandem sia distribuito su un'area pari a 2.4m x 1.6m, pari cioè all'ingombro dello stesso, le dimensioni della superficie di distribuzione del carico tandem, in corrispondenza del traverso, sono pari a:

$$L_{1d,l} = 1.6 + 2 * [H_{ricoprimento} * \tan(30^\circ)] \quad \text{In direzione parallela all'asse stradale}$$

$$L'_{1d,t} = 2.4 + 2 * [H_{ricoprimento} * \tan(30^\circ)] \quad \text{In direzione perpendicolare all'asse stradale}$$

La presenza del tandem sulla corsia convenzionale n°2 limita la diffusione del carico in direzione perpendicolare all'asse stradale, ad un massimo di 30 cm verso il secondo tandem stesso; segue perciò:

$$L_{1d,t} = 2.4 + 0,3 + [H_{ricoprimento} * \tan(30^\circ)] \quad \text{In direzione perpendicolare all'asse stradale, tenendo conto della presenza del secondo tandem}$$

La superficie ottenuta, di area pari a  $L_{1d,l} \times L_{1d,t}$  è stata assunta quindi come superficie di distribuzione del carico tandem, pari a 600 KN.

Risulta quindi:

$$q_{tandem} = \frac{600}{L_{1d,t} * L_{1d,l}}$$

La lunghezza di distribuzione longitudinale  $L_{1d,l}$  risulta maggiore della larghezza dello scatolare, perciò non si prevedono diverse configurazioni di carico: l'unica condizione analizzata prevede la distribuzione del carico  $q_{\text{tandem}}$  su tutta la lunghezza del traverso.

Ad esso si somma il carico distribuito  $q_i = 9 \text{ KN/m}^2$  previsto dallo schema di Carico 1.

### 7.6.2 Spinta sui piedritti dovuta ai carichi da traffico

Per massimizzare le sollecitazioni sui piedritti, l'analisi è stata condotta secondo quanto indicato nel caso precedente, predisponendo però il carico variabile da traffico (tandem) sul terreno di rinfianco; in questo caso si è valutata la diffusione delle sollecitazioni nel terreno secondo un angolo di  $30^\circ$ .

Il carico tandem sulla prima corsia convenzionale (600 KN) è stato considerato agente su una superficie pari a  $3.0\text{m} \times 2.2\text{m}$ , secondo quanto previsto dalle NTC2018.

Le dimensioni dell'area di distribuzione del carico, alla testa ed al piede del piedritto, sono pari a:

#### Direzione parallela all'asse stradale

In tal caso si è limitata la diffusione del carico al piedritto, a vantaggio di sicurezza:

$$L_{2d,l,\text{testa}} = 2.2 + [H_{\text{ricoprimento}} * \tan(30^\circ)]$$

$$L_{2d,l,\text{piede}} = 2.2 + \tan(30^\circ) * [H_{\text{ricoprimento}} + H_{\text{scatolare}}]$$

#### Direzione ortogonale all'asse stradale

Si è limitata la diffusione del carico alla colonna 2. Segue quindi:

$$L_{2d,t,\text{testa}} = 3 + [H_{\text{ricoprimento}} * \tan(30^\circ)]$$

$$L_{2d,t,\text{piede}} = 3 + \tan(30^\circ) * [H_{\text{ricoprimento}} + H_{\text{scatolare}}]$$

In conclusione, si è ottenuta una superficie di distribuzione in corrispondenza della testa del piedritto pari a ( $L_{2d,l,\text{testa}} \times L_{2d,t,\text{testa}}$ ) e pari a ( $L_{2d,l,\text{piede}} \times L_{2d,t,\text{piede}}$ ) in corrispondenza del piede dello stesso.

Avendo assunto un valore del coefficiente di spinta a riposo pari a  $K_0 = 1 - \sin(\Phi) = 0.398$ , le tensioni orizzontali dovute al carico tandem risultano essere pari a:

$$S_{\text{tandem,testa}} = \frac{600 \text{ KN}}{L_{2d,l,\text{testa}} + L_{2d,t,\text{testa}}} * K_0$$

$$S_{\text{tandem,piede}} = \frac{600 \text{ KN}}{L_{2d,l,\text{piede}} + L_{2d,t,\text{piede}}} * K_0$$

Ad esse si combinano le tensioni orizzontali generate dal carico distribuito  $q_i = 9 \text{ KN/m}^2$ , costanti sulla verticale e pari a:

$$s_{qi} = q_i * K_0$$

### 7.6.3 Azione frenante

Le tensioni orizzontali generate dall'azione frenante dei veicoli, sono state determinate con l'espressione:

$$T_{fren.} = 0.6 * 2 * Q_{ik} + 0.1 * q_i * w * L = 364,05 \text{ kN}$$

In cui  $Q_{ik} = 300 \text{ KN}$ ,  $q_i = 9 \text{ KN/m}^2$ ,  $w = 3 \text{ m}$ ,  $L =$  larghezza scatolare = 1,5 m.

Tale azione è stata distribuita uniformemente su un'area pari alla larghezza dello scatolare x  $L_{1d,t}$  calcolata in precedenza, ottenendo quindi:

$$t_{fren.} = \frac{T_{fren.}}{L * L_{1d,t}}$$

Il valore così determinato è stato applicato come carico uniformemente distribuito sul traverso.

## 7.7 CARICO ACCIDENTALE DA TRAFFICO ALTERNATIVO ALLO SCHEMA DI CARICO 1 (SCATOLARE E MURI DI IMBOCCO)

Parallelamente allo Schema di Carico 1, di cui al paragrafo precedente, si è considerato anche il caso di carico variabile da traffico, uniformemente distribuito sul profilo del terreno e di intensità pari a **20 kN/m<sup>2</sup>**.

Il carico in calotta e la spinta sui piedritti che ne deriva, sono stati automaticamente computati dal software, secondo le modalità indicate in §7.3 e §7.4 della presente relazione.

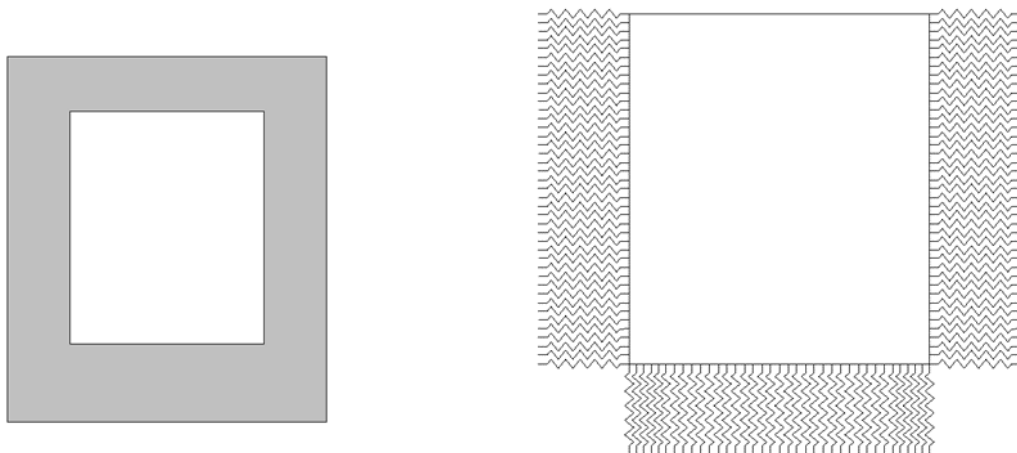
Tale carico variabile è, inoltre, l'unico carico variabile considerato per il progetto dei muri di imbocco.

## 8 MODELLAZIONE STRUTTURALE

L'analisi è stata condotta con l'ausilio del software SCAT 14.0 – Aztec Informatica srl.

Il software considera un tratto di scatolare di lunghezza unitaria; il modello scelto è costituito da un telaio comprendente un traverso di spessore pari a 0,25 m, due piedritti di spessore pari a 0,25 m ed una soletta di fondazione di spessore pari a 0,25 m.

Per l'interazione terreno-fondazione e terreno-piedritto si è adottato un modello di terreno alla Winkler, i cui coefficienti di reazione sono pari a  $K_{w,v}$  e  $K_{w,h}$ , calcolati in precedenza.



1.4 Modellazione dello scatolare



Per il progetto e la verifica dello scatolare, l'analisi strutturale è stata condotta tenendo conto delle condizioni di carico, che massimizzano le sollecitazioni, rispettivamente sul trasverso e sui piedritti, analizzando, a vantaggio di sicurezza, la sezione che presenta l'altezza massima del terreno di riporto, pari a 6.94 m (individuata sul Tombino TM01).

Per la verifica dei muri di invito (con sezione ad U ad altezza variabile), la sezione considerata è quella di altezza massima.

## 9 CRITERI DI VERIFICA

### 9.1 VERIFICA AGLI STATI LIMITE ULTIMI

La verifica di resistenza delle sezioni nei vari elementi strutturali, viene condotta tenendo conto delle sollecitazioni più gravose che si individuano nelle diverse combinazioni di carico.

Le verifiche si basano sul concetto dei coefficienti di sicurezza parziali e considerano due famiglie di combinazioni (indicate come A1-M1 e A2-M2) generate con le seguenti modalità:

- caso A1-M1: in questo tipo di combinazioni vengono incrementati le azioni permanenti e variabili con i coefficienti ( $\gamma_G$ ,  $\gamma_Q$ ) e vengono lasciate inalterate le caratteristiche di resistenza del terreno. Le combinazioni ottenute sono rilevanti per stabilire la capacità strutturale delle opere che interagiscono con il terreno.
- caso A2-M2: in questo tipo di combinazioni vengono incrementati i carichi variabili e vengono ridotte le caratteristiche di resistenza del terreno ( $\tan(\Phi)$ ,  $c'$  o  $c_u$ ) secondo i coefficienti parziali ( $\gamma_{\tan\Phi}$ ,  $\gamma_{c'}$ ,  $\gamma_{c_u}$ ,  $q_u$ ) definiti da normativa. Le combinazioni ottenute sono rilevanti per il dimensionamento geotecnico.

Le combinazioni e i coefficienti moltiplicativi delle singole azioni vengono definiti in base a quanto indicato al paragrafo 5.1.3.14. del D.M.17/01/2018.

Nei successivi paragrafi saranno condotte le verifiche per le condizioni di carico più gravose (considerando le combinazioni di carico che portano rispettivamente ai valori massimi di azione assiale, momento flettente e taglio), nelle sezioni significative.

### 9.2 VERIFICA AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

La verifica in esercizio delle sezioni nei vari elementi strutturali si articola in tre principali categorie di seguito elencate.

#### 9.2.1 Verifiche di fessurazione

La verifica di resistenza delle sezioni nei vari elementi strutturali, viene condotta tenendo conto Ai fini delle verifiche degli stati limite di esercizio si definiscono le seguenti combinazioni (D.M. del 17.01.2018 §2.5.3):

Rara	$\rightarrow G_1 + G_2 + Q_{k1} + \sum i \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$
Frequente	$\rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$
Quasi permanente	$\rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \sum i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$

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

Gruppi di Esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	$w_k$	Stato limite	$w_k$
A	Ordinarie	frequente	apertura fessure	$\leq w_2$	apertura fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
B	Aggressive	frequente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$
C	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	apertura fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$

### T.6 Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione

I valori limite di apertura delle fessure, così come definiti al §4.1.2.2.4 delle NTC2018, sono pari a:

$$w_1 = 0,2 \text{ mm} \quad w_2 = 0,3 \text{ mm} \quad w_3 = 0,4 \text{ mm}$$

### 9.2.2 Verifiche delle tensioni di 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 deve verificare che tali tensioni siano inferiori ai massimi valori consentiti di seguito riportati.

- Tensione massima di compressione del calcestruzzo nelle condizioni di esercizio
  - combinazione rara  $\sigma_{c,ad} < 0,60f_{ck}$
  - combinazione quasi permanente  $\sigma_{c,ad} < 0,45f_{ck}$
  - combinazione frequente  $\sigma_{c,ad} < 1,00f_{ck}$
- Tensione massima dell'acciaio in condizioni di esercizio
  - combinazione rara  $\sigma_{c,ad} < 0,80f_{yk}$
  - combinazione quasi permanente  $\sigma_{c,ad} < 1,00f_{yk}$
  - combinazione frequente  $\sigma_{c,ad} < 1,00f_{yk}$

## 10 PROGETTO E VERIFICA DELLO SCATOLARE

### 10.1 GEOMETRIA SCATOLARE

Descrizione: Scatolare semplice

Altezza esterna	2,00	[m]
Larghezza esterna	1,50	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,25	[m]
Spessore piedritto destro	0,25	[m]
Spessore fondazione	0,25	[m]
Spessore traverso	0,25	[m]

## 10.2 CARATTERISTICHE STRATI TERRENO

### Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	6,94	[m]
Peso di volume	19,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	37,00	[°]
Coesione	0,000	[MPa]

### Strato di rinfianco

Descrizione	Terreno di rinfianco	
Peso di volume	19,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	37,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24,67	[°]
Coesione	0,000	[MPa]
Costante di Winkler	0,450	[MPa/cm]

### Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	19,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	37,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24,67	[°]
Coesione	0,000	[MPa]
Costante di Winkler	0,900	[MPa/cm]

## 10.3 CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

### *Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	35,000	[MPa]
Peso specifico calcestruzzo	24,5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	32105,823	[MPa]
Tensione di snervamento acciaio	450,000	[MPa]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')	0,50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15,00	
Coefficiente dilatazione termica	0,0000120	

## 10.4 CONDIZIONI DI CARICO

### *Convenzioni adottate*

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

**Simbologia adottata e unità di misura**
**Forze concentrate**

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

**Forze distribuite**

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

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)
Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)
Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)
Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)
Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)
Condizione di carico n° 7 (Tandem - pos. 1 (frenatura +))

Distr	Traverso	$X_i= 0,00$	$X_f= 1,50$	$V_{ni}= 9,31$	$V_{nf}= 9,31$	$V_{ti}= 0,00$	$V_{tf}= 0,00$
-------	----------	-------------	-------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 8 (Distrib. corsie (frenatura +))

Distr	Traverso	$X_i= 0,00$	$X_f= 1,50$	$V_{ni}= 9,00$	$V_{nf}= 9,00$	$V_{ti}= 0,00$	$V_{tf}= 0,00$
-------	----------	-------------	-------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 9 (Tandem - Spinta a riposo dx)

Distr	Pied_D	$Y_i= 0,00$	$Y_f= 2,00$	$V_{ni}= -5,49$	$V_{nf}= -3,98$	$V_{ti}= 0,00$	$V_{tf}= 0,00$
-------	--------	-------------	-------------	-----------------	-----------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 10 (Traff. distr. - Sp. riposo dx)

Distr	Pied_D	$Y_i= 0,00$	$Y_f= 2,00$	$V_{ni}= -3,58$	$V_{nf}= -3,58$	$V_{ti}= 0,00$	$V_{tf}= 0,00$
-------	--------	-------------	-------------	-----------------	-----------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 11 (Tandem - Spinta a riposo sx)

Distr	Pied_S	$Y_i= 0,00$	$Y_f= 2,00$	$V_{ni}= 5,49$	$V_{nf}= 3,98$	$V_{ti}= 0,00$	$V_{tf}= 0,00$
-------	--------	-------------	-------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 12 (Traff. distr. - Sp. a riposo sx)

Distr	Pied_S	$Y_i= 0,00$	$Y_f= 2,00$	$V_{ni}= 3,58$	$V_{nf}= 3,58$	$V_{ti}= 0,00$	$V_{tf}= 0,00$
-------	--------	-------------	-------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 13 (Frenatura (+))

Distr	Traverso	$X_i= 0,00$	$X_f= 1,50$	$V_{ni}= 0,00$	$V_{nf}= 0,00$	$V_{ti}= 36,19$	$V_{tf}= 36,19$
-------	----------	-------------	-------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

Condizione di carico n° 14 (Tandem - pos. 1 (frenatura -))

Distr	Traverso	$X_i= 0,00$	$X_f= 1,50$	$V_{ni}= 9,31$	$V_{nf}= 9,31$	$V_{ti}= 0,00$	$V_{tf}= 0,00$
-------	----------	-------------	-------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 15 (Distr. corsie (frenatura -))

Distr	Traverso	$X_i= 0,00$	$X_f= 1,50$	$V_{ni}= 9,00$	$V_{nf}= 9,00$	$V_{ti}= 0,00$	$V_{tf}= 0,00$
-------	----------	-------------	-------------	----------------	----------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 16 (Frenaatura (-))

Distr	Traverso	$X_i= 0,00$	$X_f= 1,50$	$V_{ni}= 0,00$	$V_{nf}= 0,00$	$V_{ti}= -36,19$	$V_{tf}= -36,19$
-------	----------	-------------	-------------	----------------	----------------	------------------	------------------

Condizione di carico n° 17 (Variabile traffico - altern.)

Distr	Terreno	$X_i= -2,00$	$X_f= 3,50$	$V_{ni}= 20,00$	$V_{nf}= 20,00$		
-------	---------	--------------	-------------	-----------------	-----------------	--	--

## 10.5 IMPOSTAZIONI DI PROGETTO

Verifica materiali:
**Stato Limite Ultimo**

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo $\gamma_c$	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

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

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

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

con:

d	altezza utile sezione [mm]
$b_w$	larghezza minima sezione [mm]
$\sigma_{cp}$	tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ]
$\rho_l$	rapporto geometrico di armatura
$A_{sw}$	area armatura trasversale [mm <sup>2</sup> ]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e $\sigma_{cp}$

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

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

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

**Stato Limite di Esercizio**
Criteria di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco 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)  $0.80 f_{yk}$

Criteria verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [m]

Apertura limite fessure  $w_1=0,00020$   $w_2=0,00030$   $w_3=0,00040$ 

Metodo di calcolo aperture delle fessure:

- NTC 2018 - C4.1.2.2.4.5

Resistenza a trazione per **Flessione**Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2018 - Approccio 2

Copriferro sezioni 4,00 [cm]

## 10.6 DESCRIZIONE COMBINAZIONI DI CARICO

### Simbologia adottata

$\gamma$	Coefficiente di partecipazione della condizione
$\psi$	Coefficiente di combinazione della condizione
C	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

### Norme Tecniche 2018

### Simbologia adottata

$\gamma_{G1sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_Q$	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
$\gamma_{cu}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
$\gamma_{qu}$	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	$\gamma_{G1fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1,30	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0,80	0,80
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1,50	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1,35	1,15
Termici	Favorevole	$\gamma_{\epsilon fav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\epsilon sfav}$	1,20	1,20

#### Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi'}$	1,00	1,25
Coesione efficace	$\gamma_c$	1,00	1,25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	1,00	1,40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1,00	1,60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	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	$\gamma_{G1fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1,00	1,00

Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0,00	0,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1,00	1,00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Q1fav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Q1sfav}$	1,00	1,00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1,00	1,00
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Combinazione n° 1 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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

Combinazione n° 2 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Tandem - pos. 1 (frenatura +)	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Distrib. corsie (frenatura +)	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54

Combinazione n° 3 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Tandem - pos. 1 (frenatura +)	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Distrib. corsie (frenatura +)	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 4 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Tandem - pos. 1 (frenatura +)	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Distrib. corsie (frenatura +)	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
Frenatura (+)	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

#### Combinazione n° 5 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Tandem - Spinta a riposo dx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Traff. distr. - Sp. riposo dx	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54

#### Combinazione n° 6 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Tandem - Spinta a riposo dx	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Traff. distr. - Sp. riposo dx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

#### Combinazione n° 7 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Tandem - Spinta a riposo sx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Traff. distr. - Sp. a riposo sx	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54

#### Combinazione n° 8 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Tandem - Spinta a riposo sx	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Traff. distr. - Sp. a riposo sx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

#### Combinazione n° 9 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Tandem - pos. 1 (frenatura -)	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Distr. corsie (frenatura -)	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
-----------------------------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 10 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Tandem - pos. 1 (frenatura -)	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Distr. corsie (frenatura -)	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 11 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Tandem - pos. 1 (frenatura -)	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Distr. corsie (frenatura -)	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
Frenatura (-)	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 12 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Variabile traffico - altern.	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 13 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 SLE (Quasi Permanente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - pos. 1 (frenatura +)	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 19 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Distrib. corsie (frenatura +)	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

Combinazione n° 20 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - pos. 1 (frenatura +)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Distrib. corsie (frenatura +)	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
-------------------------------	-------------	------	------	------

#### Combinazione n° 22 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Distrib. corsie (frenatura +)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - pos. 1 (frenatura +)	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

#### Combinazione n° 23 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura (+)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - pos. 1 (frenatura +)	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Distrib. corsie (frenatura +)	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

#### Combinazione n° 24 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - Spinta a riposo dx	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

#### Combinazione n° 25 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traff. distr. - Sp. riposo dx	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

#### Combinazione n° 26 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - Spinta a riposo dx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traff. distr. - Sp. riposo dx	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

#### Combinazione n° 27 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
--	----------------	----------	--------	----------

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traff. distr. - Sp. riposo dx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - Spinta a riposo dx	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

#### Combinazione n° 28 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - Spinta a riposo sx	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

#### Combinazione n° 29 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traff. distr. - Sp. a riposo sx	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

#### Combinazione n° 30 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - Spinta a riposo sx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traff. distr. - Sp. a riposo sx	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

#### Combinazione n° 31 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traff. distr. - Sp. a riposo sx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - Spinta a riposo sx	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

#### Combinazione n° 32 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - pos. 1 (frenatura -)	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

**Combinazione n° 33 SLE (Frequente)**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Distr. corsie (frenatura -)	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

**Combinazione n° 34 SLE (Rara)**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - pos. 1 (frenatura -)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Distr. corsie (frenatura -)	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

**Combinazione n° 35 SLE (Rara)**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Distr. corsie (frenatura -)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - pos. 1 (frenatura -)	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

**Combinazione n° 36 SLE (Rara)**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura (-)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Tandem - pos. 1 (frenatura -)	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Distr. corsie (frenatura -)	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

**Combinazione n° 37 SLE (Frequente)**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variabile traffico - altern.	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

**Combinazione n° 38 SLE (Rara)**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Variabile traffico - altern.	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
------------------------------	-------------	------	------	------

**Combinazione n° 39 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 40 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 41 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 42 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 43 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 44 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 45 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 46 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 47 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 48 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 49 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 50 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00



## 10.7 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
$\sigma_t$	pressione sul terreno espressa in MPa

### 10.7.1 Tipo di analisi

Pressione in calotta

Pressione geostatica

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **valore 30.00**

Metodo di calcolo della portanza

Hansen

#### Spinta sui piedritti

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

a Riposo [combinazione 31]  
 a Riposo [combinazione 32]  
 a Riposo [combinazione 33]  
 a Riposo [combinazione 34]  
 a Riposo [combinazione 35]  
 a Riposo [combinazione 36]  
 a Riposo [combinazione 37]  
 a Riposo [combinazione 38]  
 a Riposo [combinazione 39]  
 a Riposo [combinazione 40]  
 a Riposo [combinazione 41]  
 a Riposo [combinazione 42]  
 a Riposo [combinazione 43]  
 a Riposo [combinazione 44]  
 a Riposo [combinazione 45]  
 a Riposo [combinazione 46]  
 a Riposo [combinazione 47]  
 a Riposo [combinazione 48]  
 a Riposo [combinazione 49]  
 a Riposo [combinazione 50]

### 10.7.2 Sisma

#### Identificazione del sito

Latitudine	45.660202
Longitudine	8.793484
Comune	Gallarate
Provincia	Varese
Regione	Lombardia

Punti di interpolazione del reticolo 11367 - 11368 - 11146 - 11145

#### Tipo di opera

Tipo di costruzione	Opera ordinaria
Vita nominale	50 anni
Classe d'uso pericolose	IV - Opere strategiche ed industrie molto
Vita di riferimento	100 anni

#### Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.44 [m/s <sup>2</sup> ]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 6.77$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 3.39$

**Combinazioni SLE**

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.23 [m/s <sup>2</sup> ]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 3.58$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 1.79$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 30,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,398	0,000
2	0,398	0,000
3	0,398	0,000
4	0,398	0,000
5	0,398	0,000
6	0,398	0,000
7	0,398	0,000
8	0,398	0,000
9	0,398	0,000
10	0,398	0,000
11	0,398	0,000
12	0,398	0,000
13	0,398	0,384
14	0,398	0,384
15	0,398	0,384
16	0,398	0,384
17	0,398	0,000
18	0,398	0,000
19	0,398	0,000
20	0,398	0,000
21	0,398	0,000
22	0,398	0,000
23	0,398	0,000
24	0,398	0,000
25	0,398	0,000
26	0,398	0,000
27	0,398	0,000
28	0,398	0,000
29	0,398	0,000
30	0,398	0,000
31	0,398	0,000
32	0,398	0,000
33	0,398	0,000

34	0,398	0,000
35	0,398	0,000
36	0,398	0,000
37	0,398	0,000
38	0,398	0,000
39	0,398	0,320
40	0,398	0,320
41	0,398	0,320
42	0,398	0,320
43	0,398	0,320
44	0,398	0,320
45	0,398	0,320
46	0,398	0,320
47	0,398	0,320
48	0,398	0,320
49	0,398	0,320
50	0,398	0,320

### 10.7.3 Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	18
Numero elementi trasverso	10
Numero elementi piedritto sinistro	24
Numero elementi piedritto destro	24
Numero molle fondazione	19
Numero molle piedritto sinistro	25
Numero molle piedritto destro	25

## Schema Strutturale

### Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm <sup>4</sup> ]
Fondazione	2500,00	130208,33
Piedritto sinistro	2500,00	130208,33
Piedritto destro	2500,00	130208,33
Trasverso	2500,00	130208,33

### *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	12,50	12,50	18,75	12,50	Fond
2	2	3	18,75	12,50	25,00	12,50	Fond
3	3	4	25,00	12,50	32,14	12,50	Fond
4	4	5	32,14	12,50	39,29	12,50	Fond
5	5	6	39,29	12,50	46,43	12,50	Fond
6	6	7	46,43	12,50	53,57	12,50	Fond

7	7	8	53,57	12,50	60,71	12,50	Fond
8	8	9	60,71	12,50	67,86	12,50	Fond
9	9	10	67,86	12,50	75,00	12,50	Fond
10	10	11	75,00	12,50	82,14	12,50	Fond
11	11	12	82,14	12,50	89,29	12,50	Fond
12	12	13	89,29	12,50	96,43	12,50	Fond
13	13	14	96,43	12,50	103,57	12,50	Fond
14	14	15	103,57	12,50	110,71	12,50	Fond
15	15	16	110,71	12,50	117,86	12,50	Fond
16	16	17	117,86	12,50	125,00	12,50	Fond
17	17	18	125,00	12,50	131,25	12,50	Fond
18	18	19	131,25	12,50	137,50	12,50	Fond
19	1	41	12,50	12,50	12,50	19,79	PiedL
20	41	42	12,50	19,79	12,50	27,08	PiedL
21	42	43	12,50	27,08	12,50	34,38	PiedL
22	43	44	12,50	34,38	12,50	41,67	PiedL
23	44	45	12,50	41,67	12,50	48,96	PiedL
24	45	46	12,50	48,96	12,50	56,25	PiedL
25	46	47	12,50	56,25	12,50	63,54	PiedL
26	47	48	12,50	63,54	12,50	70,83	PiedL
27	48	49	12,50	70,83	12,50	78,13	PiedL
28	49	50	12,50	78,13	12,50	85,42	PiedL
29	50	51	12,50	85,42	12,50	92,71	PiedL
30	51	52	12,50	92,71	12,50	100,00	PiedL
31	52	53	12,50	100,00	12,50	107,29	PiedL
32	53	54	12,50	107,29	12,50	114,58	PiedL
33	54	55	12,50	114,58	12,50	121,88	PiedL
34	55	56	12,50	121,88	12,50	129,17	PiedL
35	56	57	12,50	129,17	12,50	136,46	PiedL
36	57	58	12,50	136,46	12,50	143,75	PiedL
37	58	59	12,50	143,75	12,50	151,04	PiedL
38	59	60	12,50	151,04	12,50	158,33	PiedL
39	60	61	12,50	158,33	12,50	165,63	PiedL
40	61	62	12,50	165,63	12,50	172,92	PiedL
41	62	63	12,50	172,92	12,50	180,21	PiedL
42	63	133	12,50	180,21	12,50	187,50	PiedL
43	19	87	137,50	12,50	137,50	19,79	PiedR
44	87	88	137,50	19,79	137,50	27,08	PiedR
45	88	89	137,50	27,08	137,50	34,38	PiedR
46	89	90	137,50	34,38	137,50	41,67	PiedR
47	90	91	137,50	41,67	137,50	48,96	PiedR
48	91	92	137,50	48,96	137,50	56,25	PiedR
49	92	93	137,50	56,25	137,50	63,54	PiedR
50	93	94	137,50	63,54	137,50	70,83	PiedR
51	94	95	137,50	70,83	137,50	78,13	PiedR
52	95	96	137,50	78,13	137,50	85,42	PiedR
53	96	97	137,50	85,42	137,50	92,71	PiedR
54	97	98	137,50	92,71	137,50	100,00	PiedR
55	98	99	137,50	100,00	137,50	107,29	PiedR
56	99	100	137,50	107,29	137,50	114,58	PiedR
57	100	101	137,50	114,58	137,50	121,88	PiedR
58	101	102	137,50	121,88	137,50	129,17	PiedR
59	102	103	137,50	129,17	137,50	136,46	PiedR
60	103	104	137,50	136,46	137,50	143,75	PiedR
61	104	105	137,50	143,75	137,50	151,04	PiedR
62	105	106	137,50	151,04	137,50	158,33	PiedR
63	106	107	137,50	158,33	137,50	165,63	PiedR
64	107	108	137,50	165,63	137,50	172,92	PiedR
65	108	109	137,50	172,92	137,50	180,21	PiedR
66	109	143	137,50	180,21	137,50	187,50	PiedR
67	133	134	12,50	187,50	25,00	187,50	Trav
68	134	135	25,00	187,50	37,50	187,50	Trav
69	135	136	37,50	187,50	50,00	187,50	Trav

70	136	137	50,00	187,50	62,50	187,50	Trav
71	137	138	62,50	187,50	75,00	187,50	Trav
72	138	139	75,00	187,50	87,50	187,50	Trav
73	139	140	87,50	187,50	100,00	187,50	Trav
74	140	141	100,00	187,50	112,50	187,50	Trav
75	141	142	112,50	187,50	125,00	187,50	Trav
76	142	143	125,00	187,50	137,50	187,50	Trav
77	1	20	12,50	12,50	12,50	-87,50	MollaF
78	2	21	18,75	12,50	18,75	-87,50	MollaF
79	3	22	25,00	12,50	25,00	-87,50	MollaF
80	4	23	32,14	12,50	32,14	-87,50	MollaF
81	5	24	39,29	12,50	39,29	-87,50	MollaF
82	6	25	46,43	12,50	46,43	-87,50	MollaF
83	7	26	53,57	12,50	53,57	-87,50	MollaF
84	8	27	60,71	12,50	60,71	-87,50	MollaF
85	9	28	67,86	12,50	67,86	-87,50	MollaF
86	10	29	75,00	12,50	75,00	-87,50	MollaF
87	11	30	82,14	12,50	82,14	-87,50	MollaF
88	12	31	89,29	12,50	89,29	-87,50	MollaF
89	13	32	96,43	12,50	96,43	-87,50	MollaF
90	14	33	103,57	12,50	103,57	-87,50	MollaF
91	15	34	110,71	12,50	110,71	-87,50	MollaF
92	16	35	117,86	12,50	117,86	-87,50	MollaF
93	17	36	125,00	12,50	125,00	-87,50	MollaF
94	18	37	131,25	12,50	131,25	-87,50	MollaF
95	19	38	137,50	12,50	137,50	-87,50	MollaF
96	1	39	12,50	12,50	-87,50	12,50	MollaPL
97	41	64	12,50	19,79	-87,50	19,79	MollaPL
98	42	65	12,50	27,08	-87,50	27,08	MollaPL
99	43	66	12,50	34,38	-87,50	34,38	MollaPL
100	44	67	12,50	41,67	-87,50	41,67	MollaPL
101	45	68	12,50	48,96	-87,50	48,96	MollaPL
102	46	69	12,50	56,25	-87,50	56,25	MollaPL
103	47	70	12,50	63,54	-87,50	63,54	MollaPL
104	48	71	12,50	70,83	-87,50	70,83	MollaPL
105	49	72	12,50	78,13	-87,50	78,13	MollaPL
106	50	73	12,50	85,42	-87,50	85,42	MollaPL
107	51	74	12,50	92,71	-87,50	92,71	MollaPL
108	52	75	12,50	100,00	-87,50	100,00	MollaPL
109	53	76	12,50	107,29	-87,50	107,29	MollaPL
110	54	77	12,50	114,58	-87,50	114,58	MollaPL
111	55	78	12,50	121,88	-87,50	121,88	MollaPL
112	56	79	12,50	129,17	-87,50	129,17	MollaPL
113	57	80	12,50	136,46	-87,50	136,46	MollaPL
114	58	81	12,50	143,75	-87,50	143,75	MollaPL
115	59	82	12,50	151,04	-87,50	151,04	MollaPL
116	60	83	12,50	158,33	-87,50	158,33	MollaPL
117	61	84	12,50	165,63	-87,50	165,63	MollaPL
118	62	85	12,50	172,92	-87,50	172,92	MollaPL
119	63	86	12,50	180,21	-87,50	180,21	MollaPL
120	133	144	12,50	187,50	-87,50	187,50	MollaPL
121	19	40	137,50	12,50	237,50	12,50	MollaPR
122	87	110	137,50	19,79	237,50	19,79	MollaPR
123	88	111	137,50	27,08	237,50	27,08	MollaPR
124	89	112	137,50	34,38	237,50	34,38	MollaPR
125	90	113	137,50	41,67	237,50	41,67	MollaPR
126	91	114	137,50	48,96	237,50	48,96	MollaPR
127	92	115	137,50	56,25	237,50	56,25	MollaPR
128	93	116	137,50	63,54	237,50	63,54	MollaPR
129	94	117	137,50	70,83	237,50	70,83	MollaPR
130	95	118	137,50	78,13	237,50	78,13	MollaPR
131	96	119	137,50	85,42	237,50	85,42	MollaPR
132	97	120	137,50	92,71	237,50	92,71	MollaPR

133	98	121	137,50	100,00	237,50	100,00	MollaPR
134	99	122	137,50	107,29	237,50	107,29	MollaPR
135	100	123	137,50	114,58	237,50	114,58	MollaPR
136	101	124	137,50	121,88	237,50	121,88	MollaPR
137	102	125	137,50	129,17	237,50	129,17	MollaPR
138	103	126	137,50	136,46	237,50	136,46	MollaPR
139	104	127	137,50	143,75	237,50	143,75	MollaPR
140	105	128	137,50	151,04	237,50	151,04	MollaPR
141	106	129	137,50	158,33	237,50	158,33	MollaPR
142	107	130	137,50	165,63	237,50	165,63	MollaPR
143	108	131	137,50	172,92	237,50	172,92	MollaPR
144	109	132	137,50	180,21	237,50	180,21	MollaPR
145	143	145	137,50	187,50	237,50	187,50	MollaPR

## 10.8 RISULTATI DELLE ANALISI

### 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

$\sigma_t$  pressione sul terreno espressa in MPa

### 10.8.1 Inviluppo spostamenti nodali

#### Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	$u_{Xmin}$ [cm]	$u_{Xmax}$ [cm]	$u_{Ymin}$ [cm]	$u_{Ymax}$ [cm]
0,13	-0,0368	0,0379	0,1398	0,3232
0,46	-0,0371	0,0376	0,1665	0,2811
0,75	-0,0374	0,0374	0,1771	0,2546
1,04	-0,0376	0,0371	0,1665	0,2811
1,31	-0,0379	0,0368	0,1398	0,3232

#### Inviluppo spostamenti traverso

X [m]	$u_{Xmin}$ [cm]	$u_{Xmax}$ [cm]	$u_{Ymin}$ [cm]	$u_{Ymax}$ [cm]
0,13	-0,1782	0,1796	0,1417	0,3262
0,38	-0,1785	0,1794	0,1645	0,2984
0,75	-0,1790	0,1790	0,1829	0,2681
1,00	-0,1792	0,1787	0,1759	0,2850
1,38	-0,1796	0,1782	0,1417	0,3262

#### Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	$u_{Xmin}$ [cm]	$u_{Xmax}$ [cm]	$u_{Ymin}$ [cm]	$u_{Ymax}$ [cm]
0,13	-0,0368	0,0379	0,1398	0,3232
1,00	-0,0673	0,0776	0,1408	0,3247
1,88	-0,1782	0,1796	0,1417	0,3262

#### Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	$u_{x\min}$ [cm]	$u_{x\max}$ [cm]	$u_{y\min}$ [cm]	$u_{y\max}$ [cm]
0,13	-0,0379	0,0368	0,1398	0,3232
1,00	-0,0776	0,0673	0,1408	0,3247
1,88	-0,1796	0,1782	0,1417	0,3262

## 10.8.2 Inviluppo sollecitazioni nodali

### Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	$M_{\min}$ [kNm]	$M_{\max}$ [kNm]	$V_{\min}$ [kN]	$V_{\max}$ [kN]	$N_{\min}$ [kN]	$N_{\max}$ [kN]
0,13	-26,74	-17,68	-137,89	-90,81	55,38	79,92
0,46	3,02	10,24	-58,39	-37,07	55,38	79,92
0,75	9,64	19,28	-0,22	16,10	55,38	79,92
1,04	3,02	10,24	48,61	72,26	55,38	79,92
1,38	-26,74	-17,68	90,81	137,89	55,38	79,92

### Inviluppo sollecitazioni traverso

X [m]	$M_{\min}$ [kNm]	$M_{\max}$ [kNm]	$V_{\min}$ [kN]	$V_{\max}$ [kN]	$N_{\min}$ [kN]	$N_{\max}$ [kN]
0,13	-31,81	-13,07	84,01	133,04	46,48	121,32
0,38	-4,60	4,39	46,87	84,62	49,70	109,10
0,75	8,04	17,21	-11,99	11,99	49,70	90,78
1,00	3,56	10,93	-60,41	-28,30	49,70	102,99
1,38	-31,81	-13,07	-133,04	-84,01	46,48	121,32

### Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	$M_{\min}$ [kNm]	$M_{\max}$ [kNm]	$V_{\min}$ [kN]	$V_{\max}$ [kN]	$N_{\min}$ [kN]	$N_{\max}$ [kN]
0,13	-26,74	-17,68	55,41	82,22	94,74	146,98
1,00	5,26	13,48	-0,58	4,32	89,38	140,01
1,88	-31,81	-13,07	-108,37	-46,48	84,01	133,04

### Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	$M_{\min}$ [kNm]	$M_{\max}$ [kNm]	$V_{\min}$ [kN]	$V_{\max}$ [kN]	$N_{\min}$ [kN]	$N_{\max}$ [kN]
0,13	-26,74	-17,68	-82,22	-55,41	94,74	146,98
1,00	5,26	13,48	-4,32	0,58	89,38	140,01
1,88	-31,81	-13,07	46,48	108,37	84,01	133,04

## 10.8.3 Inviluppo pressioni terreno

### Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	$\sigma_{t\min}$ [MPa]	$\sigma_{t\max}$ [MPa]
0,13	0,126	0,291
0,46	0,150	0,253
0,75	0,159	0,229
1,04	0,150	0,253
1,38	0,126	0,291



## 10.9 VERIFICHE COMBINAZIONI SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	Indice sezione
$X$	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm
$M$	Momento flettente, espresso in kNm
$V$	Taglio, espresso in kN
$N$	Sforzo normale, espresso in kN
$N_u$	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
$M_u$	Momento ultimo, espressa in kNm
$A_{fi}$	Area armatura inferiore, espresse in cmq
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espresse in cmq
$CS$	Coeff. di sicurezza sezione
$V_{Rd}$	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
$V_{Rcd}$	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
$V_{Rsd}$	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0,13	22,99 (22,99)	72,01	204,08	65,15	5,65	5,65	2,83
2	0,46	-8,08 (-16,25)	72,01	563,77	-127,26	5,65	10,18	7,83
3	0,75	-16,25 (-16,25)	72,01	563,77	-127,26	5,65	10,18	7,83
4	1,04	-8,08 (-16,25)	72,01	563,77	-127,26	5,65	10,18	7,83
5	1,38	22,99 (22,99)	72,01	204,08	65,15	5,65	5,65	2,83

Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$FS$
1	0,13	2,26	-119,44	0,00	243,54	779,46	2.039
2	0,46	0,00	-49,79	120,26	0,00	0,00	2.415
3	0,75	0,00	7,43	120,26	0,00	0,00	16.193
4	1,04	0,00	64,74	120,26	0,00	0,00	1.858
5	1,38	2,26	119,44	0,00	243,54	779,46	2.039

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0,13	-20,87 (-20,87)	64,62	200,77	-64,84	5,65	5,65	3,11
2	0,38	1,55 (14,17)	64,62	485,33	106,40	7,92	5,65	7,51
3	0,75	14,17 (14,17)	64,62	588,72	129,07	10,18	5,65	9,11
4	1,00	8,56 (14,17)	64,62	588,72	129,07	10,18	5,65	9,11
5	1,38	-20,87 (-20,87)	64,62	200,77	-64,84	5,65	5,65	3,11

Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$FS$
1	0,13	2,26	112,12	0,00	243,54	778,11	2.172
2	0,38	0,00	67,27	119,33	0,00	0,00	1.774
3	0,75	0,00	0,00	119,33	0,00	0,00	100.000
4	1,00	0,00	-44,85	119,33	0,00	0,00	2.661
5	1,38	2,26	-112,12	0,00	243,54	778,11	2.172

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-22,99 (-22,99)	126,06	516,09	-94,11	5,65	5,65	4,09
2	1,00	7,97 (7,97)	119,09	2283,18	152,71	5,65	5,65	19,17
3	1,88	-20,87 (-22,99)	112,12	413,11	-84,70	5,65	5,65	3,68

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	72,05	127,07	0,00	0,00	1.764
2	1,00	0,00	-0,05	126,19	0,00	0,00	2637.119
3	1,88	0,00	-64,62	125,31	0,00	0,00	1.939

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-22,99 (-22,99)	126,06	516,09	-94,11	5,65	5,65	4,09
2	1,00	7,97 (7,97)	119,09	2283,18	152,71	5,65	5,65	19,17
3	1,88	-20,87 (-22,99)	112,12	413,11	-84,70	5,65	5,65	3,68

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-72,05	127,07	0,00	0,00	1.764
2	1,00	0,00	0,05	126,19	0,00	0,00	2637.119
3	1,88	0,00	64,62	125,31	0,00	0,00	1.939

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	23,92 (23,92)	72,00	192,96	64,11	5,65	5,65	2,68
2	0,46	-9,82 (-18,70)	72,00	456,23	-118,47	5,65	10,18	6,34
3	0,75	-18,70 (-18,70)	72,00	456,23	-118,47	5,65	10,18	6,34
4	1,04	-9,82 (-18,70)	72,00	456,23	-118,47	5,65	10,18	6,34
5	1,38	23,92 (23,92)	72,00	192,96	64,11	5,65	5,65	2,68

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-129,77	0,00	243,54	779,46	1.877
2	0,46	0,00	-54,09	120,26	0,00	0,00	2.223
3	0,75	0,00	8,04	120,26	0,00	0,00	14.960
4	1,04	0,00	70,28	120,26	0,00	0,00	1.711
5	1,38	2,26	129,77	0,00	243,54	779,46	1.877

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 2 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-21,82 (-21,82)	64,62	188,73	-63,72	5,65	5,65	2,92
2	0,38	2,78 (16,62)	64,62	374,74	96,39	7,92	5,65	5,80
3	0,75	16,62 (16,62)	64,62	462,84	119,05	10,18	5,65	7,16
4	1,00	10,47 (16,62)	64,62	462,84	119,05	10,18	5,65	7,16
5	1,38	-21,82 (-21,82)	64,62	188,73	-63,72	5,65	5,65	2,92

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	123,01	0,00	243,54	778,11	1.980
2	0,38	0,00	73,81	119,33	0,00	0,00	1.617
3	0,75	0,00	0,00	119,33	0,00	0,00	100.000
4	1,00	0,00	-49,20	119,33	0,00	0,00	2.425
5	1,38	2,26	-123,01	0,00	243,54	778,11	1.980

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-23,92 (-23,92)	136,95	558,55	-97,56	5,65	5,65	4,08
2	1,00	7,02 (7,02)	129,98	2625,33	141,87	5,65	5,65	20,20
3	1,88	-21,82 (-23,92)	123,01	456,35	-88,75	5,65	5,65	3,71

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	72,04	128,44	0,00	0,00	1.783
2	1,00	0,00	-0,06	127,56	0,00	0,00	2267.735
3	1,88	0,00	-64,62	126,68	0,00	0,00	1.960

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-23,92 (-23,92)	136,95	558,55	-97,56	5,65	5,65	4,08
2	1,00	7,02 (7,02)	129,98	2625,33	141,87	5,65	5,65	20,20
3	1,88	-21,82 (-23,92)	123,01	456,35	-88,75	5,65	5,65	3,71

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-72,04	128,44	0,00	0,00	1.783
2	1,00	0,00	0,06	127,56	0,00	0,00	2267.735
3	1,88	0,00	64,62	126,68	0,00	0,00	1.960

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	24,14 (24,14)	72,00	190,49	63,88	5,65	5,65	2,65
2	0,46	-10,24 (-19,28)	72,00	435,78	-116,68	5,65	10,18	6,05
3	0,75	-19,28 (-19,28)	72,00	435,78	-116,68	5,65	10,18	6,05
4	1,04	-10,24 (-19,28)	72,00	435,78	-116,68	5,65	10,18	6,05
5	1,38	24,14 (24,14)	72,00	190,49	63,88	5,65	5,65	2,65

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-132,23	0,00	243,54	779,46	1.842
2	0,46	0,00	-55,11	120,26	0,00	0,00	2.182
3	0,75	0,00	8,18	120,26	0,00	0,00	14.694
4	1,04	0,00	71,59	120,26	0,00	0,00	1.680
5	1,38	2,26	132,23	0,00	243,54	779,46	1.842

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-22,04 (-22,04)	64,63	186,08	-63,47	5,65	5,65	2,88
2	0,38	3,08 (17,21)	64,63	355,47	94,64	7,92	5,65	5,50
3	0,75	17,21 (17,21)	64,63	439,46	117,00	10,18	5,65	6,80
4	1,00	10,93 (17,21)	64,63	439,46	117,00	10,18	5,65	6,80
5	1,38	-22,04 (-22,04)	64,63	186,08	-63,47	5,65	5,65	2,88

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	125,60	0,00	243,54	778,11	1.939
2	0,38	0,00	75,36	119,33	0,00	0,00	1.583
3	0,75	0,00	0,00	119,33	0,00	0,00	100.000
4	1,00	0,00	-50,24	119,33	0,00	0,00	2.375
5	1,38	2,26	-125,60	0,00	243,54	778,11	1.939

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-24,14 (-24,14)	139,55	568,61	-98,38	5,65	5,65	4,07
2	1,00	6,80 (6,80)	132,57	2706,84	138,85	5,65	5,65	20,42
3	1,88	-22,04 (-24,14)	125,60	466,73	-89,72	5,65	5,65	3,72

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	72,04	128,77	0,00	0,00	1.788
2	1,00	0,00	-0,06	127,89	0,00	0,00	2195.517
3	1,88	0,00	-64,63	127,01	0,00	0,00	1.965

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-24,14 (-24,14)	139,55	568,61	-98,38	5,65	5,65	4,07
2	1,00	6,80 (6,80)	132,57	2706,84	138,85	5,65	5,65	20,42
3	1,88	-22,04 (-24,14)	125,60	466,73	-89,72	5,65	5,65	3,72

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-72,04	128,77	0,00	0,00	1.788
2	1,00	0,00	0,06	127,89	0,00	0,00	2195.517
3	1,88	0,00	64,63	127,01	0,00	0,00	1.965

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	26,74 (26,74)	79,92	191,14	63,94	5,65	5,65	2,39
2	0,46	-5,55 (-16,30)	79,92	657,54	-134,08	5,65	10,18	8,23
3	0,75	-16,26 (-16,30)	79,92	657,54	-134,08	5,65	10,18	8,23
4	1,04	-9,46 (-16,30)	79,92	657,54	-134,08	5,65	10,18	8,23
5	1,38	24,82 (26,74)	79,92	191,14	63,94	5,65	5,65	2,39

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-117,95	0,00	243,54	780,90	2.065
2	0,46	0,00	-58,39	121,25	0,00	0,00	2.077
3	0,75	0,00	-0,22	121,25	0,00	0,00	548.581
4	1,04	0,00	66,43	121,25	0,00	0,00	1.825
5	1,38	2,26	137,89	0,00	243,54	780,90	1.766

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-16,82 (-31,81)	60,24	106,02	-55,98	5,65	5,65	1,76
2	0,38	4,39 (13,51)	72,46	633,83	118,18	7,92	5,65	8,75
3	0,75	13,51 (13,51)	90,78	1075,19	160,02	10,18	5,65	11,84
4	1,00	4,46 (13,51)	102,99	1284,89	168,55	10,18	5,65	12,48

5	1,38	-31,81 (-31,81)	121,32	273,08	-71,61	5,65	5,65	2,25
---	------	-----------------	--------	--------	--------	------	------	------

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	109,05	0,00	243,54	777,31	2.233
2	0,38	0,00	60,63	120,31	0,00	0,00	1.984
3	0,75	0,00	-11,99	122,62	0,00	0,00	10.225
4	1,00	0,00	-60,41	124,16	0,00	0,00	2.055
5	1,38	2,26	-133,04	0,00	243,54	788,46	1.831

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-26,74 (-26,74)	123,00	371,96	-80,86	5,65	5,65	3,02
2	1,00	8,19 (8,30)	116,02	2171,69	155,31	5,65	5,65	18,72
3	1,88	-16,82 (-26,74)	109,05	303,78	-74,48	5,65	5,65	2,79

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	77,72	126,68	0,00	0,00	1.630
2	1,00	0,00	4,32	125,80	0,00	0,00	29.097
3	1,88	0,00	-60,24	124,93	0,00	0,00	2.074

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-24,82 (-31,81)	146,98	374,83	-81,12	5,65	5,65	2,55
2	1,00	13,48 (13,48)	140,01	1644,52	158,30	5,65	5,65	11,75
3	1,88	-31,81 (-31,81)	133,04	316,42	-75,66	5,65	5,65	2,38

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-82,22	129,70	0,00	0,00	1.578
2	1,00	0,00	-0,46	128,83	0,00	0,00	282.982
3	1,88	0,00	108,37	127,95	0,00	0,00	1.181

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	23,83 (24,34)	78,46	212,59	65,95	5,65	5,65	2,71
2	0,46	-7,13 (-15,17)	78,46	715,11	-138,28	5,65	10,18	9,11
3	0,75	-15,17 (-15,17)	78,46	715,11	-138,28	5,65	10,18	9,11

4	1,04	-6,86 (-15,17)	78,46	715,11	-138,28	5,65	10,18	9,11
5	1,38	24,34 (24,34)	78,46	212,59	65,95	5,65	5,65	2,71

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-119,17	0,00	243,54	780,64	2.044
2	0,46	0,00	-49,38	121,07	0,00	0,00	2.452
3	0,75	0,00	7,91	121,07	0,00	0,00	15.299
4	1,04	0,00	65,20	121,07	0,00	0,00	1.857
5	1,38	2,26	119,72	0,00	243,54	780,64	2.034

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-21,80 (-22,11)	71,58	213,91	-66,07	5,65	5,65	2,99
2	0,38	0,56 (13,08)	71,58	655,91	119,89	7,92	5,65	9,16
3	0,75	13,08 (13,08)	71,58	783,79	143,26	10,18	5,65	10,95
4	1,00	7,41 (13,08)	71,58	783,79	143,26	10,18	5,65	10,95
5	1,38	-22,11 (-22,11)	71,58	213,91	-66,07	5,65	5,65	2,99

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	111,87	0,00	243,54	779,38	2.177
2	0,38	0,00	67,02	120,20	0,00	0,00	1.794
3	0,75	0,00	-0,25	120,20	0,00	0,00	481.508
4	1,00	0,00	-45,10	120,20	0,00	0,00	2.665
5	1,38	2,26	-112,37	0,00	243,54	779,38	2.167

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-23,83 (-23,83)	125,81	480,37	-91,00	5,65	5,65	3,82
2	1,00	9,46 (9,46)	118,84	1995,51	158,90	5,65	5,65	16,79
3	1,88	-21,80 (-23,83)	111,87	385,46	-82,12	5,65	5,65	3,45

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	77,35	127,04	0,00	0,00	1.642
2	1,00	0,00	-0,23	126,16	0,00	0,00	551.135
3	1,88	0,00	-70,29	125,28	0,00	0,00	1.782

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-24,34 (-24,34)	126,31	464,53	-89,51	5,65	5,65	3,68
2	1,00	9,86 (9,86)	119,34	1929,82	159,40	5,65	5,65	16,17
3	1,88	-22,11 (-24,34)	112,37	374,28	-81,07	5,65	5,65	3,33

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-79,66	127,10	0,00	0,00	1.596
2	1,00	0,00	0,11	126,22	0,00	0,00	1100.287
3	1,88	0,00	71,58	125,34	0,00	0,00	1.751

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	23,96 (24,56)	79,41	213,55	66,04	5,65	5,65	2,69
2	0,46	-6,98 (-15,00)	79,41	742,55	-140,27	5,65	10,18	9,35
3	0,75	-15,00 (-15,00)	79,41	742,55	-140,27	5,65	10,18	9,35
4	1,04	-6,66 (-15,00)	79,41	742,55	-140,27	5,65	10,18	9,35
5	1,38	24,56 (24,56)	79,41	213,55	66,04	5,65	5,65	2,69

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-119,15	0,00	243,54	780,81	2.044
2	0,46	0,00	-49,30	121,19	0,00	0,00	2.458
3	0,75	0,00	8,02	121,19	0,00	0,00	15.117
4	1,04	0,00	65,28	121,19	0,00	0,00	1.856
5	1,38	2,26	119,74	0,00	243,54	780,81	2.034

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-21,97 (-22,29)	72,76	216,42	-66,31	5,65	5,65	2,97
2	0,38	0,39 (12,90)	72,76	691,37	122,62	7,92	5,65	9,50
3	0,75	12,90 (12,90)	72,76	819,86	145,41	10,18	5,65	11,27
4	1,00	7,23 (12,90)	72,76	819,86	145,41	10,18	5,65	11,27
5	1,38	-22,29 (-22,29)	72,76	216,42	-66,31	5,65	5,65	2,97

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	111,86	0,00	243,54	779,60	2.177
2	0,38	0,00	67,01	120,35	0,00	0,00	1.796
3	0,75	0,00	-0,26	120,35	0,00	0,00	464.990
4	1,00	0,00	-45,11	120,35	0,00	0,00	2.668
5	1,38	2,26	-112,38	0,00	243,54	779,60	2.167



**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	-23,96 (-23,96)	125,80	475,27	-90,52	5,65	5,65	3,78
2	1,00	9,71 (9,71)	118,83	1948,30	159,27	5,65	5,65	16,40
3	1,88	-21,97 (-23,96)	111,86	381,76	-81,77	5,65	5,65	3,41

**Verifiche taglio**

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	0,00	78,16	127,04	0,00	0,00	1.625
2	1,00	0,00	-0,26	126,16	0,00	0,00	485.374
3	1,88	0,00	-71,26	125,28	0,00	0,00	1.758

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	-24,56 (-24,56)	126,32	456,67	-88,78	5,65	5,65	3,62
2	1,00	10,15 (10,15)	119,35	1877,52	159,75	5,65	5,65	15,73
3	1,88	-22,29 (-24,56)	112,38	368,54	-80,54	5,65	5,65	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	0,00	-80,75	127,10	0,00	0,00	1.574
2	1,00	0,00	0,06	126,22	0,00	0,00	2010.606
3	1,88	0,00	72,76	125,34	0,00	0,00	1.723

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	24,34 (24,34)	78,46	212,59	65,95	5,65	5,65	2,71
2	0,46	-6,86 (-15,17)	78,46	715,11	-138,28	5,65	10,18	9,11
3	0,75	-15,17 (-15,17)	78,46	715,11	-138,28	5,65	10,18	9,11
4	1,04	-7,13 (-15,17)	78,46	715,11	-138,28	5,65	10,18	9,11
5	1,38	23,83 (24,34)	78,46	212,59	65,95	5,65	5,65	2,71

**Verifiche taglio**

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	2,26	-119,72	0,00	243,54	780,64	2.034
2	0,46	0,00	-50,27	121,07	0,00	0,00	2.408
3	0,75	0,00	6,95	121,07	0,00	0,00	17.419
4	1,04	0,00	64,36	121,07	0,00	0,00	1.881
5	1,38	2,26	119,17	0,00	243,54	780,64	2.044

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-22,11 (-22,11)	71,58	213,91	-66,07	5,65	5,65	2,99
2	0,38	0,38 (13,08)	71,58	655,91	119,89	7,92	5,65	9,16
3	0,75	13,08 (13,08)	71,58	783,79	143,26	10,18	5,65	10,95
4	1,00	7,54 (13,08)	71,58	783,79	143,26	10,18	5,65	10,95
5	1,38	-21,80 (-22,11)	71,58	213,91	-66,07	5,65	5,65	2,99

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	112,37	0,00	243,54	779,38	2.167
2	0,38	0,00	67,52	120,20	0,00	0,00	1.780
3	0,75	0,00	0,25	120,20	0,00	0,00	481.508
4	1,00	0,00	-44,60	120,20	0,00	0,00	2.695
5	1,38	2,26	-111,87	0,00	243,54	779,38	2.177

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-24,34 (-24,34)	126,31	464,53	-89,51	5,65	5,65	3,68
2	1,00	9,86 (9,86)	119,34	1929,82	159,40	5,65	5,65	16,17
3	1,88	-22,11 (-24,34)	112,37	374,28	-81,07	5,65	5,65	3,33

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	79,66	127,10	0,00	0,00	1.596
2	1,00	0,00	-0,11	126,22	0,00	0,00	1100.287
3	1,88	0,00	-71,58	125,34	0,00	0,00	1.751

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-23,83 (-23,83)	125,81	480,37	-91,00	5,65	5,65	3,82
2	1,00	9,46 (9,46)	118,84	1995,51	158,90	5,65	5,65	16,79
3	1,88	-21,80 (-23,83)	111,87	385,46	-82,12	5,65	5,65	3,45

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-77,35	127,04	0,00	0,00	1.642
2	1,00	0,00	0,23	126,16	0,00	0,00	551.135
3	1,88	0,00	70,29	125,28	0,00	0,00	1.782

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	24,56 (24,56)	79,41	213,55	66,04	5,65	5,65	2,69
2	0,46	-6,66 (-15,00)	79,41	742,55	-140,27	5,65	10,18	9,35
3	0,75	-15,00 (-15,00)	79,41	742,55	-140,27	5,65	10,18	9,35
4	1,04	-6,98 (-15,00)	79,41	742,55	-140,27	5,65	10,18	9,35
5	1,38	23,96 (24,56)	79,41	213,55	66,04	5,65	5,65	2,69

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-119,74	0,00	243,54	780,81	2.034
2	0,46	0,00	-50,37	121,19	0,00	0,00	2.406
3	0,75	0,00	6,85	121,19	0,00	0,00	17.694
4	1,04	0,00	64,28	121,19	0,00	0,00	1.885
5	1,38	2,26	119,15	0,00	243,54	780,81	2.044

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-22,29 (-22,29)	72,76	216,42	-66,31	5,65	5,65	2,97
2	0,38	0,19 (12,90)	72,76	691,37	122,62	7,92	5,65	9,50
3	0,75	12,90 (12,90)	72,76	819,86	145,41	10,18	5,65	11,27
4	1,00	7,36 (12,90)	72,76	819,86	145,41	10,18	5,65	11,27
5	1,38	-21,97 (-22,29)	72,76	216,42	-66,31	5,65	5,65	2,97

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	112,38	0,00	243,54	779,60	2.167
2	0,38	0,00	67,53	120,35	0,00	0,00	1.782
3	0,75	0,00	0,26	120,35	0,00	0,00	464.990
4	1,00	0,00	-44,59	120,35	0,00	0,00	2.699
5	1,38	2,26	-111,86	0,00	243,54	779,60	2.177

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-24,56 (-24,56)	126,32	456,67	-88,78	5,65	5,65	3,62
2	1,00	10,15 (10,15)	119,35	1877,52	159,75	5,65	5,65	15,73
3	1,88	-22,29 (-24,56)	112,38	368,54	-80,54	5,65	5,65	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	80,75	127,10	0,00	0,00	1.574
2	1,00	0,00	-0,06	126,22	0,00	0,00	2010.606
3	1,88	0,00	-72,76	125,34	0,00	0,00	1.723

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-23,96 (-23,96)	125,80	475,27	-90,52	5,65	5,65	3,78
2	1,00	9,71 (9,71)	118,83	1948,30	159,27	5,65	5,65	16,40
3	1,88	-21,97 (-23,96)	111,86	381,76	-81,77	5,65	5,65	3,41

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-78,16	127,04	0,00	0,00	1.625
2	1,00	0,00	0,26	126,16	0,00	0,00	485.374
3	1,88	0,00	71,26	125,28	0,00	0,00	1.758

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	23,92 (23,92)	72,00	192,96	64,11	5,65	5,65	2,68
2	0,46	-9,82 (-18,70)	72,00	456,23	-118,47	5,65	10,18	6,34
3	0,75	-18,70 (-18,70)	72,00	456,23	-118,47	5,65	10,18	6,34
4	1,04	-9,82 (-18,70)	72,00	456,23	-118,47	5,65	10,18	6,34
5	1,38	23,92 (23,92)	72,00	192,96	64,11	5,65	5,65	2,68

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-129,77	0,00	243,54	779,46	1.877
2	0,46	0,00	-54,09	120,26	0,00	0,00	2.223
3	0,75	0,00	8,04	120,26	0,00	0,00	14.960
4	1,04	0,00	70,28	120,26	0,00	0,00	1.711
5	1,38	2,26	129,77	0,00	243,54	779,46	1.877

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-21,82 (-21,82)	64,62	188,73	-63,72	5,65	5,65	2,92
2	0,38	2,78 (16,62)	64,62	374,74	96,39	7,92	5,65	5,80
3	0,75	16,62 (16,62)	64,62	462,84	119,05	10,18	5,65	7,16
4	1,00	10,47 (16,62)	64,62	462,84	119,05	10,18	5,65	7,16
5	1,38	-21,82 (-21,82)	64,62	188,73	-63,72	5,65	5,65	2,92

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	123,01	0,00	243,54	778,11	1.980
2	0,38	0,00	73,81	119,33	0,00	0,00	1.617
3	0,75	0,00	0,00	119,33	0,00	0,00	100.000
4	1,00	0,00	-49,20	119,33	0,00	0,00	2.425
5	1,38	2,26	-123,01	0,00	243,54	778,11	1.980

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-23,92 (-23,92)	136,95	558,55	-97,56	5,65	5,65	4,08
2	1,00	7,02 (7,02)	129,98	2625,33	141,87	5,65	5,65	20,20
3	1,88	-21,82 (-23,92)	123,01	456,35	-88,75	5,65	5,65	3,71

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	72,04	128,44	0,00	0,00	1.783
2	1,00	0,00	-0,06	127,56	0,00	0,00	2267.735
3	1,88	0,00	-64,62	126,68	0,00	0,00	1.960

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-23,92 (-23,92)	136,95	558,55	-97,56	5,65	5,65	4,08
2	1,00	7,02 (7,02)	129,98	2625,33	141,87	5,65	5,65	20,20
3	1,88	-21,82 (-23,92)	123,01	456,35	-88,75	5,65	5,65	3,71

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-72,04	128,44	0,00	0,00	1.783
2	1,00	0,00	0,06	127,56	0,00	0,00	2267.735
3	1,88	0,00	64,62	126,68	0,00	0,00	1.960

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	24,14 (24,14)	72,00	190,49	63,88	5,65	5,65	2,65
2	0,46	-10,24 (-19,28)	72,00	435,78	-116,68	5,65	10,18	6,05
3	0,75	-19,28 (-19,28)	72,00	435,78	-116,68	5,65	10,18	6,05
4	1,04	-10,24 (-19,28)	72,00	435,78	-116,68	5,65	10,18	6,05

5	1,38	24,14 (24,14)	72,00	190,49	63,88	5,65	5,65	2,65
---	------	---------------	-------	--------	-------	------	------	------

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-132,23	0,00	243,54	779,46	1.842
2	0,46	0,00	-55,11	120,26	0,00	0,00	2.182
3	0,75	0,00	8,18	120,26	0,00	0,00	14.694
4	1,04	0,00	71,59	120,26	0,00	0,00	1.680
5	1,38	2,26	132,23	0,00	243,54	779,46	1.842

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-22,04 (-22,04)	64,63	186,08	-63,47	5,65	5,65	2,88
2	0,38	3,08 (17,21)	64,63	355,47	94,64	7,92	5,65	5,50
3	0,75	17,21 (17,21)	64,63	439,46	117,00	10,18	5,65	6,80
4	1,00	10,93 (17,21)	64,63	439,46	117,00	10,18	5,65	6,80
5	1,38	-22,04 (-22,04)	64,63	186,08	-63,47	5,65	5,65	2,88

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	125,60	0,00	243,54	778,11	1.939
2	0,38	0,00	75,36	119,33	0,00	0,00	1.583
3	0,75	0,00	0,00	119,33	0,00	0,00	100.000
4	1,00	0,00	-50,24	119,33	0,00	0,00	2.375
5	1,38	2,26	-125,60	0,00	243,54	778,11	1.939

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-24,14 (-24,14)	139,55	568,61	-98,38	5,65	5,65	4,07
2	1,00	6,80 (6,80)	132,57	2706,84	138,85	5,65	5,65	20,42
3	1,88	-22,04 (-24,14)	125,60	466,73	-89,72	5,65	5,65	3,72

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	72,04	128,77	0,00	0,00	1.788
2	1,00	0,00	-0,06	127,89	0,00	0,00	2195.517
3	1,88	0,00	-64,63	127,01	0,00	0,00	1.965

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-24,14 (-24,14)	139,55	568,61	-98,38	5,65	5,65	4,07
2	1,00	6,80 (6,80)	132,57	2706,84	138,85	5,65	5,65	20,42
3	1,88	-22,04 (-24,14)	125,60	466,73	-89,72	5,65	5,65	3,72

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-72,04	128,77	0,00	0,00	1.788
2	1,00	0,00	0,06	127,89	0,00	0,00	2195.517
3	1,88	0,00	64,63	127,01	0,00	0,00	1.965

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	24,82 (26,74)	79,92	191,14	63,94	5,65	5,65	2,39
2	0,46	-9,46 (-16,30)	79,92	657,54	-134,08	5,65	10,18	8,23
3	0,75	-16,26 (-16,30)	79,92	657,54	-134,08	5,65	10,18	8,23
4	1,04	-5,55 (-16,30)	79,92	657,54	-134,08	5,65	10,18	8,23
5	1,38	26,74 (26,74)	79,92	191,14	63,94	5,65	5,65	2,39

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-137,89	0,00	243,54	780,90	1.766
2	0,46	0,00	-48,36	121,25	0,00	0,00	2.507
3	0,75	0,00	16,10	121,25	0,00	0,00	7.533
4	1,04	0,00	72,26	121,25	0,00	0,00	1.678
5	1,38	2,26	117,95	0,00	243,54	780,90	2.065

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-31,81 (-31,81)	121,32	273,08	-71,61	5,65	5,65	2,25
2	0,38	-4,60 (-20,60)	109,10	482,65	-91,12	7,92	5,65	4,42
3	0,75	13,51 (13,51)	90,78	1075,19	160,02	10,18	5,65	11,84
4	1,00	10,46 (13,51)	78,57	859,21	147,75	10,18	5,65	10,94
5	1,38	-16,82 (-31,81)	60,24	106,02	-55,98	5,65	5,65	1,76

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	133,04	0,00	243,54	788,46	1.831
2	0,38	0,00	84,62	124,93	0,00	0,00	1.476
3	0,75	0,00	11,99	122,62	0,00	0,00	10.225
4	1,00	0,00	-36,43	121,08	0,00	0,00	3.324
5	1,38	2,26	-109,05	0,00	243,54	777,31	2.233

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	-24,82 (-31,81)	146,98	374,83	-81,12	5,65	5,65	2,55
2	1,00	13,48 (13,48)	140,01	1644,52	158,30	5,65	5,65	11,75
3	1,88	-31,81 (-31,81)	133,04	316,42	-75,66	5,65	5,65	2,38

**Verifiche taglio**

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	0,00	82,22	129,70	0,00	0,00	1.578
2	1,00	0,00	0,46	128,83	0,00	0,00	282.982
3	1,88	0,00	-108,37	127,95	0,00	0,00	1.181

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	-26,74 (-26,74)	123,00	371,96	-80,86	5,65	5,65	3,02
2	1,00	8,19 (8,30)	116,02	2171,69	155,31	5,65	5,65	18,72
3	1,88	-16,82 (-26,74)	109,05	303,78	-74,48	5,65	5,65	2,79

**Verifiche taglio**

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	0,00	-77,72	126,68	0,00	0,00	1.630
2	1,00	0,00	-4,32	125,80	0,00	0,00	29.097
3	1,88	0,00	60,24	124,93	0,00	0,00	2.074

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	24,23 (24,23)	75,83	203,82	65,13	5,65	5,65	2,69
2	0,46	-8,53 (-17,15)	75,83	562,22	-127,14	5,65	10,18	7,41
3	0,75	-17,15 (-17,15)	75,83	562,22	-127,14	5,65	10,18	7,41
4	1,04	-8,53 (-17,15)	75,83	562,22	-127,14	5,65	10,18	7,41
5	1,38	24,23 (24,23)	75,83	203,82	65,13	5,65	5,65	2,69

**Verifiche taglio**

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	2,26	-125,96	0,00	243,54	780,16	1.933
2	0,46	0,00	-52,52	120,74	0,00	0,00	2.299
3	0,75	0,00	7,82	120,74	0,00	0,00	15.448
4	1,04	0,00	68,25	120,74	0,00	0,00	1.769
5	1,38	2,26	125,96	0,00	243,54	780,16	1.933



**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-22,12 (-22,12)	68,45	200,63	-64,83	5,65	5,65	2,93
2	0,38	1,68 (15,06)	68,45	482,18	106,12	7,92	5,65	7,04
3	0,75	15,06 (15,06)	68,45	585,37	128,83	10,18	5,65	8,55
4	1,00	9,11 (15,06)	68,45	585,37	128,83	10,18	5,65	8,55
5	1,38	-22,12 (-22,12)	68,45	200,63	-64,83	5,65	5,65	2,93

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	118,98	0,00	243,54	778,81	2.047
2	0,38	0,00	71,39	119,81	0,00	0,00	1.678
3	0,75	0,00	0,00	119,81	0,00	0,00	100.000
4	1,00	0,00	-47,59	119,81	0,00	0,00	2.517
5	1,38	2,26	-118,98	0,00	243,54	778,81	2.047

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-24,23 (-24,23)	132,93	516,46	-94,14	5,65	5,65	3,89
2	1,00	8,39 (8,39)	125,96	2288,94	152,55	5,65	5,65	18,17
3	1,88	-22,12 (-24,23)	118,98	418,33	-85,19	5,65	5,65	3,52

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	75,87	127,93	0,00	0,00	1.686
2	1,00	0,00	-0,05	127,06	0,00	0,00	2478.670
3	1,88	0,00	-68,45	126,18	0,00	0,00	1.843

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-24,23 (-24,23)	132,93	516,46	-94,14	5,65	5,65	3,89
2	1,00	8,39 (8,39)	125,96	2288,94	152,55	5,65	5,65	18,17
3	1,88	-22,12 (-24,23)	118,98	418,33	-85,19	5,65	5,65	3,52

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-75,87	127,93	0,00	0,00	1.686
2	1,00	0,00	0,05	127,06	0,00	0,00	2478.670
3	1,88	0,00	68,45	126,18	0,00	0,00	1.843

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	21,14 (21,14)	71,16	226,31	67,23	5,65	5,65	3,18
2	0,46	-3,16 (-9,84)	71,30	1194,98	-164,89	5,65	10,18	16,76
3	0,75	-9,84 (-9,84)	71,42	1197,81	-165,01	5,65	10,18	16,77
4	1,04	-3,85 (-9,84)	71,54	1200,63	-165,12	5,65	10,18	16,78
5	1,38	19,94 (21,14)	71,68	228,73	67,46	5,65	5,65	3,19

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-92,79	0,00	243,54	779,30	2.625
2	0,46	0,00	-39,70	120,17	0,00	0,00	3.027
3	0,75	0,00	4,49	120,18	0,00	0,00	26.756
4	1,04	0,00	49,12	120,20	0,00	0,00	2.447
5	1,38	2,26	91,93	0,00	243,54	779,40	2.649

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-19,08 (-19,08)	67,70	244,70	-68,95	5,65	5,65	3,61
2	0,38	-1,72 (-11,58)	67,81	584,46	-99,79	7,92	5,65	8,62
3	0,75	8,12 (8,12)	67,96	1446,04	172,79	10,18	5,65	21,28
4	1,00	3,89 (8,12)	68,07	1448,82	172,86	10,18	5,65	21,29
5	1,38	-18,66 (-19,08)	68,22	247,52	-69,22	5,65	5,65	3,63

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	86,70	0,00	243,54	778,67	2.809
2	0,38	0,00	52,16	119,73	0,00	0,00	2.296
3	0,75	0,00	0,33	119,75	0,00	0,00	361.206
4	1,00	0,00	-34,22	119,76	0,00	0,00	3.500
5	1,38	2,26	-86,04	0,00	243,54	778,77	2.830

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-21,14 (-21,14)	97,79	375,59	-81,20	5,65	5,65	3,84
2	1,00	10,87 (10,87)	92,25	1214,75	143,12	5,65	5,65	13,17
3	1,88	-19,08 (-21,14)	86,70	306,50	-74,73	5,65	5,65	3,53

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

1	0,13	0,00	73,91	123,51	0,00	0,00	1.671
2	1,00	0,00	0,21	122,81	0,00	0,00	582.196
3	1,88	0,00	-67,70	122,11	0,00	0,00	1.804

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-19,94 (-19,94)	97,13	412,31	-84,63	5,65	5,65	4,24
2	1,00	10,11 (10,11)	91,59	1349,28	148,98	5,65	5,65	14,73
3	1,88	-18,66 (-19,94)	86,04	333,37	-77,25	5,65	5,65	3,87

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-69,01	123,42	0,00	0,00	1.788
2	1,00	0,00	0,53	122,72	0,00	0,00	232.527
3	1,88	0,00	64,83	122,03	0,00	0,00	1.882

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	21,04 (21,04)	71,10	227,67	67,36	5,65	5,65	3,20
2	0,46	-3,02 (-9,64)	71,24	1229,18	-166,28	5,65	10,18	17,25
3	0,75	-9,64 (-9,64)	71,36	1232,11	-166,40	5,65	10,18	17,27
4	1,04	-3,72 (-9,64)	71,48	1235,04	-166,52	5,65	10,18	17,28
5	1,38	19,83 (21,04)	71,62	230,11	67,59	5,65	5,65	3,21

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-91,86	0,00	243,54	779,29	2.651
2	0,46	0,00	-39,33	120,16	0,00	0,00	3.056
3	0,75	0,00	4,42	120,18	0,00	0,00	27.186
4	1,04	0,00	48,61	120,19	0,00	0,00	2.473
5	1,38	2,26	91,01	0,00	243,54	779,39	2.676

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-19,07 (-19,07)	67,76	245,07	-68,99	5,65	5,65	3,62
2	0,38	-1,77 (-11,60)	67,86	583,51	-99,72	7,92	5,65	8,60
3	0,75	8,04 (8,04)	68,02	1465,22	173,26	10,18	5,65	21,54
4	1,00	3,82 (8,04)	68,12	1468,04	173,33	10,18	5,65	21,55
5	1,38	-18,66 (-19,07)	68,28	247,89	-69,25	5,65	5,65	3,63

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	86,45	0,00	243,54	778,68	2.817
2	0,38	0,00	52,00	119,74	0,00	0,00	2.303
3	0,75	0,00	0,33	119,76	0,00	0,00	360.275
4	1,00	0,00	-34,11	119,77	0,00	0,00	3.511
5	1,38	2,26	-85,78	0,00	243,54	778,78	2.839

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-21,04 (-21,04)	96,81	372,18	-80,88	5,65	5,65	3,84
2	1,00	10,92 (10,92)	91,63	1187,53	141,56	5,65	5,65	12,96
3	1,88	-19,07 (-21,04)	86,45	307,47	-74,82	5,65	5,65	3,56

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	73,86	123,38	0,00	0,00	1.671
2	1,00	0,00	0,15	122,73	0,00	0,00	802.109
3	1,88	0,00	-67,76	122,08	0,00	0,00	1.802

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-19,83 (-19,83)	96,14	408,61	-84,28	5,65	5,65	4,25
2	1,00	10,16 (10,16)	90,96	1324,43	148,00	5,65	5,65	14,56
3	1,88	-18,66 (-19,83)	85,78	334,65	-77,37	5,65	5,65	3,90

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-68,95	123,30	0,00	0,00	1.788
2	1,00	0,00	0,58	122,65	0,00	0,00	209.758
3	1,88	0,00	64,89	121,99	0,00	0,00	1.880

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	19,94 (21,14)	71,68	228,73	67,46	5,65	5,65	3,19
2	0,46	-3,85 (-9,84)	71,54	1200,63	-165,12	5,65	10,18	16,78
3	0,75	-9,84 (-9,84)	71,42	1197,81	-165,01	5,65	10,18	16,77
4	1,04	-3,16 (-9,84)	71,30	1194,98	-164,89	5,65	10,18	16,76
5	1,38	21,14 (21,14)	71,16	226,31	67,23	5,65	5,65	3,18

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-91,93	0,00	243,54	779,40	2.649
2	0,46	0,00	-37,45	120,20	0,00	0,00	3.210
3	0,75	0,00	7,03	120,18	0,00	0,00	17.091
4	1,04	0,00	51,18	120,17	0,00	0,00	2.348
5	1,38	2,26	92,79	0,00	243,54	779,30	2.625

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-18,66 (-19,08)	68,22	247,52	-69,22	5,65	5,65	3,63
2	0,38	-1,47 (-11,20)	68,12	629,18	-103,48	7,92	5,65	9,24
3	0,75	8,12 (8,12)	67,96	1446,04	172,79	10,18	5,65	21,28
4	1,00	3,72 (8,12)	67,86	1443,27	172,72	10,18	5,65	21,27
5	1,38	-19,08 (-19,08)	67,70	244,70	-68,95	5,65	5,65	3,61

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	86,04	0,00	243,54	778,77	2.830
2	0,38	0,00	51,49	119,77	0,00	0,00	2.326
3	0,75	0,00	-0,33	119,75	0,00	0,00	361.206
4	1,00	0,00	-34,88	119,74	0,00	0,00	3.433
5	1,38	2,26	-86,70	0,00	243,54	778,67	2.809

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-19,94 (-19,94)	97,13	412,31	-84,63	5,65	5,65	4,24
2	1,00	10,11 (10,11)	91,59	1349,28	148,98	5,65	5,65	14,73
3	1,88	-18,66 (-19,94)	86,04	333,37	-77,25	5,65	5,65	3,87

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	69,01	123,42	0,00	0,00	1.788
2	1,00	0,00	-0,53	122,72	0,00	0,00	232.527
3	1,88	0,00	-64,83	122,03	0,00	0,00	1.882

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

1	0,13	-21,14 (-21,14)	97,79	375,59	-81,20	5,65	5,65	3,84
2	1,00	10,87 (10,87)	92,25	1214,75	143,12	5,65	5,65	13,17
3	1,88	-19,08 (-21,14)	86,70	306,50	-74,73	5,65	5,65	3,53

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-73,91	123,51	0,00	0,00	1.671
2	1,00	0,00	-0,21	122,81	0,00	0,00	582.196
3	1,88	0,00	67,70	122,11	0,00	0,00	1.804

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	19,83 (21,04)	71,62	230,11	67,59	5,65	5,65	3,21
2	0,46	-3,72 (-9,64)	71,48	1235,04	-166,52	5,65	10,18	17,28
3	0,75	-9,64 (-9,64)	71,36	1232,11	-166,40	5,65	10,18	17,27
4	1,04	-3,02 (-9,64)	71,24	1229,18	-166,28	5,65	10,18	17,25
5	1,38	21,04 (21,04)	71,10	227,67	67,36	5,65	5,65	3,20

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	-91,01	0,00	243,54	779,39	2.676
2	0,46	0,00	-37,07	120,19	0,00	0,00	3.242
3	0,75	0,00	6,96	120,18	0,00	0,00	17.260
4	1,04	0,00	50,66	120,16	0,00	0,00	2.372
5	1,38	2,26	91,86	0,00	243,54	779,29	2.651

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-18,66 (-19,07)	68,28	247,89	-69,25	5,65	5,65	3,63
2	0,38	-1,52 (-11,22)	68,18	628,16	-103,40	7,92	5,65	9,21
3	0,75	8,04 (8,04)	68,02	1465,22	173,26	10,18	5,65	21,54
4	1,00	3,65 (8,04)	67,92	1462,40	173,19	10,18	5,65	21,53
5	1,38	-19,07 (-19,07)	67,76	245,07	-68,99	5,65	5,65	3,62

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	2,26	85,78	0,00	243,54	778,78	2.839
2	0,38	0,00	51,34	119,77	0,00	0,00	2.333
3	0,75	0,00	-0,33	119,76	0,00	0,00	360.275
4	1,00	0,00	-34,78	119,74	0,00	0,00	3.443
5	1,38	2,26	-86,45	0,00	243,54	778,68	2.817

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	-19,83 (-19,83)	96,14	408,61	-84,28	5,65	5,65	4,25
2	1,00	10,16 (10,16)	90,96	1324,43	148,00	5,65	5,65	14,56
3	1,88	-18,66 (-19,83)	85,78	334,65	-77,37	5,65	5,65	3,90

**Verifiche taglio**

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	0,00	68,95	123,30	0,00	0,00	1.788
2	1,00	0,00	-0,58	122,65	0,00	0,00	209.758
3	1,88	0,00	-64,89	121,99	0,00	0,00	1.880

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	-21,04 (-21,04)	96,81	372,18	-80,88	5,65	5,65	3,84
2	1,00	10,92 (10,92)	91,63	1187,53	141,56	5,65	5,65	12,96
3	1,88	-19,07 (-21,04)	86,45	307,47	-74,82	5,65	5,65	3,56

**Verifiche taglio**

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	0,00	-73,86	123,38	0,00	0,00	1.671
2	1,00	0,00	-0,15	122,73	0,00	0,00	802.109
3	1,88	0,00	67,76	122,08	0,00	0,00	1.802

**10.10 VERIFICHE COMBINAZIONI SLE**
**10.10.1 Verifiche tensionali**

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^\circ$	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 <sup>2</sup>
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in cm <sup>2</sup>
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in MPa
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in MPa
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo, espresse in MPa
$\tau_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in MPa
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm <sup>2</sup>

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,13	17,68	55,39	5,65	5,65	19,27	114,03	3,38

2	0,46	-6,22	55,39	5,65	10,18	9,42	9,67	0,94
3	0,75	-12,50	55,39	5,65	10,18	39,85	16,12	1,95
4	1,04	-6,22	55,39	5,65	10,18	9,42	9,67	0,94
5	1,38	17,68	55,39	5,65	5,65	19,27	114,03	3,38

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,87	-0,515
2	0,46	0,00	-38,30	-0,215
3	0,75	0,00	5,71	0,032
4	1,04	0,00	49,80	0,279
5	1,38	2,26	91,87	0,515

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,05	49,70	5,65	5,65	104,01	17,41	3,07
2	0,38	1,20	49,70	7,92	5,65	3,87	1,67	0,29
3	0,75	10,90	49,70	10,18	5,65	14,16	34,12	1,70
4	1,00	6,59	49,70	10,18	5,65	9,81	12,91	1,01
5	1,38	-16,05	49,70	5,65	5,65	104,01	17,41	3,07

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,24	0,483
2	0,38	0,00	51,75	0,290
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-34,50	-0,193
5	1,38	2,26	-86,24	-0,483

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,68	96,97	5,65	5,65	80,08	24,11	3,24
2	1,00	6,13	91,61	5,65	5,65	11,03	1,98	0,94
3	1,88	-16,05	86,24	5,65	5,65	74,08	21,72	2,95

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	55,42	0,310
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-49,70	-0,278

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]**



Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,68	96,97	5,65	5,65	80,08	24,11	3,24
2	1,00	6,13	91,61	5,65	5,65	11,03	1,98	0,94
3	1,88	-16,05	86,24	5,65	5,65	74,08	21,72	2,95

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-55,42	-0,310
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	49,70	0,278

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,06	55,39	5,65	5,65	19,51	117,44	3,45
2	0,46	-6,92	55,39	5,65	10,18	12,47	10,46	1,06
3	0,75	-13,48	55,39	5,65	10,18	44,85	17,03	2,11
4	1,04	-6,92	55,39	5,65	10,18	12,47	10,46	1,06
5	1,38	18,06	55,39	5,65	5,65	19,51	117,44	3,45

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-96,01	-0,538
2	0,46	0,00	-40,02	-0,224
3	0,75	0,00	5,96	0,033
4	1,04	0,00	52,02	0,291
5	1,38	2,26	96,01	0,538

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,43	49,71	5,65	5,65	107,48	17,66	3,14
2	0,38	1,69	49,71	7,92	5,65	4,31	1,25	0,34
3	0,75	11,88	49,71	10,18	5,65	15,08	39,14	1,86
4	1,00	7,35	49,71	10,18	5,65	10,64	16,50	1,13
5	1,38	-16,43	49,71	5,65	5,65	107,48	17,66	3,14

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	90,61	0,508
2	0,38	0,00	54,36	0,305
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-36,24	-0,203

5    1,38    2,26    -90,61    -0,508

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,06	101,33	5,65	5,65	79,99	24,85	3,30
2	1,00	5,75	95,97	5,65	5,65	10,75	0,54	0,89
3	1,88	-16,43	90,61	5,65	5,65	74,04	22,46	3,01

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	55,42	0,310
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-49,71	-0,278

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,06	101,33	5,65	5,65	79,99	24,85	3,30
2	1,00	5,75	95,97	5,65	5,65	10,75	0,54	0,89
3	1,88	-16,43	90,61	5,65	5,65	74,04	22,46	3,01

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-55,42	-0,310
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	49,71	0,278

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	17,88	55,39	5,65	5,65	19,39	115,79	3,41
2	0,46	-6,58	55,39	5,65	10,18	10,97	10,08	1,00
3	0,75	-13,01	55,39	5,65	10,18	42,43	16,59	2,03
4	1,04	-6,58	55,39	5,65	10,18	10,97	10,08	1,00
5	1,38	17,88	55,39	5,65	5,65	19,39	115,79	3,41

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-94,01	-0,527
2	0,46	0,00	-39,19	-0,220

3	0,75	0,00	5,84	0,033
4	1,04	0,00	50,94	0,285
5	1,38	2,26	94,01	0,527

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,25	49,71	5,65	5,65	105,80	17,54	3,10
2	0,38	1,45	49,71	7,92	5,65	4,10	1,45	0,31
3	0,75	11,40	49,71	10,18	5,65	14,64	36,70	1,78
4	1,00	6,98	49,71	10,18	5,65	10,24	14,75	1,07
5	1,38	-16,25	49,71	5,65	5,65	105,80	17,54	3,10

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	88,49	0,496
2	0,38	0,00	53,10	0,297
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-35,40	-0,198
5	1,38	2,26	-88,49	-0,496

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,88	99,22	5,65	5,65	80,03	24,49	3,27
2	1,00	5,93	93,86	5,65	5,65	10,88	1,19	0,91
3	1,88	-16,25	88,49	5,65	5,65	74,06	22,10	2,98

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	55,42	0,310
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-49,71	-0,278

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,88	99,22	5,65	5,65	80,03	24,49	3,27
2	1,00	5,93	93,86	5,65	5,65	10,88	1,19	0,91
3	1,88	-16,25	88,49	5,65	5,65	74,06	22,10	2,98

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-55,42	-0,310
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	49,71	0,278

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	17,68	55,39	5,65	5,65	19,27	114,03	3,38
2	0,46	-6,22	55,39	5,65	10,18	9,42	9,67	0,94
3	0,75	-12,50	55,39	5,65	10,18	39,85	16,12	1,95
4	1,04	-6,22	55,39	5,65	10,18	9,42	9,67	0,94
5	1,38	17,68	55,39	5,65	5,65	19,27	114,03	3,38

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,87	-0,515
2	0,46	0,00	-38,30	-0,215
3	0,75	0,00	5,71	0,032
4	1,04	0,00	49,80	0,279
5	1,38	2,26	91,87	0,515

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,05	49,70	5,65	5,65	104,01	17,41	3,07
2	0,38	1,20	49,70	7,92	5,65	3,87	1,67	0,29
3	0,75	10,90	49,70	10,18	5,65	14,16	34,12	1,70
4	1,00	6,59	49,70	10,18	5,65	9,81	12,91	1,01
5	1,38	-16,05	49,70	5,65	5,65	104,01	17,41	3,07

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,24	0,483
2	0,38	0,00	51,75	0,290
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-34,50	-0,193
5	1,38	2,26	-86,24	-0,483

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,68	96,97	5,65	5,65	80,08	24,11	3,24
2	1,00	6,13	91,61	5,65	5,65	11,03	1,98	0,94
3	1,88	-16,05	86,24	5,65	5,65	74,08	21,72	2,95

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	55,42	0,310
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-49,70	-0,278

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,68	96,97	5,65	5,65	80,08	24,11	3,24
2	1,00	6,13	91,61	5,65	5,65	11,03	1,98	0,94
3	1,88	-16,05	86,24	5,65	5,65	74,08	21,72	2,95

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-55,42	-0,310
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	49,70	0,278

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,38	55,38	5,65	5,65	19,72	120,35	3,51
2	0,46	-7,51	55,38	5,65	10,18	15,17	11,12	1,15
3	0,75	-14,31	55,38	5,65	10,18	49,12	17,80	2,24
4	1,04	-7,51	55,38	5,65	10,18	15,17	11,12	1,15
5	1,38	18,38	55,38	5,65	5,65	19,72	120,35	3,51

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-99,53	-0,558
2	0,46	0,00	-41,49	-0,232
3	0,75	0,00	6,17	0,035
4	1,04	0,00	53,90	0,302
5	1,38	2,26	99,53	0,558

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,76	49,71	5,65	5,65	110,42	17,88	3,20
2	0,38	2,11	49,71	7,92	5,65	4,68	0,88	0,37
3	0,75	12,72	49,71	10,18	5,65	15,86	43,42	1,99
4	1,00	8,00	49,71	10,18	5,65	11,31	19,64	1,24
5	1,38	-16,76	49,71	5,65	5,65	110,42	17,88	3,20

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	94,31	0,528
2	0,38	0,00	56,59	0,317
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-37,72	-0,211
5	1,38	2,26	-94,31	-0,528

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,38	105,04	5,65	5,65	79,93	25,47	3,35
2	1,00	5,43	99,68	5,65	5,65	10,56	0,39	0,86
3	1,88	-16,76	94,31	5,65	5,65	74,01	23,08	3,06

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	55,41	0,310
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-49,71	-0,278

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,38	105,04	5,65	5,65	79,93	25,47	3,35
2	1,00	5,43	99,68	5,65	5,65	10,56	0,39	0,86
3	1,88	-16,76	94,31	5,65	5,65	74,01	23,08	3,06

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-55,41	-0,310
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	49,71	0,278

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,54	55,38	5,65	5,65	19,83	121,85	3,54
2	0,46	-7,81	55,38	5,65	10,18	16,61	11,45	1,20
3	0,75	-14,74	55,38	5,65	10,18	51,34	18,20	2,30
4	1,04	-7,81	55,38	5,65	10,18	16,61	11,45	1,20
5	1,38	18,54	55,38	5,65	5,65	19,83	121,85	3,54

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-101,35	-0,568
2	0,46	0,00	-42,24	-0,237
3	0,75	0,00	6,27	0,035
4	1,04	0,00	54,88	0,307
5	1,38	2,26	101,35	0,568

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,92	49,71	5,65	5,65	111,95	17,99	3,24
2	0,38	2,32	49,71	7,92	5,65	4,88	0,67	0,39
3	0,75	13,15	49,71	10,18	5,65	16,26	45,65	2,06
4	1,00	8,34	49,71	10,18	5,65	11,66	21,29	1,29
5	1,38	-16,92	49,71	5,65	5,65	111,95	17,99	3,24

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	96,23	0,539
2	0,38	0,00	57,74	0,323
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-38,49	-0,216
5	1,38	2,26	-96,23	-0,539

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,54	106,96	5,65	5,65	79,91	25,78	3,38
2	1,00	5,26	101,60	5,65	5,65	10,48	0,79	0,85
3	1,88	-16,92	96,23	5,65	5,65	74,00	23,41	3,09

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	55,41	0,310
2	1,00	0,00	-0,04	0,000

3 1,88 0,00 -49,71 -0,279

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,54	106,96	5,65	5,65	79,91	25,78	3,38
2	1,00	5,26	101,60	5,65	5,65	10,48	0,79	0,85
3	1,88	-16,92	96,23	5,65	5,65	74,00	23,41	3,09

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-55,41	-0,310
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	49,71	0,279

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	20,44	61,10	5,65	5,65	21,87	134,32	3,91
2	0,46	-4,36	61,10	5,65	10,18	1,76	7,65	0,66
3	0,75	-12,53	61,10	5,65	10,18	37,53	16,57	1,95
4	1,04	-7,25	61,10	5,65	10,18	12,08	11,12	1,10
5	1,38	19,02	61,10	5,65	5,65	20,93	121,37	3,63

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-90,81	-0,509
2	0,46	0,00	-44,66	-0,250
3	0,75	0,00	0,07	0,000
4	1,04	0,00	51,06	0,286
5	1,38	2,26	105,51	0,591

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-13,07	46,48	5,65	5,65	79,61	14,97	2,48
2	0,38	3,29	55,53	7,92	5,65	6,17	0,22	0,51
3	0,75	10,42	69,10	10,18	5,65	14,99	23,89	1,61
4	1,00	3,56	78,15	10,18	5,65	7,60	1,11	0,61
5	1,38	-24,13	91,72	5,65	5,65	141,97	28,39	4,56



**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	84,01	0,471
2	0,38	0,00	46,87	0,263
3	0,75	0,00	-8,84	-0,050
4	1,00	0,00	-45,99	-0,258
5	1,38	2,26	-101,70	-0,570

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-20,44	94,74	5,65	5,65	106,27	26,06	3,81
2	1,00	6,29	89,38	5,65	5,65	11,15	2,79	0,96
3	1,88	-13,07	84,01	5,65	5,65	49,99	18,93	2,34

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	59,53	0,333
2	1,00	0,00	3,19	0,018
3	1,88	0,00	-46,48	-0,260

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,02	112,43	5,65	5,65	79,96	26,70	3,45
2	1,00	10,20	107,07	5,65	5,65	16,94	15,08	1,63
3	1,88	-24,13	101,70	5,65	5,65	133,70	29,60	4,53

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-62,74	-0,351
2	1,00	0,00	-0,44	-0,002
3	1,88	0,00	82,12	0,460

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,02	58,14	5,65	5,65	19,86	114,80	3,44
2	0,46	-5,82	58,14	5,65	10,18	7,04	9,31	0,88
3	0,75	-12,05	58,14	5,65	10,18	36,37	15,89	1,88
4	1,04	-5,70	58,14	5,65	10,18	6,57	9,17	0,86
5	1,38	18,26	58,14	5,65	5,65	20,02	116,97	3,48

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,74	-0,514
2	0,46	0,00	-38,11	-0,214
3	0,75	0,00	5,94	0,033
4	1,04	0,00	50,01	0,280
5	1,38	2,26	92,01	0,515

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,43	52,64	5,65	5,65	104,91	18,06	3,13
2	0,38	0,79	52,64	7,92	5,65	3,67	2,19	0,27
3	0,75	10,44	52,64	10,18	5,65	13,94	30,59	1,63
4	1,00	6,10	52,64	10,18	5,65	9,41	9,77	0,93
5	1,38	-16,59	52,64	5,65	5,65	106,36	18,16	3,16

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,12	0,482
2	0,38	0,00	51,62	0,289
3	0,75	0,00	-0,13	-0,001
4	1,00	0,00	-34,62	-0,194
5	1,38	2,26	-86,37	-0,484

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,02	96,84	5,65	5,65	83,17	24,38	3,31
2	1,00	6,73	91,48	5,65	5,65	11,80	3,80	1,03
3	1,88	-16,43	86,12	5,65	5,65	77,46	22,01	3,03

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	57,64	0,323
2	1,00	0,00	-0,10	-0,001
3	1,88	0,00	-52,07	-0,292

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,26	97,10	5,65	5,65	85,07	24,60	3,36
2	1,00	6,93	91,73	5,65	5,65	12,07	4,43	1,06
3	1,88	-16,59	86,37	5,65	5,65	78,67	22,16	3,06

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-58,70	-0,329
2	1,00	0,00	0,08	0,000
3	1,88	0,00	52,64	0,295

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	17,73	56,37	5,65	5,65	19,43	113,59	3,38
2	0,46	-6,12	56,37	5,65	10,18	8,74	9,60	0,93
3	0,75	-12,35	56,37	5,65	10,18	38,67	16,05	1,93
4	1,04	-6,01	56,37	5,65	10,18	8,27	9,46	0,91
5	1,38	17,94	56,37	5,65	5,65	19,57	115,55	3,42

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,77	-0,514
2	0,46	0,00	-38,12	-0,214
3	0,75	0,00	5,92	0,033
4	1,04	0,00	49,99	0,280
5	1,38	2,26	91,98	0,515

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,15	50,93	5,65	5,65	103,83	17,64	3,08
2	0,38	1,08	50,93	7,92	5,65	3,83	1,84	0,29
3	0,75	10,74	50,93	10,18	5,65	14,11	32,82	1,68
4	1,00	6,41	50,93	10,18	5,65	9,68	11,69	0,98
5	1,38	-16,27	50,93	5,65	5,65	104,90	17,72	3,10

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,15	0,483
2	0,38	0,00	51,65	0,289
3	0,75	0,00	-0,09	-0,001
4	1,00	0,00	-34,59	-0,194
5	1,38	2,26	-86,34	-0,484

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,73	96,88	5,65	5,65	80,53	24,14	3,25
2	1,00	6,25	91,51	5,65	5,65	11,18	2,31	0,96
3	1,88	-16,15	86,15	5,65	5,65	74,99	21,78	2,97

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	56,11	0,314
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-50,57	-0,283

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,94	97,06	5,65	5,65	82,28	24,34	3,29
2	1,00	6,44	91,70	5,65	5,65	11,43	2,84	0,99
3	1,88	-16,27	86,34	5,65	5,65	75,87	21,90	2,99

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-56,70	-0,318
2	1,00	0,00	0,01	0,000
3	1,88	0,00	50,93	0,285

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,31	60,17	5,65	5,65	20,32	115,64	3,49
2	0,46	-5,51	60,17	5,65	10,18	5,38	9,02	0,83
3	0,75	-11,70	60,17	5,65	10,18	33,77	15,71	1,82
4	1,04	-5,31	60,17	5,65	10,18	4,70	8,77	0,80
5	1,38	18,68	60,17	5,65	5,65	20,58	119,09	3,56

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,68	-0,514
2	0,46	0,00	-38,00	-0,213
3	0,75	0,00	6,08	0,034
4	1,04	0,00	50,14	0,281
5	1,38	2,26	92,08	0,516

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 26 - SLE (Rara)]**

 Base sezione  $B = 100$  cm

 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,13	-16,74	54,86	5,65	5,65	105,87	18,56	3,19
2	0,38	0,46	54,86	7,92	5,65	3,51	2,59	0,25
3	0,75	10,10	54,86	10,18	5,65	13,76	27,92	1,57
4	1,00	5,74	54,86	10,18	5,65	9,08	7,59	0,87
5	1,38	-16,97	54,86	5,65	5,65	107,99	18,72	3,24

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	$\tau_c$
1	0,13	2,26	86,06	0,482
2	0,38	0,00	51,56	0,289
3	0,75	0,00	-0,19	-0,001
4	1,00	0,00	-34,68	-0,194
5	1,38	2,26	-86,43	-0,484

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Rara)]**

 Base sezione  $B = 100$  cm

 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,13	-18,31	96,78	5,65	5,65	85,69	24,61	3,37
2	1,00	7,23	91,42	5,65	5,65	12,47	5,65	1,12
3	1,88	-16,74	86,06	5,65	5,65	80,27	22,25	3,09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	$\tau_c$
1	0,13	0,00	59,35	0,332
2	1,00	0,00	-0,17	-0,001
3	1,88	0,00	-53,91	-0,302

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Rara)]**

 Base sezione  $B = 100$  cm

 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,13	-18,68	97,16	5,65	5,65	88,74	24,95	3,45
2	1,00	7,53	91,79	5,65	5,65	12,88	6,77	1,17
3	1,88	-16,97	86,43	5,65	5,65	82,04	22,48	3,14

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	$\tau_c$
1	0,13	0,00	-61,06	-0,342
2	1,00	0,00	0,09	0,000

3 1,88 0,00 54,86 0,307

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,40	60,87	5,65	5,65	20,48	115,90	3,50
2	0,46	-5,41	60,87	5,65	10,18	4,85	8,91	0,81
3	0,75	-11,58	60,87	5,65	10,18	32,85	15,63	1,80
4	1,04	-5,17	60,87	5,65	10,18	4,06	8,62	0,77
5	1,38	18,85	60,87	5,65	5,65	20,78	119,96	3,59

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,66	-0,514
2	0,46	0,00	-37,93	-0,213
3	0,75	0,00	6,15	0,034
4	1,04	0,00	50,20	0,281
5	1,38	2,26	92,10	0,516

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,87	55,74	5,65	5,65	106,29	18,77	3,21
2	0,38	0,33	55,74	7,92	5,65	3,44	2,75	0,24
3	0,75	9,96	55,74	10,18	5,65	13,69	26,91	1,55
4	1,00	5,60	55,74	10,18	5,65	8,96	6,83	0,84
5	1,38	-17,11	55,74	5,65	5,65	108,49	18,93	3,26

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,05	0,482
2	0,38	0,00	51,55	0,289
3	0,75	0,00	-0,19	-0,001
4	1,00	0,00	-34,69	-0,194
5	1,38	2,26	-86,44	-0,484

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,40	96,78	5,65	5,65	86,53	24,68	3,39
2	1,00	7,42	91,41	5,65	5,65	12,72	6,41	1,15
3	1,88	-16,87	86,05	5,65	5,65	81,40	22,35	3,12

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	59,94	0,336
2	1,00	0,00	-0,19	-0,001
3	1,88	0,00	-54,62	-0,306

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,85	97,16	5,65	5,65	90,16	25,08	3,48
2	1,00	7,75	91,80	5,65	5,65	13,18	7,75	1,21
3	1,88	-17,11	86,44	5,65	5,65	83,23	22,58	3,17

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-61,87	-0,347
2	1,00	0,00	0,05	0,000
3	1,88	0,00	55,74	0,312

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,26	58,14	5,65	5,65	20,02	116,97	3,48
2	0,46	-5,70	58,14	5,65	10,18	6,57	9,17	0,86
3	0,75	-12,05	58,14	5,65	10,18	36,37	15,89	1,88
4	1,04	-5,82	58,14	5,65	10,18	7,04	9,31	0,88
5	1,38	18,02	58,14	5,65	5,65	19,86	114,80	3,44

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-92,01	-0,515
2	0,46	0,00	-38,52	-0,216
3	0,75	0,00	5,49	0,031
4	1,04	0,00	49,62	0,278
5	1,38	2,26	91,74	0,514

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,59	52,64	5,65	5,65	106,36	18,16	3,16

2	0,38	0,69	52,64	7,92	5,65	3,59	2,27	0,26
3	0,75	10,44	52,64	10,18	5,65	13,94	30,59	1,63
4	1,00	6,16	52,64	10,18	5,65	9,48	10,05	0,94
5	1,38	-16,43	52,64	5,65	5,65	104,91	18,06	3,13

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,37	0,484
2	0,38	0,00	51,87	0,291
3	0,75	0,00	0,13	0,001
4	1,00	0,00	-34,37	-0,193
5	1,38	2,26	-86,12	-0,482

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,26	97,10	5,65	5,65	85,07	24,60	3,36
2	1,00	6,93	91,73	5,65	5,65	12,07	4,43	1,06
3	1,88	-16,59	86,37	5,65	5,65	78,67	22,16	3,06

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	58,70	0,329
2	1,00	0,00	-0,08	0,000
3	1,88	0,00	-52,64	-0,295

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,02	96,84	5,65	5,65	83,17	24,38	3,31
2	1,00	6,73	91,48	5,65	5,65	11,80	3,80	1,03
3	1,88	-16,43	86,12	5,65	5,65	77,46	22,01	3,03

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-57,64	-0,323
2	1,00	0,00	0,10	0,001
3	1,88	0,00	52,07	0,292

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLE 000(Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**



N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	17,94	56,37	5,65	5,65	19,57	115,55	3,42
2	0,46	-6,01	56,37	5,65	10,18	8,27	9,46	0,91
3	0,75	-12,35	56,37	5,65	10,18	38,67	16,05	1,93
4	1,04	-6,12	56,37	5,65	10,18	8,74	9,60	0,93
5	1,38	17,73	56,37	5,65	5,65	19,43	113,59	3,38

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,98	-0,515
2	0,46	0,00	-38,50	-0,216
3	0,75	0,00	5,50	0,031
4	1,04	0,00	49,63	0,278
5	1,38	2,26	91,77	0,514

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,27	50,93	5,65	5,65	104,90	17,72	3,10
2	0,38	1,01	50,93	7,92	5,65	3,77	1,90	0,28
3	0,75	10,74	50,93	10,18	5,65	14,11	32,82	1,68
4	1,00	6,46	50,93	10,18	5,65	9,73	11,90	0,99
5	1,38	-16,15	50,93	5,65	5,65	103,83	17,64	3,08

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,34	0,484
2	0,38	0,00	51,84	0,290
3	0,75	0,00	0,09	0,001
4	1,00	0,00	-34,40	-0,193
5	1,38	2,26	-86,15	-0,483

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,94	97,06	5,65	5,65	82,28	24,34	3,29
2	1,00	6,44	91,70	5,65	5,65	11,43	2,84	0,99
3	1,88	-16,27	86,34	5,65	5,65	75,87	21,90	2,99

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	56,70	0,318
2	1,00	0,00	-0,01	0,000
3	1,88	0,00	-50,93	-0,285

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,73	96,88	5,65	5,65	80,53	24,14	3,25
2	1,00	6,25	91,51	5,65	5,65	11,18	2,31	0,96
3	1,88	-16,15	86,15	5,65	5,65	74,99	21,78	2,97

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-56,11	-0,314
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	50,57	0,283

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,68	60,17	5,65	5,65	20,58	119,09	3,56
2	0,46	-5,31	60,17	5,65	10,18	4,70	8,77	0,80
3	0,75	-11,70	60,17	5,65	10,18	33,77	15,71	1,82
4	1,04	-5,51	60,17	5,65	10,18	5,38	9,02	0,83
5	1,38	18,31	60,17	5,65	5,65	20,32	115,64	3,49

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-92,08	-0,516
2	0,46	0,00	-38,66	-0,217
3	0,75	0,00	5,36	0,030
4	1,04	0,00	49,51	0,277
5	1,38	2,26	91,68	0,514

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,97	54,86	5,65	5,65	107,99	18,72	3,24
2	0,38	0,32	54,86	7,92	5,65	3,38	2,71	0,24
3	0,75	10,10	54,86	10,18	5,65	13,76	27,92	1,57
4	1,00	5,83	54,86	10,18	5,65	9,19	7,97	0,88
5	1,38	-16,74	54,86	5,65	5,65	105,87	18,56	3,19

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,43	0,484
2	0,38	0,00	51,93	0,291

3	0,75	0,00	0,19	0,001
4	1,00	0,00	-34,31	-0,192
5	1,38	2,26	-86,06	-0,482

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,68	97,16	5,65	5,65	88,74	24,95	3,45
2	1,00	7,53	91,79	5,65	5,65	12,88	6,77	1,17
3	1,88	-16,97	86,43	5,65	5,65	82,04	22,48	3,14

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	61,06	0,342
2	1,00	0,00	-0,09	0,000
3	1,88	0,00	-54,86	-0,307

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,31	96,78	5,65	5,65	85,69	24,61	3,37
2	1,00	7,23	91,42	5,65	5,65	12,47	5,65	1,12
3	1,88	-16,74	86,06	5,65	5,65	80,27	22,25	3,09

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-59,35	-0,332
2	1,00	0,00	0,17	0,001
3	1,88	0,00	53,91	0,302

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,85	60,87	5,65	5,65	20,78	119,96	3,59
2	0,46	-5,17	60,87	5,65	10,18	4,06	8,62	0,77
3	0,75	-11,58	60,87	5,65	10,18	32,85	15,63	1,80
4	1,04	-5,41	60,87	5,65	10,18	4,85	8,91	0,81
5	1,38	18,40	60,87	5,65	5,65	20,48	115,90	3,50

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
----	---	-----------------	---	----------------

1	0,13	2,26	-92,10	-0,516
2	0,46	0,00	-38,73	-0,217
3	0,75	0,00	5,28	0,030
4	1,04	0,00	49,46	0,277
5	1,38	2,26	91,66	0,514

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,11	55,74	5,65	5,65	108,49	18,93	3,26
2	0,38	0,19	55,74	7,92	5,65	3,31	2,88	0,23
3	0,75	9,96	55,74	10,18	5,65	13,69	26,91	1,55
4	1,00	5,70	55,74	10,18	5,65	9,07	7,20	0,86
5	1,38	-16,87	55,74	5,65	5,65	106,29	18,77	3,21

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,44	0,484
2	0,38	0,00	51,94	0,291
3	0,75	0,00	0,19	0,001
4	1,00	0,00	-34,30	-0,192
5	1,38	2,26	-86,05	-0,482

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,85	97,16	5,65	5,65	90,16	25,08	3,48
2	1,00	7,75	91,80	5,65	5,65	13,18	7,75	1,21
3	1,88	-17,11	86,44	5,65	5,65	83,23	22,58	3,17

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	61,87	0,347
2	1,00	0,00	-0,05	0,000
3	1,88	0,00	-55,74	-0,312

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,40	96,78	5,65	5,65	86,53	24,68	3,39
2	1,00	7,42	91,41	5,65	5,65	12,72	6,41	1,15
3	1,88	-16,87	86,05	5,65	5,65	81,40	22,35	3,12

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-59,94	-0,336
2	1,00	0,00	0,19	0,001
3	1,88	0,00	54,62	0,306

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,06	55,39	5,65	5,65	19,51	117,44	3,45
2	0,46	-6,92	55,39	5,65	10,18	12,47	10,46	1,06
3	0,75	-13,48	55,39	5,65	10,18	44,85	17,03	2,11
4	1,04	-6,92	55,39	5,65	10,18	12,47	10,46	1,06
5	1,38	18,06	55,39	5,65	5,65	19,51	117,44	3,45

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-96,01	-0,538
2	0,46	0,00	-40,02	-0,224
3	0,75	0,00	5,96	0,033
4	1,04	0,00	52,02	0,291
5	1,38	2,26	96,01	0,538

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,43	49,71	5,65	5,65	107,48	17,66	3,14
2	0,38	1,69	49,71	7,92	5,65	4,31	1,25	0,34
3	0,75	11,88	49,71	10,18	5,65	15,08	39,14	1,86
4	1,00	7,35	49,71	10,18	5,65	10,64	16,50	1,13
5	1,38	-16,43	49,71	5,65	5,65	107,48	17,66	3,14

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	90,61	0,508
2	0,38	0,00	54,36	0,305
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-36,24	-0,203
5	1,38	2,26	-90,61	-0,508

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,06	101,33	5,65	5,65	79,99	24,85	3,30
2	1,00	5,75	95,97	5,65	5,65	10,75	0,54	0,89
3	1,88	-16,43	90,61	5,65	5,65	74,04	22,46	3,01

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	55,42	0,310
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-49,71	-0,278

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,06	101,33	5,65	5,65	79,99	24,85	3,30
2	1,00	5,75	95,97	5,65	5,65	10,75	0,54	0,89
3	1,88	-16,43	90,61	5,65	5,65	74,04	22,46	3,01

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-55,42	-0,310
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	49,71	0,278

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	17,88	55,39	5,65	5,65	19,39	115,79	3,41
2	0,46	-6,58	55,39	5,65	10,18	10,97	10,08	1,00
3	0,75	-13,01	55,39	5,65	10,18	42,43	16,59	2,03
4	1,04	-6,58	55,39	5,65	10,18	10,97	10,08	1,00
5	1,38	17,88	55,39	5,65	5,65	19,39	115,79	3,41

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-94,01	-0,527
2	0,46	0,00	-39,19	-0,220
3	0,75	0,00	5,84	0,033
4	1,04	0,00	50,94	0,285
5	1,38	2,26	94,01	0,527

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,25	49,71	5,65	5,65	105,80	17,54	3,10
2	0,38	1,45	49,71	7,92	5,65	4,10	1,45	0,31
3	0,75	11,40	49,71	10,18	5,65	14,64	36,70	1,78
4	1,00	6,98	49,71	10,18	5,65	10,24	14,75	1,07
5	1,38	-16,25	49,71	5,65	5,65	105,80	17,54	3,10

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	88,49	0,496
2	0,38	0,00	53,10	0,297
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-35,40	-0,198
5	1,38	2,26	-88,49	-0,496

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,88	99,22	5,65	5,65	80,03	24,49	3,27
2	1,00	5,93	93,86	5,65	5,65	10,88	1,19	0,91
3	1,88	-16,25	88,49	5,65	5,65	74,06	22,10	2,98

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	55,42	0,310
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-49,71	-0,278

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,88	99,22	5,65	5,65	80,03	24,49	3,27
2	1,00	5,93	93,86	5,65	5,65	10,88	1,19	0,91
3	1,88	-16,25	88,49	5,65	5,65	74,06	22,10	2,98

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-55,42	-0,310
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	49,71	0,278

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,38	55,38	5,65	5,65	19,72	120,35	3,51
2	0,46	-7,51	55,38	5,65	10,18	15,17	11,12	1,15
3	0,75	-14,31	55,38	5,65	10,18	49,12	17,80	2,24
4	1,04	-7,51	55,38	5,65	10,18	15,17	11,12	1,15
5	1,38	18,38	55,38	5,65	5,65	19,72	120,35	3,51

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-99,53	-0,558
2	0,46	0,00	-41,49	-0,232
3	0,75	0,00	6,17	0,035
4	1,04	0,00	53,90	0,302
5	1,38	2,26	99,53	0,558

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,76	49,71	5,65	5,65	110,42	17,88	3,20
2	0,38	2,11	49,71	7,92	5,65	4,68	0,88	0,37
3	0,75	12,72	49,71	10,18	5,65	15,86	43,42	1,99
4	1,00	8,00	49,71	10,18	5,65	11,31	19,64	1,24
5	1,38	-16,76	49,71	5,65	5,65	110,42	17,88	3,20

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	94,31	0,528
2	0,38	0,00	56,59	0,317
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-37,72	-0,211
5	1,38	2,26	-94,31	-0,528

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,38	105,04	5,65	5,65	79,93	25,47	3,35
2	1,00	5,43	99,68	5,65	5,65	10,56	0,39	0,86
3	1,88	-16,76	94,31	5,65	5,65	74,01	23,08	3,06

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
----	---	-----------------	---	----------------



1	0,13	0,00	55,41	0,310
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-49,71	-0,278

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,38	105,04	5,65	5,65	79,93	25,47	3,35
2	1,00	5,43	99,68	5,65	5,65	10,56	0,39	0,86
3	1,88	-16,76	94,31	5,65	5,65	74,01	23,08	3,06

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-55,41	-0,310
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	49,71	0,278

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,54	55,38	5,65	5,65	19,83	121,85	3,54
2	0,46	-7,81	55,38	5,65	10,18	16,61	11,45	1,20
3	0,75	-14,74	55,38	5,65	10,18	51,34	18,20	2,30
4	1,04	-7,81	55,38	5,65	10,18	16,61	11,45	1,20
5	1,38	18,54	55,38	5,65	5,65	19,83	121,85	3,54

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-101,35	-0,568
2	0,46	0,00	-42,24	-0,237
3	0,75	0,00	6,27	0,035
4	1,04	0,00	54,88	0,307
5	1,38	2,26	101,35	0,568

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,92	49,71	5,65	5,65	111,95	17,99	3,24
2	0,38	2,32	49,71	7,92	5,65	4,88	0,67	0,39
3	0,75	13,15	49,71	10,18	5,65	16,26	45,65	2,06
4	1,00	8,34	49,71	10,18	5,65	11,66	21,29	1,29
5	1,38	-16,92	49,71	5,65	5,65	111,95	17,99	3,24

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	96,23	0,539
2	0,38	0,00	57,74	0,323
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-38,49	-0,216
5	1,38	2,26	-96,23	-0,539

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,54	106,96	5,65	5,65	79,91	25,78	3,38
2	1,00	5,26	101,60	5,65	5,65	10,48	0,79	0,85
3	1,88	-16,92	96,23	5,65	5,65	74,00	23,41	3,09

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	55,41	0,310
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-49,71	-0,279

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,54	106,96	5,65	5,65	79,91	25,78	3,38
2	1,00	5,26	101,60	5,65	5,65	10,48	0,79	0,85
3	1,88	-16,92	96,23	5,65	5,65	74,00	23,41	3,09

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-55,41	-0,310
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	49,71	0,279

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	19,02	61,10	5,65	5,65	20,93	121,37	3,63
2	0,46	-7,25	61,10	5,65	10,18	12,08	11,12	1,10
3	0,75	-12,53	61,10	5,65	10,18	37,53	16,57	1,95

4	1,04	-4,36	61,10	5,65	10,18	1,76	7,65	0,66
5	1,38	20,44	61,10	5,65	5,65	21,87	134,32	3,91

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-105,51	-0,591
2	0,46	0,00	-37,26	-0,209
3	0,75	0,00	12,11	0,068
4	1,04	0,00	55,36	0,310
5	1,38	2,26	90,81	0,509

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-24,13	91,72	5,65	5,65	141,97	28,39	4,56
2	0,38	-3,35	82,67	7,92	5,65	1,68	7,42	0,58
3	0,75	10,42	69,10	10,18	5,65	14,99	23,89	1,61
4	1,00	7,98	60,05	10,18	5,65	11,89	15,73	1,23
5	1,38	-13,07	46,48	5,65	5,65	79,61	14,97	2,48

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	101,70	0,570
2	0,38	0,00	64,56	0,362
3	0,75	0,00	8,84	0,050
4	1,00	0,00	-28,30	-0,159
5	1,38	2,26	-84,01	-0,471

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,02	112,43	5,65	5,65	79,96	26,70	3,45
2	1,00	10,20	107,07	5,65	5,65	16,94	15,08	1,63
3	1,88	-24,13	101,70	5,65	5,65	133,70	29,60	4,53

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	62,74	0,351
2	1,00	0,00	0,44	0,002
3	1,88	0,00	-82,12	-0,460

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-20,44	94,74	5,65	5,65	106,27	26,06	3,81
2	1,00	6,29	89,38	5,65	5,65	11,15	2,79	0,96
3	1,88	-13,07	84,01	5,65	5,65	49,99	18,93	2,34

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-59,53	-0,333
2	1,00	0,00	-3,19	-0,018
3	1,88	0,00	46,48	0,260

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,05	56,52	5,65	5,65	19,66	116,42	3,45
2	0,46	-6,35	56,52	5,65	10,18	9,64	9,87	0,96
3	0,75	-12,77	56,52	5,65	10,18	40,71	16,46	1,99
4	1,04	-6,35	56,52	5,65	10,18	9,64	9,87	0,96
5	1,38	18,05	56,52	5,65	5,65	19,66	116,42	3,45

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-93,81	-0,526
2	0,46	0,00	-39,11	-0,219
3	0,75	0,00	5,83	0,033
4	1,04	0,00	50,84	0,285
5	1,38	2,26	93,81	0,526

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,42	50,84	5,65	5,65	106,42	17,81	3,14
2	0,38	1,23	50,84	7,92	5,65	3,97	1,70	0,30
3	0,75	11,16	50,84	10,18	5,65	14,50	34,99	1,74
4	1,00	6,75	50,84	10,18	5,65	10,05	13,27	1,04
5	1,38	-16,42	50,84	5,65	5,65	106,42	17,81	3,14

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	88,28	0,495
2	0,38	0,00	52,97	0,297
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-35,31	-0,198
5	1,38	2,26	-88,28	-0,495

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,05	99,00	5,65	5,65	81,73	24,62	3,31
2	1,00	6,25	93,64	5,65	5,65	11,26	2,00	0,96
3	1,88	-16,42	88,28	5,65	5,65	75,75	22,22	3,02

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	56,55	0,317
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-50,84	-0,285

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,05	99,00	5,65	5,65	81,73	24,62	3,31
2	1,00	6,25	93,64	5,65	5,65	11,26	2,00	0,96
3	1,88	-16,42	88,28	5,65	5,65	75,75	22,22	3,02

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-56,55	-0,317
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	50,84	0,285

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,60	58,22	5,65	5,65	20,26	120,01	3,55
2	0,46	-6,55	58,22	5,65	10,18	9,97	10,18	0,99
3	0,75	-13,17	58,22	5,65	10,18	42,01	16,96	2,06
4	1,04	-6,55	58,22	5,65	10,18	9,97	10,18	0,99
5	1,38	18,60	58,22	5,65	5,65	20,26	120,01	3,55

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-96,70	-0,542
2	0,46	0,00	-40,32	-0,226
3	0,75	0,00	6,00	0,034
4	1,04	0,00	52,40	0,294

5 1,38 2,26 96,70 0,542

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLE (Rara)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-16,98	52,54	5,65	5,65	110,03	18,41	3,24
2	0,38	1,29	52,54	7,92	5,65	4,11	1,75	0,31
3	0,75	11,56	52,54	10,18	5,65	15,01	36,29	1,81
4	1,00	7,00	52,54	10,18	5,65	10,41	13,81	1,07
5	1,38	-16,98	52,54	5,65	5,65	110,03	18,41	3,24

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	91,33	0,512
2	0,38	0,00	54,80	0,307
3	0,75	0,00	0,00	0,000
4	1,00	0,00	-36,53	-0,205
5	1,38	2,26	-91,33	-0,512

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Rara)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,60	102,06	5,65	5,65	84,22	25,37	3,41
2	1,00	6,45	96,69	5,65	5,65	11,61	2,03	0,99
3	1,88	-16,98	91,33	5,65	5,65	78,26	22,98	3,12

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	58,25	0,326
2	1,00	0,00	-0,04	0,000
3	1,88	0,00	-52,54	-0,294

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Rara)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,60	102,06	5,65	5,65	84,22	25,37	3,41
2	1,00	6,45	96,69	5,65	5,65	11,61	2,03	0,99
3	1,88	-16,98	91,33	5,65	5,65	78,26	22,98	3,12

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
----	---	-----------------	---	----------------

1	0,13	0,00	-58,25	-0,326
2	1,00	0,00	0,04	0,000
3	1,88	0,00	52,54	0,294

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	19,52	63,71	5,65	5,65	21,61	123,68	3,72
2	0,46	-4,60	63,78	5,65	10,18	1,95	8,04	0,69
3	0,75	-11,10	63,84	5,65	10,18	29,28	15,37	1,72
4	1,04	-4,98	63,91	5,65	10,18	2,94	8,51	0,75
5	1,38	18,85	63,98	5,65	5,65	21,20	117,36	3,59

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-92,37	-0,517
2	0,46	0,00	-39,07	-0,219
3	0,75	0,00	5,04	0,028
4	1,04	0,00	49,42	0,277
5	1,38	2,26	91,89	0,515

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 39 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,65	59,22	5,65	5,65	110,50	19,76	3,36
2	0,38	-0,34	59,28	7,92	5,65	3,04	3,53	0,24
3	0,75	9,44	59,36	10,18	5,65	13,39	22,88	1,46
4	1,00	5,17	59,42	10,18	5,65	8,57	4,38	0,77
5	1,38	-17,42	59,50	5,65	5,65	108,11	19,63	3,31

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,50	0,485
2	0,38	0,00	51,98	0,291
3	0,75	0,00	0,19	0,001
4	1,00	0,00	-34,34	-0,192
5	1,38	2,26	-86,12	-0,482

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

1	0,13	-19,52	97,42	5,65	5,65	95,91	25,64	3,62
2	1,00	8,63	91,96	5,65	5,65	14,38	12,23	1,38
3	1,88	-17,65	86,50	5,65	5,65	88,02	23,02	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	65,21	0,365
2	1,00	0,00	0,10	0,001
3	1,88	0,00	-59,22	-0,332

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

1

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,85	97,04	5,65	5,65	90,30	25,07	3,48
2	1,00	8,20	91,58	5,65	5,65	13,79	10,04	1,29
3	1,88	-17,42	86,12	5,65	5,65	86,22	22,79	3,23

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-62,55	-0,350
2	1,00	0,00	0,29	0,002
3	1,88	0,00	57,67	0,323

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	19,46	63,67	5,65	5,65	21,57	123,20	3,71
2	0,46	-4,53	63,75	5,65	10,18	1,78	7,95	0,68
3	0,75	-11,00	63,81	5,65	10,18	28,77	15,26	1,71
4	1,04	-4,91	63,87	5,65	10,18	2,75	8,42	0,74
5	1,38	18,80	63,95	5,65	5,65	21,15	116,88	3,58

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,88	-0,515
2	0,46	0,00	-38,87	-0,218
3	0,75	0,00	5,00	0,028
4	1,04	0,00	49,14	0,275
5	1,38	2,26	91,40	0,512

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 40 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm



**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,65	59,25	5,65	5,65	110,46	19,76	3,36
2	0,38	-0,37	59,31	7,92	5,65	3,02	3,56	0,25
3	0,75	9,40	59,39	10,18	5,65	13,35	22,67	1,45
4	1,00	5,13	59,45	10,18	5,65	8,53	4,26	0,77
5	1,38	-17,41	59,53	5,65	5,65	108,06	19,64	3,31

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,36	0,484
2	0,38	0,00	51,89	0,291
3	0,75	0,00	0,19	0,001
4	1,00	0,00	-34,28	-0,192
5	1,38	2,26	-85,98	-0,482

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,46	96,90	5,65	5,65	95,84	25,54	3,61
2	1,00	8,66	91,63	5,65	5,65	14,41	12,52	1,38
3	1,88	-17,65	86,36	5,65	5,65	88,12	23,00	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	65,18	0,365
2	1,00	0,00	0,07	0,000
3	1,88	0,00	-59,25	-0,332

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,80	96,52	5,65	5,65	90,21	24,97	3,47
2	1,00	8,23	91,25	5,65	5,65	13,82	10,30	1,30
3	1,88	-17,41	85,98	5,65	5,65	86,31	22,78	3,23

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-62,52	-0,350
2	1,00	0,00	0,32	0,002
3	1,88	0,00	57,70	0,323

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,85	63,98	5,65	5,65	21,20	117,36	3,59
2	0,46	-4,98	63,91	5,65	10,18	2,94	8,51	0,75
3	0,75	-11,10	63,84	5,65	10,18	29,28	15,37	1,72
4	1,04	-4,60	63,78	5,65	10,18	1,95	8,04	0,69
5	1,38	19,52	63,71	5,65	5,65	21,61	123,68	3,72

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,89	-0,515
2	0,46	0,00	-37,82	-0,212
3	0,75	0,00	6,44	0,036
4	1,04	0,00	50,56	0,283
5	1,38	2,26	92,37	0,517

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 41 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,42	59,50	5,65	5,65	108,11	19,63	3,31
2	0,38	-0,20	59,44	7,92	5,65	3,17	3,42	0,23
3	0,75	9,44	59,36	10,18	5,65	13,39	22,88	1,46
4	1,00	5,07	59,31	10,18	5,65	8,45	4,09	0,76
5	1,38	-17,65	59,22	5,65	5,65	110,50	19,76	3,36

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,12	0,482
2	0,38	0,00	51,60	0,289
3	0,75	0,00	-0,19	-0,001
4	1,00	0,00	-34,71	-0,194
5	1,38	2,26	-86,50	-0,485

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,85	97,04	5,65	5,65	90,30	25,07	3,48
2	1,00	8,20	91,58	5,65	5,65	13,79	10,04	1,29
3	1,88	-17,42	86,12	5,65	5,65	86,22	22,79	3,23

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	62,55	0,350
2	1,00	0,00	-0,29	-0,002
3	1,88	0,00	-57,67	-0,323

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,52	97,42	5,65	5,65	95,91	25,64	3,62
2	1,00	8,63	91,96	5,65	5,65	14,38	12,23	1,38
3	1,88	-17,65	86,50	5,65	5,65	88,02	23,02	3,28

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-65,21	-0,365
2	1,00	0,00	-0,10	-0,001
3	1,88	0,00	59,22	0,332

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,80	63,95	5,65	5,65	21,15	116,88	3,58
2	0,46	-4,91	63,87	5,65	10,18	2,75	8,42	0,74
3	0,75	-11,00	63,81	5,65	10,18	28,77	15,26	1,71
4	1,04	-4,53	63,75	5,65	10,18	1,78	7,95	0,68
5	1,38	19,46	63,67	5,65	5,65	21,57	123,20	3,71

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,40	-0,512
2	0,46	0,00	-37,62	-0,211
3	0,75	0,00	6,40	0,036
4	1,04	0,00	50,28	0,282
5	1,38	2,26	91,88	0,515

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,41	59,53	5,65	5,65	108,06	19,64	3,31
2	0,38	-0,23	59,47	7,92	5,65	3,15	3,44	0,23
3	0,75	9,40	59,39	10,18	5,65	13,35	22,67	1,45

4	1,00	5,04	59,34	10,18	5,65	8,41	3,98	0,75
5	1,38	-17,65	59,25	5,65	5,65	110,46	19,76	3,36

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	85,98	0,482
2	0,38	0,00	51,51	0,289
3	0,75	0,00	-0,19	-0,001
4	1,00	0,00	-34,66	-0,194
5	1,38	2,26	-86,36	-0,484

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,80	96,52	5,65	5,65	90,21	24,97	3,47
2	1,00	8,23	91,25	5,65	5,65	13,82	10,30	1,30
3	1,88	-17,41	85,98	5,65	5,65	86,31	22,78	3,23

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	62,52	0,350
2	1,00	0,00	-0,32	-0,002
3	1,88	0,00	-57,70	-0,323

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,46	96,90	5,65	5,65	95,84	25,54	3,61
2	1,00	8,66	91,63	5,65	5,65	14,41	12,52	1,38
3	1,88	-17,65	86,36	5,65	5,65	88,12	23,00	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-65,18	-0,365
2	1,00	0,00	-0,07	0,000
3	1,88	0,00	59,25	0,332

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	19,52	63,71	5,65	5,65	21,61	123,68	3,72
2	0,46	-4,60	63,78	5,65	10,18	1,95	8,04	0,69
3	0,75	-11,10	63,84	5,65	10,18	29,28	15,37	1,72
4	1,04	-4,98	63,91	5,65	10,18	2,94	8,51	0,75
5	1,38	18,85	63,98	5,65	5,65	21,20	117,36	3,59

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-92,37	-0,517
2	0,46	0,00	-39,07	-0,219
3	0,75	0,00	5,04	0,028
4	1,04	0,00	49,42	0,277
5	1,38	2,26	91,89	0,515

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,65	59,22	5,65	5,65	110,50	19,76	3,36
2	0,38	-0,34	59,28	7,92	5,65	3,04	3,53	0,24
3	0,75	9,44	59,36	10,18	5,65	13,39	22,88	1,46
4	1,00	5,17	59,42	10,18	5,65	8,57	4,38	0,77
5	1,38	-17,42	59,50	5,65	5,65	108,11	19,63	3,31

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,50	0,485
2	0,38	0,00	51,98	0,291
3	0,75	0,00	0,19	0,001
4	1,00	0,00	-34,34	-0,192
5	1,38	2,26	-86,12	-0,482

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,52	97,42	5,65	5,65	95,91	25,64	3,62
2	1,00	8,63	91,96	5,65	5,65	14,38	12,23	1,38
3	1,88	-17,65	86,50	5,65	5,65	88,02	23,02	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	65,21	0,365
2	1,00	0,00	0,10	0,001
3	1,88	0,00	-59,22	-0,332

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,85	97,04	5,65	5,65	90,30	25,07	3,48
2	1,00	8,20	91,58	5,65	5,65	13,79	10,04	1,29
3	1,88	-17,42	86,12	5,65	5,65	86,22	22,79	3,23

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-62,55	-0,350
2	1,00	0,00	0,29	0,002
3	1,88	0,00	57,67	0,323

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	19,46	63,67	5,65	5,65	21,57	123,20	3,71
2	0,46	-4,53	63,75	5,65	10,18	1,78	7,95	0,68
3	0,75	-11,00	63,81	5,65	10,18	28,77	15,26	1,71
4	1,04	-4,91	63,87	5,65	10,18	2,75	8,42	0,74
5	1,38	18,80	63,95	5,65	5,65	21,15	116,88	3,58

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,88	-0,515
2	0,46	0,00	-38,87	-0,218
3	0,75	0,00	5,00	0,028
4	1,04	0,00	49,14	0,275
5	1,38	2,26	91,40	0,512

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,65	59,25	5,65	5,65	110,46	19,76	3,36
2	0,38	-0,37	59,31	7,92	5,65	3,02	3,56	0,25
3	0,75	9,40	59,39	10,18	5,65	13,35	22,67	1,45
4	1,00	5,13	59,45	10,18	5,65	8,53	4,26	0,77
5	1,38	-17,41	59,53	5,65	5,65	108,06	19,64	3,31

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,36	0,484
2	0,38	0,00	51,89	0,291

3	0,75	0,00	0,19	0,001
4	1,00	0,00	-34,28	-0,192
5	1,38	2,26	-85,98	-0,482

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,46	96,90	5,65	5,65	95,84	25,54	3,61
2	1,00	8,66	91,63	5,65	5,65	14,41	12,52	1,38
3	1,88	-17,65	86,36	5,65	5,65	88,12	23,00	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	65,18	0,365
2	1,00	0,00	0,07	0,000
3	1,88	0,00	-59,25	-0,332

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,80	96,52	5,65	5,65	90,21	24,97	3,47
2	1,00	8,23	91,25	5,65	5,65	13,82	10,30	1,30
3	1,88	-17,41	85,98	5,65	5,65	86,31	22,78	3,23

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-62,52	-0,350
2	1,00	0,00	0,32	0,002
3	1,88	0,00	57,70	0,323

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,85	63,98	5,65	5,65	21,20	117,36	3,59
2	0,46	-4,98	63,91	5,65	10,18	2,94	8,51	0,75
3	0,75	-11,10	63,84	5,65	10,18	29,28	15,37	1,72
4	1,04	-4,60	63,78	5,65	10,18	1,95	8,04	0,69
5	1,38	19,52	63,71	5,65	5,65	21,61	123,68	3,72

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
----	---	-----------------	---	----------------

1	0,13	2,26	-91,89	-0,515
2	0,46	0,00	-37,82	-0,212
3	0,75	0,00	6,44	0,036
4	1,04	0,00	50,56	0,283
5	1,38	2,26	92,37	0,517

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,42	59,50	5,65	5,65	108,11	19,63	3,31
2	0,38	-0,20	59,44	7,92	5,65	3,17	3,42	0,23
3	0,75	9,44	59,36	10,18	5,65	13,39	22,88	1,46
4	1,00	5,07	59,31	10,18	5,65	8,45	4,09	0,76
5	1,38	-17,65	59,22	5,65	5,65	110,50	19,76	3,36

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,12	0,482
2	0,38	0,00	51,60	0,289
3	0,75	0,00	-0,19	-0,001
4	1,00	0,00	-34,71	-0,194
5	1,38	2,26	-86,50	-0,485

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,85	97,04	5,65	5,65	90,30	25,07	3,48
2	1,00	8,20	91,58	5,65	5,65	13,79	10,04	1,29
3	1,88	-17,42	86,12	5,65	5,65	86,22	22,79	3,23

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	62,55	0,350
2	1,00	0,00	-0,29	-0,002
3	1,88	0,00	-57,67	-0,323

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,52	97,42	5,65	5,65	95,91	25,64	3,62
2	1,00	8,63	91,96	5,65	5,65	14,38	12,23	1,38
3	1,88	-17,65	86,50	5,65	5,65	88,02	23,02	3,28



**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-65,21	-0,365
2	1,00	0,00	-0,10	-0,001
3	1,88	0,00	59,22	0,332

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,80	63,95	5,65	5,65	21,15	116,88	3,58
2	0,46	-4,91	63,87	5,65	10,18	2,75	8,42	0,74
3	0,75	-11,00	63,81	5,65	10,18	28,77	15,26	1,71
4	1,04	-4,53	63,75	5,65	10,18	1,78	7,95	0,68
5	1,38	19,46	63,67	5,65	5,65	21,57	123,20	3,71

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,40	-0,512
2	0,46	0,00	-37,62	-0,211
3	0,75	0,00	6,40	0,036
4	1,04	0,00	50,28	0,282
5	1,38	2,26	91,88	0,515

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,41	59,53	5,65	5,65	108,06	19,64	3,31
2	0,38	-0,23	59,47	7,92	5,65	3,15	3,44	0,23
3	0,75	9,40	59,39	10,18	5,65	13,35	22,67	1,45
4	1,00	5,04	59,34	10,18	5,65	8,41	3,98	0,75
5	1,38	-17,65	59,25	5,65	5,65	110,46	19,76	3,36

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	85,98	0,482
2	0,38	0,00	51,51	0,289
3	0,75	0,00	-0,19	-0,001
4	1,00	0,00	-34,66	-0,194
5	1,38	2,26	-86,36	-0,484

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,80	96,52	5,65	5,65	90,21	24,97	3,47
2	1,00	8,23	91,25	5,65	5,65	13,82	10,30	1,30
3	1,88	-17,41	85,98	5,65	5,65	86,31	22,78	3,23

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	62,52	0,350
2	1,00	0,00	-0,32	-0,002
3	1,88	0,00	-57,70	-0,323

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,46	96,90	5,65	5,65	95,84	25,54	3,61
2	1,00	8,66	91,63	5,65	5,65	14,41	12,52	1,38
3	1,88	-17,65	86,36	5,65	5,65	88,12	23,00	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-65,18	-0,365
2	1,00	0,00	-0,07	0,000
3	1,88	0,00	59,25	0,332

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	19,52	63,71	5,65	5,65	21,61	123,68	3,72
2	0,46	-4,60	63,78	5,65	10,18	1,95	8,04	0,69
3	0,75	-11,10	63,84	5,65	10,18	29,28	15,37	1,72
4	1,04	-4,98	63,91	5,65	10,18	2,94	8,51	0,75
5	1,38	18,85	63,98	5,65	5,65	21,20	117,36	3,59

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-92,37	-0,517
2	0,46	0,00	-39,07	-0,219
3	0,75	0,00	5,04	0,028
4	1,04	0,00	49,42	0,277
5	1,38	2,26	91,89	0,515

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 47 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,65	59,22	5,65	5,65	110,50	19,76	3,36
2	0,38	-0,34	59,28	7,92	5,65	3,04	3,53	0,24
3	0,75	9,44	59,36	10,18	5,65	13,39	22,88	1,46
4	1,00	5,17	59,42	10,18	5,65	8,57	4,38	0,77
5	1,38	-17,42	59,50	5,65	5,65	108,11	19,63	3,31

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,50	0,485
2	0,38	0,00	51,98	0,291
3	0,75	0,00	0,19	0,001
4	1,00	0,00	-34,34	-0,192
5	1,38	2,26	-86,12	-0,482

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,52	97,42	5,65	5,65	95,91	25,64	3,62
2	1,00	8,63	91,96	5,65	5,65	14,38	12,23	1,38
3	1,88	-17,65	86,50	5,65	5,65	88,02	23,02	3,28

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	65,21	0,365
2	1,00	0,00	0,10	0,001
3	1,88	0,00	-59,22	-0,332

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,85	97,04	5,65	5,65	90,30	25,07	3,48
2	1,00	8,20	91,58	5,65	5,65	13,79	10,04	1,29
3	1,88	-17,42	86,12	5,65	5,65	86,22	22,79	3,23

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-62,55	-0,350
2	1,00	0,00	0,29	0,002
3	1,88	0,00	57,67	0,323

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	19,46	63,67	5,65	5,65	21,57	123,20	3,71
2	0,46	-4,53	63,75	5,65	10,18	1,78	7,95	0,68
3	0,75	-11,00	63,81	5,65	10,18	28,77	15,26	1,71
4	1,04	-4,91	63,87	5,65	10,18	2,75	8,42	0,74
5	1,38	18,80	63,95	5,65	5,65	21,15	116,88	3,58

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,88	-0,515
2	0,46	0,00	-38,87	-0,218
3	0,75	0,00	5,00	0,028
4	1,04	0,00	49,14	0,275
5	1,38	2,26	91,40	0,512

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 48 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,65	59,25	5,65	5,65	110,46	19,76	3,36
2	0,38	-0,37	59,31	7,92	5,65	3,02	3,56	0,25
3	0,75	9,40	59,39	10,18	5,65	13,35	22,67	1,45
4	1,00	5,13	59,45	10,18	5,65	8,53	4,26	0,77
5	1,38	-17,41	59,53	5,65	5,65	108,06	19,64	3,31

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,36	0,484
2	0,38	0,00	51,89	0,291
3	0,75	0,00	0,19	0,001
4	1,00	0,00	-34,28	-0,192
5	1,38	2,26	-85,98	-0,482

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,46	96,90	5,65	5,65	95,84	25,54	3,61
2	1,00	8,66	91,63	5,65	5,65	14,41	12,52	1,38
3	1,88	-17,65	86,36	5,65	5,65	88,12	23,00	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
----	---	-----------------	---	----------------

1	0,13	0,00	65,18	0,365
2	1,00	0,00	0,07	0,000
3	1,88	0,00	-59,25	-0,332

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,80	96,52	5,65	5,65	90,21	24,97	3,47
2	1,00	8,23	91,25	5,65	5,65	13,82	10,30	1,30
3	1,88	-17,41	85,98	5,65	5,65	86,31	22,78	3,23

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-62,52	-0,350
2	1,00	0,00	0,32	0,002
3	1,88	0,00	57,70	0,323

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,85	63,98	5,65	5,65	21,20	117,36	3,59
2	0,46	-4,98	63,91	5,65	10,18	2,94	8,51	0,75
3	0,75	-11,10	63,84	5,65	10,18	29,28	15,37	1,72
4	1,04	-4,60	63,78	5,65	10,18	1,95	8,04	0,69
5	1,38	19,52	63,71	5,65	5,65	21,61	123,68	3,72

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,89	-0,515
2	0,46	0,00	-37,82	-0,212
3	0,75	0,00	6,44	0,036
4	1,04	0,00	50,56	0,283
5	1,38	2,26	92,37	0,517

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,42	59,50	5,65	5,65	108,11	19,63	3,31
2	0,38	-0,20	59,44	7,92	5,65	3,17	3,42	0,23
3	0,75	9,44	59,36	10,18	5,65	13,39	22,88	1,46
4	1,00	5,07	59,31	10,18	5,65	8,45	4,09	0,76
5	1,38	-17,65	59,22	5,65	5,65	110,50	19,76	3,36

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	86,12	0,482
2	0,38	0,00	51,60	0,289
3	0,75	0,00	-0,19	-0,001
4	1,00	0,00	-34,71	-0,194
5	1,38	2,26	-86,50	-0,485

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,85	97,04	5,65	5,65	90,30	25,07	3,48
2	1,00	8,20	91,58	5,65	5,65	13,79	10,04	1,29
3	1,88	-17,42	86,12	5,65	5,65	86,22	22,79	3,23

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	62,55	0,350
2	1,00	0,00	-0,29	-0,002
3	1,88	0,00	-57,67	-0,323

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,52	97,42	5,65	5,65	95,91	25,64	3,62
2	1,00	8,63	91,96	5,65	5,65	14,38	12,23	1,38
3	1,88	-17,65	86,50	5,65	5,65	88,02	23,02	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-65,21	-0,365
2	1,00	0,00	-0,10	-0,001
3	1,88	0,00	59,22	0,332

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	18,80	63,95	5,65	5,65	21,15	116,88	3,58
2	0,46	-4,91	63,87	5,65	10,18	2,75	8,42	0,74
3	0,75	-11,00	63,81	5,65	10,18	28,77	15,26	1,71

4	1,04	-4,53	63,75	5,65	10,18	1,78	7,95	0,68
5	1,38	19,46	63,67	5,65	5,65	21,57	123,20	3,71

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	-91,40	-0,512
2	0,46	0,00	-37,62	-0,211
3	0,75	0,00	6,40	0,036
4	1,04	0,00	50,28	0,282
5	1,38	2,26	91,88	0,515

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-17,41	59,53	5,65	5,65	108,06	19,64	3,31
2	0,38	-0,23	59,47	7,92	5,65	3,15	3,44	0,23
3	0,75	9,40	59,39	10,18	5,65	13,35	22,67	1,45
4	1,00	5,04	59,34	10,18	5,65	8,41	3,98	0,75
5	1,38	-17,65	59,25	5,65	5,65	110,46	19,76	3,36

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	2,26	85,98	0,482
2	0,38	0,00	51,51	0,289
3	0,75	0,00	-0,19	-0,001
4	1,00	0,00	-34,66	-0,194
5	1,38	2,26	-86,36	-0,484

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-18,80	96,52	5,65	5,65	90,21	24,97	3,47
2	1,00	8,23	91,25	5,65	5,65	13,82	10,30	1,30
3	1,88	-17,41	85,98	5,65	5,65	86,31	22,78	3,23

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	62,52	0,350
2	1,00	0,00	-0,32	-0,002
3	1,88	0,00	-57,70	-0,323

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-19,46	96,90	5,65	5,65	95,84	25,54	3,61
2	1,00	8,66	91,63	5,65	5,65	14,41	12,52	1,38
3	1,88	-17,65	86,36	5,65	5,65	88,12	23,00	3,28

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-65,18	-0,365
2	1,00	0,00	-0,07	0,000
3	1,88	0,00	59,25	0,332

**10.10.2 Verifiche fessurazione**

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X <sub>i</sub>	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M <sub>p</sub>	Momento, espresse in kNm
M <sub>n</sub>	Momento, espresse in kNm
w <sub>k</sub>	Ampiezza fessure, espresse in m
w <sub>lim</sub>	Apertura limite fessure, espresse in m
s	Distanza media tra le fessure, espresse in m
ε <sub>sm</sub>	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,68	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,22	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-12,50	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,22	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,68	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,05	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	1,20	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	10,90	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	6,59	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,05	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,68	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,05	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------



1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,68	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,05	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,06	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,92	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-13,48	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,92	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,06	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	1,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	11,88	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	7,35	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,06	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,75	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,06	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,75	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,88	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,58	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-13,01	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,58	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,88	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	1,45	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	11,40	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	6,98	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,88	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,93	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,88	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,93	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,68	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,22	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-12,50	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,22	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,68	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	1,20	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	10,90	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	6,59	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,68	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,13	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,68	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,13	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-7,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-14,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-7,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	2,11	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	12,72	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	8,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-7,81	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-14,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-7,81	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	2,32	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	13,15	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	8,34	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	20,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,36	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-12,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-7,25	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-13,07	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	3,29	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	10,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	3,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-24,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-20,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,29	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-13,07	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	10,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-24,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,02	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,82	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-12,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,70	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,26	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	0,79	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	10,44	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	6,10	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,59	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,02	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,73	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,26	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,93	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,59	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,73	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,12	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-12,35	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,01	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,94	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,15	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	1,08	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	10,74	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	6,41	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,27	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,73	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,15	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,94	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,44	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,27	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,70	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,68	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 26 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	0,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	10,10	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,68	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,40	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,58	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,17	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	0,33	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,96	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,60	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,11	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,40	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,11	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,26	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,70	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-12,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,82	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,02	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,59	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	0,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	10,44	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	6,16	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,26	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,93	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,59	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,02	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,73	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,94	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,01	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-12,35	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,12	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,73	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,27	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	1,01	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	10,74	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	6,46	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,15	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,94	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,44	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,27	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,73	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,15	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,68	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,70	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000



**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	0,32	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	10,10	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,83	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,68	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,17	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,58	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-5,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,40	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,11	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	0,19	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,96	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,70	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,11	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,40	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,06	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,92	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-13,48	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,92	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,06	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	1,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	11,88	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	7,35	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,06	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,75	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,06	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,75	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,43	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,88	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,58	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-13,01	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,58	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	17,88	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
----	---	-----------------	-----------------	----	----	---	---	------------------	----------------	-----------------

1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	1,45	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	11,40	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	6,98	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,88	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,93	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,88	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,93	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-7,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-14,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-7,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	2,11	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	12,72	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	8,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
---	------	------	------	-------	--------	--------	---------	---------	---------	----------

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-7,81	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-14,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-7,81	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	2,32	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	13,15	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	8,34	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-7,25	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-12,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,36	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	20,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-24,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-3,35	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	10,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	7,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-13,07	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
---	------	------	------	-------	--------	--------	---------	---------	---------	----------

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	10,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-24,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-20,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,29	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-13,07	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,35	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-12,77	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,35	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,42	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	1,23	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	11,16	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	6,75	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,42	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,42	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,25	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,42	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,60	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-13,17	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-6,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,60	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 38 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	1,29	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	11,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	7,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,60	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,60	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-16,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,60	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,10	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,98	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,85	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 39 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,34	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,44	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,17	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,63	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,85	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,20	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,46	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,53	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,91	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,80	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 40 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,37	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,46	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,66	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,80	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,23	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,85	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,98	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,10	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,60	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 41 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,20	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,44	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,07	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,85	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,20	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,63	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,80	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,91	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,53	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,46	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,23	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000



3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,04	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,80	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,23	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,46	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,66	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,52	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,60	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,10	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,98	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,85	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,34	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,44	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,17	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,52	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,63	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,85	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,20	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
---	------	------	------	-------	--------	--------	---------	---------	---------	----------

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,46	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,53	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,91	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,80	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,37	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,40	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,13	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,46	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,66	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,80	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,23	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,85	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,98	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,10	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,60	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,52	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,20	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,44	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,07	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
---	------	------	------	-------	--------	--------	---------	---------	---------	----------

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,85	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,20	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,52	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,63	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,80	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,91	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,53	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,46	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,23	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,40	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,04	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,80	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,23	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,46	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,66	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,52	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,60	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,10	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,34	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,17	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,52	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,91	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,80	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,37	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,40	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,66	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,80	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,10	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,60	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,52	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,07	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,52	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	18,80	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

2	0,46	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,91	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	10,18	31,44	-32,64	-11,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	10,18	31,44	-32,64	-4,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	19,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,38	7,92	5,65	31,95	-31,36	-0,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	10,18	5,65	32,64	-31,44	9,40	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,00	10,18	5,65	32,64	-31,44	5,04	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-18,80	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-19,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	1,00	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,66	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,88	5,65	5,65	31,27	-31,27	-17,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**10.11 VERIFICHE GEOTECNICHE**
**Simbologia adottata**

IC	Indice della combinazione
Nc, Nq, N <sub>g</sub>	Fattori di capacità portante
Nc, Nq, N <sub>g</sub>	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
qu	Portanza ultima del terreno, espressa in [MPa]
Q <sub>U</sub>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
Q <sub>Y</sub>	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
FS	Fattore di sicurezza a carico limite

IC	Nc	Nq	N <sub>g</sub>	N'c	N'q	N'g	qu	Q <sub>U</sub>	Q <sub>Y</sub>	FS
1	55,63	42,92	47,38	86,88	57,32	47,38	10,412	15618,63	262,08	59,59
2	55,63	42,92	47,38	86,88	57,32	47,38	10,412	15618,63	283,87	55,02
3	55,63	42,92	47,38	86,88	57,32	47,38	10,412	15618,63	289,05	54,03
4	55,63	42,92	47,38	47,86	32,18	20,69	5,296	7944,55	279,94	28,38
5	55,63	42,92	47,38	75,19	49,79	38,85	9,002	13502,72	262,08	51,52
6	55,63	42,92	47,38	73,48	48,69	37,64	8,794	13190,78	262,08	50,33
7	55,63	42,92	47,38	75,19	49,79	38,85	9,002	13502,72	262,08	51,52
8	55,63	42,92	47,38	73,48	48,69	37,64	8,794	13190,78	262,08	50,33
9	55,63	42,92	47,38	86,88	57,32	47,38	10,412	15618,63	283,87	55,02
10	55,63	42,92	47,38	86,88	57,32	47,38	10,412	15618,63	289,05	54,03
11	55,63	42,92	47,38	47,86	32,18	20,69	5,296	7944,55	279,94	28,38
12	55,63	42,92	47,38	86,88	57,32	47,38	10,412	15618,63	275,82	56,63
13	55,63	42,92	47,38	52,14	34,94	23,34	6,234	9351,49	202,85	46,10
14	55,63	42,92	47,38	51,79	34,71	23,12	6,193	9289,04	200,36	46,36
15	55,63	42,92	47,38	52,14	34,94	23,34	6,234	9351,49	202,85	46,10

16 55,63 42,92 47,38 51,79 34,71 23,12 6,193 9289,04 200,36 46,36

## 11 PROGETTO E VERIFICA DELLA SEZIONE DI IMBOCCO

### 11.1 GEOMETRIA SCATOLARE

Descrizione: Scatolare tipo vasca

Altezza esterna	1,75	[m]
Larghezza esterna	1,50	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,25	[m]
Spessore piedritto destro	0,25	[m]
Spessore fondazione	0,25	[m]

### 11.2 CARATTERISTICHE STRATI TERRENO

#### Strato di rinfianco

Descrizione	Terreno di rinfianco	
Peso di volume	19,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	37,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24,67	[°]
Coesione	0,000	[MPa]
Costante di Winkler	0,450	[MPa/cm]

#### Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	19,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	37,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24,67	[°]
Coesione	0,000	[MPa]
Costante di Winkler	0,900	[MPa/cm]

### 11.3 CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

#### *Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	35,000	[MPa]
Peso specifico calcestruzzo	24,5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	32105,823	[MPa]
Tensione di snervamento acciaio	450,000	[MPa]
Coeff. omogeneizzazione cls tesoro/compresso (n')	0,50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15,00	
Coefficiente dilatazione termica	0,0000120	

## 11.4 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  
 $V_{ii}$  componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale  
 $V_{if}$  componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale  
 $D_{ie}$  variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi  
 $D_{ii}$  variazione termica lembo interno espressa in gradi centigradi

### Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

### Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

### Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

### Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

### Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

### Condizione di carico n° 7 (Variabile su rilevato)

Distr	Terreno	$X_i= 1,50$	$X_f= 3,50$	$V_{ni}= 20,00$	$V_{nf}= 20,00$
Distr	Terreno	$X_i= -2,00$	$X_f= 0,00$	$V_{ni}= 20,00$	$V_{nf}= 20,00$

## 11.5 IMPOSTAZIONI DI PROGETTO

### Verifica materiali:

#### Stato Limite Ultimo

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo $\gamma_c$	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

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

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

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

con:

d	altezza utile sezione [mm]
b <sub>w</sub>	larghezza minima sezione [mm]
σ <sub>cp</sub>	tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ]
ρ <sub>l</sub>	rapporto geometrico di armatura
A <sub>sw</sub>	area armatura trasversale [mm <sup>2</sup> ]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
α <sub>c</sub>	coefficiente maggiorativo, funzione di f <sub>cd</sub> e σ <sub>cp</sub>

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

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

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

**Stato Limite di Esercizio**
Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

 Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare) 0.60 f<sub>ck</sub>

 Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.) 0.45 f<sub>ck</sub>

 Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare) 0.80 f<sub>yk</sub>
Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [m]

 Apertura limite fessure w<sub>1</sub>=0,00020 w<sub>2</sub>=0,00030 w<sub>3</sub>=0,00040

Metodo di calcolo aperture delle fessure:

- NTC 2018 - C4.1.2.2.4.5

 Resistenza a trazione per **Flessione**
Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2018 - Approccio 2

Copriferro sezioni 4,00 [cm]

## 11.6 DESCRIZIONE COMBINAZIONI DI CARICO

### Simbologia adottata

$\gamma$	Coefficiente di partecipazione della condizione
$\psi$	Coefficiente di combinazione della condizione
C	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

### Norme Tecniche 2018

### Simbologia adottata

$\gamma_{G1sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_Q$	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
$\gamma_{cu}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
$\gamma_{qu}$	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	$\gamma_{G1fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1,30	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0,80	0,80
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1,50	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1,35	1,15
Termici	Favorevole	$\gamma_{\epsilon fav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\epsilon sfav}$	1,20	1,20

#### Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi'}$	1,00	1,25
Coesione efficace	$\gamma_c$	1,00	1,25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	1,00	1,40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1,00	1,60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	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	$\gamma_{G1fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1,00	1,00

Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0,00	0,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1,00	1,00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Q1fav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Q1sfav}$	1,00	1,00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1,00	1,00
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Combinazione n° 1 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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

Combinazione n° 2 SLU (Approccio 2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Variabile su rilevato	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 3 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
-------------------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 5 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 6 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 7 SLE (Quasi Permanente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variabile su rilevato	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 9 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variabile su rilevato	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 17 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 18 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 19 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 20 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 21 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

## 11.7 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

$\sigma_t$  pressione sul terreno espressa in MPa

### 11.7.1 Tipo di analisi

Pressione in calotta

Pressione geostatica

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **valore 30.00**

Metodo di calcolo della portanza

Hansen

### Spinta sui piedritti

a Riposo [combinazione 1]  
 a Riposo [combinazione 2]  
 a Riposo [combinazione 3]  
 a Riposo [combinazione 4]  
 a Riposo [combinazione 5]  
 a Riposo [combinazione 6]  
 a Riposo [combinazione 7]  
 a Riposo [combinazione 8]  
 a Riposo [combinazione 9]  
 a Riposo [combinazione 10]  
 a Riposo [combinazione 11]  
 a Riposo [combinazione 12]  
 a Riposo [combinazione 13]  
 a Riposo [combinazione 14]  
 a Riposo [combinazione 15]  
 a Riposo [combinazione 16]  
 a Riposo [combinazione 17]  
 a Riposo [combinazione 18]  
 a Riposo [combinazione 19]  
 a Riposo [combinazione 20]  
 a Riposo [combinazione 21]

### 11.7.2 Sisma

#### Identificazione del sito

Latitudine	45.660202
Longitudine	8.793484
Comune	Gallarate
Provincia	Varese
Regione	Lombardia

Punti di interpolazione del reticolo 11367 - 11368 - 11146 - 11145

### Tipo di opera

Tipo di costruzione Opera ordinaria  
 Vita nominale 50 anni  
 Classe d'uso IV - Opere strategiche ed industrie molto pericolose  
 Vita di riferimento 100 anni

### Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo  $a_g =$  0.44 [m/s<sup>2</sup>]  
 Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.50  
 Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.00  
 Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ ) 1.00  
 Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale 0.50  
 Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)  $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 6.77$   
 Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)  $k_v=0.50 * k_h = 3.39$

### Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo  $a_g =$  0.23 [m/s<sup>2</sup>]  
 Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.50  
 Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.00  
 Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ ) 1.00  
 Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale 0.50  
 Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)  $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 3.58$   
 Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)  $k_v=0.50 * k_h = 1.79$   
 Forma diagramma incremento sismico Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 30,00 [°]

### Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,398	0,000
2	0,398	0,000
3	0,398	0,384
4	0,398	0,384
5	0,398	0,384
6	0,398	0,384
7	0,398	0,000
8	0,398	0,000
9	0,398	0,000
10	0,398	0,320
11	0,398	0,320
12	0,398	0,320
13	0,398	0,320



14	0,398	0,320
15	0,398	0,320
16	0,398	0,320
17	0,398	0,320
18	0,398	0,320
19	0,398	0,320
20	0,398	0,320
21	0,398	0,320

### 11.7.3 Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	18
Numero elementi piedritto sinistro	22
Numero elementi piedritto destro	22
Numero molle piedritto sinistro	23
Numero molle piedritto destro	23

## Schema Strutturale

### Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm <sup>4</sup> ]
Fondazione	2500,00	130208,33
Piedritto sinistro	2500,00	130208,33
Piedritto destro	2500,00	130208,33

### *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	12,50	12,50	18,75	12,50	Fond
2	2	3	18,75	12,50	25,00	12,50	Fond
3	3	4	25,00	12,50	32,14	12,50	Fond
4	4	5	32,14	12,50	39,29	12,50	Fond
5	5	6	39,29	12,50	46,43	12,50	Fond
6	6	7	46,43	12,50	53,57	12,50	Fond
7	7	8	53,57	12,50	60,71	12,50	Fond
8	8	9	60,71	12,50	67,86	12,50	Fond
9	9	10	67,86	12,50	75,00	12,50	Fond
10	10	11	75,00	12,50	82,14	12,50	Fond
11	11	12	82,14	12,50	89,29	12,50	Fond
12	12	13	89,29	12,50	96,43	12,50	Fond
13	13	14	96,43	12,50	103,57	12,50	Fond
14	14	15	103,57	12,50	110,71	12,50	Fond
15	15	16	110,71	12,50	117,86	12,50	Fond
16	16	17	117,86	12,50	125,00	12,50	Fond
17	17	18	125,00	12,50	131,25	12,50	Fond
18	18	19	131,25	12,50	137,50	12,50	Fond
19	1	41	12,50	12,50	12,50	19,89	PiedL

20	41	42	12,50	19,89	12,50	27,27	PiedL
21	42	43	12,50	27,27	12,50	34,66	PiedL
22	43	44	12,50	34,66	12,50	42,05	PiedL
23	44	45	12,50	42,05	12,50	49,43	PiedL
24	45	46	12,50	49,43	12,50	56,82	PiedL
25	46	47	12,50	56,82	12,50	64,20	PiedL
26	47	48	12,50	64,20	12,50	71,59	PiedL
27	48	49	12,50	71,59	12,50	78,98	PiedL
28	49	50	12,50	78,98	12,50	86,36	PiedL
29	50	51	12,50	86,36	12,50	93,75	PiedL
30	51	52	12,50	93,75	12,50	101,14	PiedL
31	52	53	12,50	101,14	12,50	108,52	PiedL
32	53	54	12,50	108,52	12,50	115,91	PiedL
33	54	55	12,50	115,91	12,50	123,30	PiedL
34	55	56	12,50	123,30	12,50	130,68	PiedL
35	56	57	12,50	130,68	12,50	138,07	PiedL
36	57	58	12,50	138,07	12,50	145,45	PiedL
37	58	59	12,50	145,45	12,50	152,84	PiedL
38	59	60	12,50	152,84	12,50	160,23	PiedL
39	60	61	12,50	160,23	12,50	167,61	PiedL
40	61	62	12,50	167,61	12,50	175,00	PiedL
41	19	85	137,50	12,50	137,50	19,89	PiedR
42	85	86	137,50	19,89	137,50	27,27	PiedR
43	86	87	137,50	27,27	137,50	34,66	PiedR
44	87	88	137,50	34,66	137,50	42,05	PiedR
45	88	89	137,50	42,05	137,50	49,43	PiedR
46	89	90	137,50	49,43	137,50	56,82	PiedR
47	90	91	137,50	56,82	137,50	64,20	PiedR
48	91	92	137,50	64,20	137,50	71,59	PiedR
49	92	93	137,50	71,59	137,50	78,98	PiedR
50	93	94	137,50	78,98	137,50	86,36	PiedR
51	94	95	137,50	86,36	137,50	93,75	PiedR
52	95	96	137,50	93,75	137,50	101,14	PiedR
53	96	97	137,50	101,14	137,50	108,52	PiedR
54	97	98	137,50	108,52	137,50	115,91	PiedR
55	98	99	137,50	115,91	137,50	123,30	PiedR
56	99	100	137,50	123,30	137,50	130,68	PiedR
57	100	101	137,50	130,68	137,50	138,07	PiedR
58	101	102	137,50	138,07	137,50	145,45	PiedR
59	102	103	137,50	145,45	137,50	152,84	PiedR
60	103	104	137,50	152,84	137,50	160,23	PiedR
61	104	105	137,50	160,23	137,50	167,61	PiedR
62	105	106	137,50	167,61	137,50	175,00	PiedR
63	1	20	12,50	12,50	12,50	-87,50	MollaF
64	2	21	18,75	12,50	18,75	-87,50	MollaF
65	3	22	25,00	12,50	25,00	-87,50	MollaF
66	4	23	32,14	12,50	32,14	-87,50	MollaF
67	5	24	39,29	12,50	39,29	-87,50	MollaF
68	6	25	46,43	12,50	46,43	-87,50	MollaF
69	7	26	53,57	12,50	53,57	-87,50	MollaF
70	8	27	60,71	12,50	60,71	-87,50	MollaF
71	9	28	67,86	12,50	67,86	-87,50	MollaF
72	10	29	75,00	12,50	75,00	-87,50	MollaF
73	11	30	82,14	12,50	82,14	-87,50	MollaF
74	12	31	89,29	12,50	89,29	-87,50	MollaF
75	13	32	96,43	12,50	96,43	-87,50	MollaF
76	14	33	103,57	12,50	103,57	-87,50	MollaF
77	15	34	110,71	12,50	110,71	-87,50	MollaF
78	16	35	117,86	12,50	117,86	-87,50	MollaF
79	17	36	125,00	12,50	125,00	-87,50	MollaF
80	18	37	131,25	12,50	131,25	-87,50	MollaF
81	19	38	137,50	12,50	137,50	-87,50	MollaF
82	1	39	12,50	12,50	-87,50	12,50	MollaPL

83	41	63	12,50	19,89	-87,50	19,89	MollaPL
84	42	64	12,50	27,27	-87,50	27,27	MollaPL
85	43	65	12,50	34,66	-87,50	34,66	MollaPL
86	44	66	12,50	42,05	-87,50	42,05	MollaPL
87	45	67	12,50	49,43	-87,50	49,43	MollaPL
88	46	68	12,50	56,82	-87,50	56,82	MollaPL
89	47	69	12,50	64,20	-87,50	64,20	MollaPL
90	48	70	12,50	71,59	-87,50	71,59	MollaPL
91	49	71	12,50	78,98	-87,50	78,98	MollaPL
92	50	72	12,50	86,36	-87,50	86,36	MollaPL
93	51	73	12,50	93,75	-87,50	93,75	MollaPL
94	52	74	12,50	101,14	-87,50	101,14	MollaPL
95	53	75	12,50	108,52	-87,50	108,52	MollaPL
96	54	76	12,50	115,91	-87,50	115,91	MollaPL
97	55	77	12,50	123,30	-87,50	123,30	MollaPL
98	56	78	12,50	130,68	-87,50	130,68	MollaPL
99	57	79	12,50	138,07	-87,50	138,07	MollaPL
100	58	80	12,50	145,45	-87,50	145,45	MollaPL
101	59	81	12,50	152,84	-87,50	152,84	MollaPL
102	60	82	12,50	160,23	-87,50	160,23	MollaPL
103	61	83	12,50	167,61	-87,50	167,61	MollaPL
104	62	84	12,50	175,00	-87,50	175,00	MollaPL
105	19	40	137,50	12,50	237,50	12,50	MollaPR
106	85	107	137,50	19,89	237,50	19,89	MollaPR
107	86	108	137,50	27,27	237,50	27,27	MollaPR
108	87	109	137,50	34,66	237,50	34,66	MollaPR
109	88	110	137,50	42,05	237,50	42,05	MollaPR
110	89	111	137,50	49,43	237,50	49,43	MollaPR
111	90	112	137,50	56,82	237,50	56,82	MollaPR
112	91	113	137,50	64,20	237,50	64,20	MollaPR
113	92	114	137,50	71,59	237,50	71,59	MollaPR
114	93	115	137,50	78,98	237,50	78,98	MollaPR
115	94	116	137,50	86,36	237,50	86,36	MollaPR
116	95	117	137,50	93,75	237,50	93,75	MollaPR
117	96	118	137,50	101,14	237,50	101,14	MollaPR
118	97	119	137,50	108,52	237,50	108,52	MollaPR
119	98	120	137,50	115,91	237,50	115,91	MollaPR
120	99	121	137,50	123,30	237,50	123,30	MollaPR
121	100	122	137,50	130,68	237,50	130,68	MollaPR
122	101	123	137,50	138,07	237,50	138,07	MollaPR
123	102	124	137,50	145,45	237,50	145,45	MollaPR
124	103	125	137,50	152,84	237,50	152,84	MollaPR
125	104	126	137,50	160,23	237,50	160,23	MollaPR
126	105	127	137,50	167,61	237,50	167,61	MollaPR
127	106	128	137,50	175,00	237,50	175,00	MollaPR

## 11.8 RISULTATI DELLE ANALISI

### 11.8.1 Inviluppo spostamenti nodali

#### Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	$u_{x\min}$ [cm]	$u_{x\max}$ [cm]	$u_{y\min}$ [cm]	$u_{y\max}$ [cm]
0,13	-0,0100	0,0102	0,0120	0,0331
0,46	-0,0100	0,0101	0,0195	0,0324
0,75	-0,0101	0,0101	0,0245	0,0333
1,04	-0,0101	0,0100	0,0195	0,0324
1,31	-0,0102	0,0100	0,0120	0,0331

**Inviluppo spostamenti piedritto sinistro**

Y [m]	$u_{x\min}$ [cm]	$u_{x\max}$ [cm]	$u_{y\min}$ [cm]	$u_{y\max}$ [cm]
0,13	-0,0100	0,0102	0,0120	0,0331
0,94	-0,0137	0,0354	0,0120	0,0331
1,75	-0,0159	0,0638	0,0121	0,0332

**Inviluppo spostamenti piedritto destro**

Y [m]	$u_{x\min}$ [cm]	$u_{x\max}$ [cm]	$u_{y\min}$ [cm]	$u_{y\max}$ [cm]
0,13	-0,0102	0,0100	0,0120	0,0331
0,94	-0,0354	0,0137	0,0120	0,0331
1,75	-0,0638	0,0159	0,0121	0,0332

**11.8.2 Inviluppo sollecitazioni nodali**
**Inviluppo sollecitazioni fondazione**

X [m]	$M_{\min}$ [kNm]	$M_{\max}$ [kNm]	$V_{\min}$ [kN]	$V_{\max}$ [kN]	$N_{\min}$ [kN]	$N_{\max}$ [kN]
0,13	-12,71	-5,41	-12,13	-8,72	9,98	19,95
0,46	-9,43	-2,93	-6,23	-1,42	9,98	19,95
0,75	-8,53	-2,26	-2,02	3,59	9,98	19,95
1,04	-9,43	-2,93	3,25	7,61	9,98	19,95
1,38	-12,71	-5,41	8,72	12,13	9,98	19,95

**Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro**

Y [m]	$M_{\min}$ [kNm]	$M_{\max}$ [kNm]	$V_{\min}$ [kN]	$V_{\max}$ [kN]	$N_{\min}$ [kN]	$N_{\max}$ [kN]
0,13	-12,71	-5,41	9,99	19,96	9,62	12,95
0,94	-2,30	-0,54	2,16	6,73	4,81	6,47
1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**Inviluppo sollecitazioni piedritto destro**

Y [m]	$M_{\min}$ [kNm]	$M_{\max}$ [kNm]	$V_{\min}$ [kN]	$V_{\max}$ [kN]	$N_{\min}$ [kN]	$N_{\max}$ [kN]
0,13	-12,71	-5,41	-19,96	-9,99	9,62	12,95
0,94	-2,30	-0,54	-6,73	-2,16	4,81	6,47
1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**11.8.3 Inviluppo pressioni terreno**
**Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione**

X [m]	$\sigma_{t\min}$ [MPa]	$\sigma_{t\max}$ [MPa]
0,13	0,011	0,030
0,46	0,018	0,029
0,75	0,022	0,030
1,04	0,018	0,029
1,38	0,011	0,030

## 11.9 VERIFICHE COMBINAZIONI SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	Indice sezione
$X$	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm
$M$	Momento flettente, espresso in kNm
$V$	Taglio, espresso in kN
$N$	Sforzo normale, espresso in kN
$N_u$	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
$M_u$	Momento ultimo, espressa in kNm
$A_{fi}$	Area armatura inferiore, espresse in cm <sup>2</sup>
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espresse in cm <sup>2</sup>
$CS$	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 <sup>2</sup>

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0,13	7,04 (7,04)	12,98	102,64	55,67	5,65	5,65	7,91
2	0,46	3,81 (4,75)	12,98	169,02	61,87	5,65	5,65	13,02
3	0,75	2,94 (3,14)	12,98	310,36	75,09	5,65	5,65	23,91
4	1,04	3,81 (5,14)	12,98	152,23	60,31	5,65	5,65	11,73
5	1,38	7,04 (7,04)	12,98	102,64	55,67	5,65	5,65	7,91

Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$FS$
1	0,13	0,00	-12,08	112,82	0,00	0,00	9.336
2	0,46	0,00	-5,00	112,82	0,00	0,00	22.577
3	0,75	0,00	1,04	112,82	0,00	0,00	108.329
4	1,04	0,00	7,06	112,82	0,00	0,00	15.979
5	1,38	0,00	12,08	112,82	0,00	0,00	9.336

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0,13	-7,04 (-7,04)	12,95	102,35	-55,64	5,65	5,65	7,90
2	0,94	-0,88 (-1,50)	6,47	335,16	-77,41	5,65	5,65	51,77
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$FS$
1	0,13	0,00	12,99	112,82	0,00	0,00	8.688
2	0,94	0,00	3,24	112,00	0,00	0,00	34.529
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-7,04 (-7,04)	12,95	102,35	-55,64	5,65	5,65	7,90
2	0,94	-0,88 (-1,50)	6,47	335,16	-77,41	5,65	5,65	51,77
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-12,99	112,82	0,00	0,00	8.688
2	0,94	0,00	-3,24	112,00	0,00	0,00	34.529
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	12,71 (12,71)	19,95	84,77	54,00	5,65	5,65	4,25
2	0,46	9,43 (10,40)	19,95	107,67	56,14	5,65	5,65	5,40
3	0,75	8,53 (8,74)	19,95	133,78	58,58	5,65	5,65	6,70
4	1,04	9,43 (10,80)	19,95	102,92	55,69	5,65	5,65	5,16
5	1,38	12,71 (12,71)	19,95	84,77	54,00	5,65	5,65	4,25

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-12,13	113,70	0,00	0,00	9.371
2	0,46	0,00	-5,16	113,70	0,00	0,00	22.018
3	0,75	0,00	1,07	113,70	0,00	0,00	106.292
4	1,04	0,00	7,25	113,70	0,00	0,00	15.685
5	1,38	0,00	12,13	113,70	0,00	0,00	9.371

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-12,71 (-12,71)	12,95	51,88	-50,92	5,65	5,65	4,01
2	0,94	-2,30 (-3,57)	6,47	100,52	-55,47	5,65	5,65	15,53
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	19,96	112,82	0,00	0,00	5.651
2	0,94	0,00	6,73	112,00	0,00	0,00	16.635
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Approccio 2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-12,71 (-12,71)	12,95	51,88	-50,92	5,65	5,65	4,01
2	0,94	-2,30 (-3,57)	6,47	100,52	-55,47	5,65	5,65	15,53
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-19,96	112,82	0,00	0,00	5.651
2	0,94	0,00	-6,73	112,00	0,00	0,00	16.635
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	8,94 (8,94)	13,62	81,86	53,72	5,65	5,65	6,01
2	0,46	5,95 (7,13)	13,76	108,52	56,22	5,65	5,65	7,89
3	0,75	4,56 (4,89)	13,88	178,00	62,71	5,65	5,65	12,83
4	1,04	4,56 (5,27)	14,00	162,62	61,28	5,65	5,65	11,62
5	1,38	6,75 (8,53)	14,14	90,41	54,52	5,65	5,65	6,40

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-9,89	112,90	0,00	0,00	11.412
2	0,46	0,00	-6,23	112,92	0,00	0,00	18.115
3	0,75	0,00	-1,76	112,93	0,00	0,00	64.308
4	1,04	0,00	3,77	112,95	0,00	0,00	29.994
5	1,38	0,00	9,37	112,97	0,00	0,00	12.059

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-8,94 (-8,94)	10,30	59,49	-51,63	5,65	5,65	5,78
2	0,94	-1,56 (-2,44)	5,15	121,08	-57,39	5,65	5,65	23,52
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	14,32	112,48	0,00	0,00	7.853
2	0,94	0,00	4,66	111,83	0,00	0,00	23.985
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	-6,75 (-6,75)	10,30	81,91	-53,73	5,65	5,65	7,95
2	0,94	-0,54 (-0,95)	5,15	505,82	-93,28	5,65	5,65	98,24
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

Verifiche taglio

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	0,00	-13,45	112,48	0,00	0,00	8.366
2	0,94	0,00	-2,16	111,83	0,00	0,00	51.827
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	8,94 (8,94)	13,58	81,61	53,70	5,65	5,65	6,01
2	0,46	6,08 (7,25)	13,72	106,00	55,98	5,65	5,65	7,72
3	0,75	4,68 (5,06)	13,84	169,29	61,90	5,65	5,65	12,23
4	1,04	4,59 (5,20)	13,96	165,10	61,51	5,65	5,65	11,83
5	1,38	6,58 (8,23)	14,10	94,00	54,86	5,65	5,65	6,67

Verifiche taglio

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	0,00	-9,29	112,90	0,00	0,00	12.157
2	0,46	0,00	-6,16	112,91	0,00	0,00	18.342
3	0,75	0,00	-2,02	112,93	0,00	0,00	56.025
4	1,04	0,00	3,25	112,94	0,00	0,00	34.710
5	1,38	0,00	8,72	112,96	0,00	0,00	12.955

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
1	0,13	-8,94 (-8,94)	9,62	55,16	-51,23	5,65	5,65	5,73
2	0,94	-1,56 (-2,44)	4,81	111,35	-56,48	5,65	5,65	23,14
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

Verifiche taglio

N°	X	$A_{sw}$	V	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	FS
1	0,13	0,00	14,32	112,40	0,00	0,00	7.847
2	0,94	0,00	4,66	111,79	0,00	0,00	23.976
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000



**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-6,58 (-6,58)	9,62	78,03	-53,37	5,65	5,65	8,11
2	0,94	-0,54 (-0,95)	4,81	443,75	-87,57	5,65	5,65	92,23
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-13,37	112,40	0,00	0,00	8.404
2	0,94	0,00	-2,16	111,79	0,00	0,00	51.808
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	6,75 (8,53)	14,14	90,41	54,52	5,65	5,65	6,40
2	0,46	4,56 (4,91)	14,00	178,99	62,81	5,65	5,65	12,79
3	0,75	4,56 (5,21)	13,88	163,55	61,36	5,65	5,65	11,79
4	1,04	5,95 (7,39)	13,76	103,88	55,78	5,65	5,65	7,55
5	1,38	8,94 (8,94)	13,62	81,86	53,72	5,65	5,65	6,01

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-9,37	112,97	0,00	0,00	12.059
2	0,46	0,00	-1,85	112,95	0,00	0,00	61.151
3	0,75	0,00	3,44	112,93	0,00	0,00	32.877
4	1,04	0,00	7,61	112,92	0,00	0,00	14.831
5	1,38	0,00	9,89	112,90	0,00	0,00	11.412

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-6,75 (-6,75)	10,30	81,91	-53,73	5,65	5,65	7,95
2	0,94	-0,54 (-0,95)	5,15	505,82	-93,28	5,65	5,65	98,24
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	13,45	112,48	0,00	0,00	8.366
2	0,94	0,00	2,16	111,83	0,00	0,00	51.827
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-8,94 (-8,94)	10,30	59,49	-51,63	5,65	5,65	5,78
2	0,94	-1,56 (-2,44)	5,15	121,08	-57,39	5,65	5,65	23,52
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-14,32	112,48	0,00	0,00	7.853
2	0,94	0,00	-4,66	111,83	0,00	0,00	23.985
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	6,58 (8,23)	14,10	94,00	54,86	5,65	5,65	6,67
2	0,46	4,59 (4,85)	13,96	181,23	63,02	5,65	5,65	12,98
3	0,75	4,68 (5,36)	13,84	156,90	60,74	5,65	5,65	11,34
4	1,04	6,08 (7,48)	13,72	101,96	55,60	5,65	5,65	7,43
5	1,38	8,94 (8,94)	13,58	81,61	53,70	5,65	5,65	6,01

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-8,72	112,96	0,00	0,00	12.955
2	0,46	0,00	-1,42	112,94	0,00	0,00	79.522
3	0,75	0,00	3,59	112,93	0,00	0,00	31.467
4	1,04	0,00	7,41	112,91	0,00	0,00	15.242
5	1,38	0,00	9,29	112,90	0,00	0,00	12.157

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-6,58 (-6,58)	9,62	78,03	-53,37	5,65	5,65	8,11
2	0,94	-0,54 (-0,95)	4,81	443,75	-87,57	5,65	5,65	92,23
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	13,37	112,40	0,00	0,00	8.404
2	0,94	0,00	2,16	111,79	0,00	0,00	51.808
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,13	-8,94 (-8,94)	9,62	55,16	-51,23	5,65	5,65	5,73
2	0,94	-1,56 (-2,44)	4,81	111,35	-56,48	5,65	5,65	23,14
3	1,75	0,00 (0,00)	0,00	0,00	0,00	5,65	5,65	1000,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,13	0,00	-14,32	112,40	0,00	0,00	7.847
2	0,94	0,00	-4,66	111,79	0,00	0,00	23.976
3	1,75	0,00	0,00	111,18	0,00	0,00	100.000

## 11.10 VERIFICHE COMBINAZIONI SLE

### 11.10.1 Verifiche tensionali

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^\circ$	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 <sup>2</sup>
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in cm <sup>2</sup>
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in MPa
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in MPa
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo, espresse in MPa
$\tau_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in MPa
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm <sup>2</sup>

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

##### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,13	5,41	9,98	5,65	5,65	4,89	40,98	1,05
2	0,46	2,93	9,98	5,65	5,65	3,30	18,19	0,56
3	0,75	2,26	9,98	5,65	5,65	2,83	12,18	0,42
4	1,04	2,93	9,98	5,65	5,65	3,30	18,19	0,56
5	1,38	5,41	9,98	5,65	5,65	4,89	40,98	1,05

##### Verifiche taglio

$N^\circ$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$\tau_c$
1	0,13	0,00	-9,30	-0,052
2	0,46	0,00	-3,84	-0,022
3	0,75	0,00	0,80	0,004
4	1,04	0,00	5,43	0,030
5	1,38	0,00	9,30	0,052

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

##### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,13	-5,41	9,96	5,65	5,65	41,00	4,89	1,05
2	0,94	-0,68	4,98	5,65	5,65	2,16	1,03	0,12
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

##### Verifiche taglio

$N^\circ$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$\tau_c$
1	0,13	0,00	9,99	0,056
2	0,94	0,00	2,50	0,014
3	1,75	0,00	0,00	0,000

#### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,41	9,96	5,65	5,65	41,00	4,89	1,05
2	0,94	-0,68	4,98	5,65	5,65	2,16	1,03	0,12
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,99	-0,056
2	0,94	0,00	-2,50	-0,014
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	8,56	13,86	5,65	5,65	7,44	66,53	1,66
2	0,46	6,05	13,86	5,65	5,65	5,87	43,42	1,16
3	0,75	5,37	13,86	5,65	5,65	5,44	37,18	1,03
4	1,04	6,05	13,86	5,65	5,65	5,87	43,42	1,16
5	1,38	8,56	13,86	5,65	5,65	7,44	66,53	1,66

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,32	-0,052
2	0,46	0,00	-3,94	-0,022
3	0,75	0,00	0,82	0,005
4	1,04	0,00	5,54	0,031
5	1,38	0,00	9,32	0,052

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-8,56	9,96	5,65	5,65	70,00	6,81	1,66
2	0,94	-1,47	4,98	5,65	5,65	9,13	1,65	0,28
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	13,87	0,078
2	0,94	0,00	4,43	0,025
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-8,56	9,96	5,65	5,65	70,00	6,81	1,66
2	0,94	-1,47	4,98	5,65	5,65	9,13	1,65	0,28
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-13,87	-0,078
2	0,94	0,00	-4,43	-0,025
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	9,61	15,15	5,65	5,65	8,28	75,04	1,86
2	0,46	7,09	15,15	5,65	5,65	6,72	51,84	1,37
3	0,75	6,41	15,15	5,65	5,65	6,29	45,55	1,23
4	1,04	7,09	15,15	5,65	5,65	6,72	51,84	1,37
5	1,38	9,61	15,15	5,65	5,65	8,28	75,04	1,86

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,33	-0,052
2	0,46	0,00	-3,97	-0,022
3	0,75	0,00	0,82	0,005
4	1,04	0,00	5,57	0,031
5	1,38	0,00	9,33	0,052

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 25,00$  cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-9,61	9,96	5,65	5,65	79,68	7,45	1,86
2	0,94	-1,73	4,98	5,65	5,65	11,52	1,82	0,33
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	15,16	0,085
2	0,94	0,00	5,08	0,028
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-9,61	9,96	5,65	5,65	79,68	7,45	1,86
2	0,94	-1,73	4,98	5,65	5,65	11,52	1,82	0,33
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-15,16	-0,085
2	0,94	0,00	-5,08	-0,028
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	7,28	11,75	5,65	5,65	6,32	56,56	1,41
2	0,46	4,45	11,82	5,65	5,65	4,55	30,51	0,85
3	0,75	3,26	11,88	5,65	5,65	3,77	19,62	0,62
4	1,04	3,44	11,95	5,65	5,65	3,90	21,16	0,65
5	1,38	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,69	1,10

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,66	-0,054
2	0,46	0,00	-5,54	-0,031
3	0,75	0,00	-1,07	-0,006
4	1,04	0,00	4,16	0,023
5	1,38	0,00	9,28	0,052

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	10,14	5,65	5,65	57,99	6,06	1,41
2	0,94	-1,14	5,07	5,65	5,65	6,14	1,43	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	12,28	0,069

2	0,94	0,00	3,64	0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	10,14	5,65	5,65	43,34	5,08	1,10
2	0,94	-0,61	5,07	5,65	5,65	1,54	0,96	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-11,50	-0,064
2	0,94	0,00	-2,32	-0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	7,28	11,75	5,65	5,65	6,31	56,56	1,41
2	0,46	4,54	11,82	5,65	5,65	4,61	31,31	0,87
3	0,75	3,37	11,88	5,65	5,65	3,85	20,62	0,64
4	1,04	3,52	11,95	5,65	5,65	3,96	21,95	0,67
5	1,38	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,67	1,10

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,33	-0,052
2	0,46	0,00	-5,41	-0,030
3	0,75	0,00	-1,10	-0,006
4	1,04	0,00	3,97	0,022
5	1,38	0,00	8,95	0,050

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	9,78	5,65	5,65	58,31	6,00	1,41
2	0,94	-1,14	4,89	5,65	5,65	6,29	1,41	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00



**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	12,28	0,069
2	0,94	0,00	3,64	0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	9,78	5,65	5,65	43,65	5,03	1,10
2	0,94	-0,61	4,89	5,65	5,65	1,65	0,95	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-11,50	-0,064
2	0,94	0,00	-2,32	-0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,69	1,10
2	0,46	3,44	11,95	5,65	5,65	3,90	21,16	0,65
3	0,75	3,26	11,88	5,65	5,65	3,77	19,62	0,62
4	1,04	4,45	11,82	5,65	5,65	4,55	30,51	0,85
5	1,38	7,28	11,75	5,65	5,65	6,32	56,56	1,41

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,28	-0,052
2	0,46	0,00	-2,34	-0,013
3	0,75	0,00	2,71	0,015
4	1,04	0,00	6,96	0,039
5	1,38	0,00	9,66	0,054

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

1	0,13	-5,69	10,14	5,65	5,65	43,34	5,08	1,10
2	0,94	-0,61	5,07	5,65	5,65	1,54	0,96	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	11,50	0,064
2	0,94	0,00	2,32	0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

1

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	10,14	5,65	5,65	57,99	6,06	1,41
2	0,94	-1,14	5,07	5,65	5,65	6,14	1,43	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-12,28	-0,069
2	0,94	0,00	-3,64	-0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,67	1,10
2	0,46	3,52	11,95	5,65	5,65	3,96	21,95	0,67
3	0,75	3,37	11,88	5,65	5,65	3,85	20,62	0,64
4	1,04	4,54	11,82	5,65	5,65	4,61	31,31	0,87
5	1,38	7,28	11,75	5,65	5,65	6,31	56,56	1,41

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-8,95	-0,050
2	0,46	0,00	-2,21	-0,012
3	0,75	0,00	2,69	0,015
4	1,04	0,00	6,78	0,038
5	1,38	0,00	9,33	0,052

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	9,78	5,65	5,65	43,65	5,03	1,10
2	0,94	-0,61	4,89	5,65	5,65	1,65	0,95	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	11,50	0,064
2	0,94	0,00	2,32	0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	9,78	5,65	5,65	58,31	6,00	1,41
2	0,94	-1,14	4,89	5,65	5,65	6,29	1,41	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-12,28	-0,069
2	0,94	0,00	-3,64	-0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	7,28	11,75	5,65	5,65	6,32	56,56	1,41
2	0,46	4,45	11,82	5,65	5,65	4,55	30,51	0,85
3	0,75	3,26	11,88	5,65	5,65	3,77	19,62	0,62
4	1,04	3,44	11,95	5,65	5,65	3,90	21,16	0,65
5	1,38	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,69	1,10

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,66	-0,054
2	0,46	0,00	-5,54	-0,031
3	0,75	0,00	-1,07	-0,006
4	1,04	0,00	4,16	0,023
5	1,38	0,00	9,28	0,052

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	10,14	5,65	5,65	57,99	6,06	1,41
2	0,94	-1,14	5,07	5,65	5,65	6,14	1,43	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	12,28	0,069
2	0,94	0,00	3,64	0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	10,14	5,65	5,65	43,34	5,08	1,10
2	0,94	-0,61	5,07	5,65	5,65	1,54	0,96	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-11,50	-0,064
2	0,94	0,00	-2,32	-0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	7,28	11,75	5,65	5,65	6,31	56,56	1,41
2	0,46	4,54	11,82	5,65	5,65	4,61	31,31	0,87
3	0,75	3,37	11,88	5,65	5,65	3,85	20,62	0,64
4	1,04	3,52	11,95	5,65	5,65	3,96	21,95	0,67
5	1,38	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,67	1,10

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,33	-0,052
2	0,46	0,00	-5,41	-0,030
3	0,75	0,00	-1,10	-0,006
4	1,04	0,00	3,97	0,022
5	1,38	0,00	8,95	0,050

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	9,78	5,65	5,65	58,31	6,00	1,41
2	0,94	-1,14	4,89	5,65	5,65	6,29	1,41	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	12,28	0,069
2	0,94	0,00	3,64	0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	9,78	5,65	5,65	43,65	5,03	1,10
2	0,94	-0,61	4,89	5,65	5,65	1,65	0,95	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-11,50	-0,064
2	0,94	0,00	-2,32	-0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,69	1,10
2	0,46	3,44	11,95	5,65	5,65	3,90	21,16	0,65
3	0,75	3,26	11,88	5,65	5,65	3,77	19,62	0,62
4	1,04	4,45	11,82	5,65	5,65	4,55	30,51	0,85
5	1,38	7,28	11,75	5,65	5,65	6,32	56,56	1,41

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,28	-0,052
2	0,46	0,00	-2,34	-0,013
3	0,75	0,00	2,71	0,015
4	1,04	0,00	6,96	0,039

5 1,38 0,00 9,66 0,054

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	10,14	5,65	5,65	43,34	5,08	1,10
2	0,94	-0,61	5,07	5,65	5,65	1,54	0,96	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	11,50	0,064
2	0,94	0,00	2,32	0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	10,14	5,65	5,65	57,99	6,06	1,41
2	0,94	-1,14	5,07	5,65	5,65	6,14	1,43	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-12,28	-0,069
2	0,94	0,00	-3,64	-0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,67	1,10
2	0,46	3,52	11,95	5,65	5,65	3,96	21,95	0,67
3	0,75	3,37	11,88	5,65	5,65	3,85	20,62	0,64
4	1,04	4,54	11,82	5,65	5,65	4,61	31,31	0,87
5	1,38	7,28	11,75	5,65	5,65	6,31	56,56	1,41

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-8,95	-0,050
2	0,46	0,00	-2,21	-0,012

3	0,75	0,00	2,69	0,015
4	1,04	0,00	6,78	0,038
5	1,38	0,00	9,33	0,052

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	9,78	5,65	5,65	43,65	5,03	1,10
2	0,94	-0,61	4,89	5,65	5,65	1,65	0,95	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	11,50	0,064
2	0,94	0,00	2,32	0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	9,78	5,65	5,65	58,31	6,00	1,41
2	0,94	-1,14	4,89	5,65	5,65	6,29	1,41	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-12,28	-0,069
2	0,94	0,00	-3,64	-0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	7,28	11,75	5,65	5,65	6,32	56,56	1,41
2	0,46	4,45	11,82	5,65	5,65	4,55	30,51	0,85
3	0,75	3,26	11,88	5,65	5,65	3,77	19,62	0,62
4	1,04	3,44	11,95	5,65	5,65	3,90	21,16	0,65
5	1,38	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,69	1,10

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
----	---	-----------------	---	----------------

1	0,13	0,00	-9,66	-0,054
2	0,46	0,00	-5,54	-0,031
3	0,75	0,00	-1,07	-0,006
4	1,04	0,00	4,16	0,023
5	1,38	0,00	9,28	0,052

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	10,14	5,65	5,65	57,99	6,06	1,41
2	0,94	-1,14	5,07	5,65	5,65	6,14	1,43	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	12,28	0,069
2	0,94	0,00	3,64	0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	10,14	5,65	5,65	43,34	5,08	1,10
2	0,94	-0,61	5,07	5,65	5,65	1,54	0,96	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-11,50	-0,064
2	0,94	0,00	-2,32	-0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	7,28	11,75	5,65	5,65	6,31	56,56	1,41
2	0,46	4,54	11,82	5,65	5,65	4,61	31,31	0,87
3	0,75	3,37	11,88	5,65	5,65	3,85	20,62	0,64
4	1,04	3,52	11,95	5,65	5,65	3,96	21,95	0,67
5	1,38	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,67	1,10



**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,33	-0,052
2	0,46	0,00	-5,41	-0,030
3	0,75	0,00	-1,10	-0,006
4	1,04	0,00	3,97	0,022
5	1,38	0,00	8,95	0,050

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	9,78	5,65	5,65	58,31	6,00	1,41
2	0,94	-1,14	4,89	5,65	5,65	6,29	1,41	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	12,28	0,069
2	0,94	0,00	3,64	0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	9,78	5,65	5,65	43,65	5,03	1,10
2	0,94	-0,61	4,89	5,65	5,65	1,65	0,95	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-11,50	-0,064
2	0,94	0,00	-2,32	-0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,69	1,10
2	0,46	3,44	11,95	5,65	5,65	3,90	21,16	0,65
3	0,75	3,26	11,88	5,65	5,65	3,77	19,62	0,62
4	1,04	4,45	11,82	5,65	5,65	4,55	30,51	0,85
5	1,38	7,28	11,75	5,65	5,65	6,32	56,56	1,41

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-9,28	-0,052
2	0,46	0,00	-2,34	-0,013
3	0,75	0,00	2,71	0,015
4	1,04	0,00	6,96	0,039
5	1,38	0,00	9,66	0,054

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	10,14	5,65	5,65	43,34	5,08	1,10
2	0,94	-0,61	5,07	5,65	5,65	1,54	0,96	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	11,50	0,064
2	0,94	0,00	2,32	0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	10,14	5,65	5,65	57,99	6,06	1,41
2	0,94	-1,14	5,07	5,65	5,65	6,14	1,43	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-12,28	-0,069
2	0,94	0,00	-3,64	-0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	5,69	12,02	5,65	5,65	5,37	41,67	1,10
2	0,46	3,52	11,95	5,65	5,65	3,96	21,95	0,67
3	0,75	3,37	11,88	5,65	5,65	3,85	20,62	0,64

4	1,04	4,54	11,82	5,65	5,65	4,61	31,31	0,87
5	1,38	7,28	11,75	5,65	5,65	6,31	56,56	1,41

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-8,95	-0,050
2	0,46	0,00	-2,21	-0,012
3	0,75	0,00	2,69	0,015
4	1,04	0,00	6,78	0,038
5	1,38	0,00	9,33	0,052

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-5,69	9,78	5,65	5,65	43,65	5,03	1,10
2	0,94	-0,61	4,89	5,65	5,65	1,65	0,95	0,10
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	11,50	0,064
2	0,94	0,00	2,32	0,013
3	1,75	0,00	0,00	0,000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 25,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,13	-7,28	9,78	5,65	5,65	58,31	6,00	1,41
2	0,94	-1,14	4,89	5,65	5,65	6,29	1,41	0,21
3	1,75	0,00	0,00	5,65	5,65	0,00	0,00	0,00

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,13	0,00	-12,28	-0,069
2	0,94	0,00	-3,64	-0,020
3	1,75	0,00	0,00	0,000

## 11.10.2 Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	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 m
$w_{lim}$	Apertura limite fessure, espresse in m
$s$	Distanza media tra le fessure, espresse in m
$\epsilon_{sm}$	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	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	2,93	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	2,26	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	2,93	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,68	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,68	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

N°	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,56	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,37	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,05	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	8,56	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

N°	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-8,56	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,47	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-8,56	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,47	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	9,61	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,09	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	6,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,09	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	9,61	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-9,61	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,73	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-9,61	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,73	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,45	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,26	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,44	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,54	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,37	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 12 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,44	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,26	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,45	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,37	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,54	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,45	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,26	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,44	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,54	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,37	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,52	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,44	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,26	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,45	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000



2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,52	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,37	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,54	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,00040	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,37	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,52	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	5,69	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,46	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,52	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	0,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	3,37	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
4	1,04	5,65	5,65	31,27	-31,27	4,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
5	1,38	5,65	5,65	31,27	-31,27	7,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-5,69	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-0,61	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,13	5,65	5,65	31,27	-31,27	-7,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
2	0,94	5,65	5,65	31,27	-31,27	-1,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000
3	1,75	5,65	5,65	31,27	-31,27	0,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000000

## 11.11 VERIFICHE GEOTECNICHE

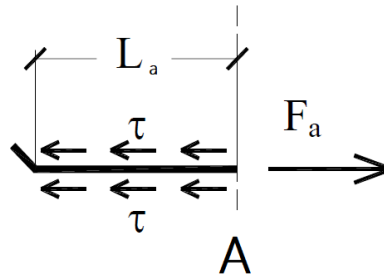
### Simbologia adottata

IC	Indice della combinazione
Nc, Nq, N <sub>g</sub>	Fattori di capacità portante
Nc, Nq, N <sub>g</sub>	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
qu	Portanza ultima del terreno, espressa in [MPa]
Q <sub>U</sub>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
Q <sub>Y</sub>	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
FS	Fattore di sicurezza a carico limite

IC	Nc	Nq	N <sub>γ</sub>	N'c	N'q	N'γ	qu	Q <sub>U</sub>	Q <sub>Y</sub>	FS
1	55,63	42,92	47,38	86,78	57,28	47,38	10,132	15198,28	35,86	423,87
2	55,63	42,92	47,38	86,78	57,28	47,38	10,132	15198,28	35,86	423,87
3	55,63	42,92	47,38	51,29	34,40	22,85	5,393	8089,27	28,52	283,68
4	55,63	42,92	47,38	49,32	33,13	21,62	5,097	7644,76	26,65	286,88
5	55,63	42,92	47,38	51,29	34,40	22,85	5,393	8089,27	28,52	283,68
6	55,63	42,92	47,38	49,32	33,13	21,62	5,097	7644,76	26,65	286,88

## 12 LUNGHEZZE DI ANCORAGGIO E LUNGHEZZE DI SOVRAPPOSIZIONE DEI FERRI DI ARMATURA

Per la definizione della lunghezza di ancoraggio ( $L_a$ ) si assume una distribuzione delle tensioni tangenziali costante sull'intero tratto  $L_a$ . La distribuzione delle tensioni tangenziali è in equilibrio con la forza di trazione  $F_a$  alla quale è soggetta la barra per effetto del momento flettente agente nella sezione iniziale di ancoraggio (sez.A).



La condizione di equilibrio alla traslazione della barra è pertanto espressa dalla seguente relazione:

$$\tau \cdot \pi \cdot \varphi \cdot L_a = F_a = f_s \cdot \pi \cdot \frac{\varphi^2}{4}$$

dove,

$\pi \cdot \varphi \cdot L_a$  è la superficie laterale del tratto di barra di lunghezza  $L_a$ ;

$\pi \cdot \frac{\varphi^2}{4}$  è l'area della sezione trasversale della barra.

La forza di trazione da considerare nell'equazione di equilibrio è quella che si ha nella sezione A, tuttavia a vantaggio di sicurezza si può considerare il valore massimo della forza di trazione che la barra può sopportare, pari a:

$$F_{a,max} = f_{yd} \cdot \pi \cdot \frac{\varphi^2}{4}$$

dove  $f_{yd}$  è la massima tensione che può essere assorbita dall'acciaio.

Sostituendo nell'equazione di equilibrio il valore massimo di  $F_a$  ed un opportuno valore di  $f_{bd}$  per le tensioni tangenziali ultime di aderenza si ottiene:

$$f_{bd} \cdot \pi \cdot \varphi \cdot L_a = f_{yd} \cdot \pi \cdot \frac{\varphi^2}{4} \rightarrow L_a = \frac{f_{yd} \cdot \pi \cdot \frac{\varphi^2}{4}}{f_{bd} \cdot \pi \cdot \varphi} = \frac{f_{yd} \cdot \varphi}{4 \cdot f_{bd}}$$

La Normativa fissa il valore della resistenza tangenziale di aderenza di progetto  $f_{bd}$  pari a

:

$$f_{bd} = \frac{f_{bk}}{\gamma_c}$$

dove:

$\gamma_c$  è il coefficiente parziale di sicurezza relativo al calcestruzzo, pari a 1,5;

$f_{bk}$  è la resistenza tangenziale caratteristica di aderenza data da:  $f_{bk} = 2.25 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot f_{ctk}$

in cui,

$\eta_1 = 1,0$  in condizioni di buona aderenza;

$\eta_1 = 0,7$  in condizioni di non buona aderenza, quali nei casi di armature molto addensate, ancoraggi in zona tesa, ancoraggi in zone superiori di getto, in elementi strutturali realizzati con casseforme scorrevoli, a meno che non si adottino idonei provvedimenti;

$\eta_2 = 1,0$  per barre di diametro  $\leq 32$  mm;

$\eta_2 = (132 - \varphi)/100$  per barre di diametro superiore.

Per cui, nella struttura oggetto del presente intervento è possibile individuare il valore di  $L_a$ , secondo quanto segue:

$$\begin{aligned}
 f_{yk} &= 450 \text{ MPa} && \text{tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio} \\
 f_{yd} &= 391.30 \text{ MPa} && \text{resistenza di calcolo alla tensione di snervamento dell'acciaio} \\
 f_{ck} &= 28 \text{ MPa} && \text{valore caratteristico della resistenza cilindrica a compressione del cls} \\
 f_{ctm} &= 0.3 \cdot f_{ck}^{\frac{2}{3}} = 2.77 \text{ MPa} && \text{valore medio della resistenza a trazione semplice del cls} \\
 f_{ctk} &= 0.7 \cdot f_{ctm} = 1.94 \text{ MPa} && \text{valore caratteristico (frattile 5\%) della resistenza a trazione semplice del cls} \\
 f_{bk} &= 2.25 \cdot \eta_1 \cdot \eta_2 \cdot f_{ctk} = 3.05 \text{ MPa} && \text{resistenza tangenziale caratteristica di aderenza del cls} \\
 &\text{con } \eta_1 = 0.7 && \text{considerando l'ancoraggio in zona tesa} \\
 &\eta_2 = 1 && \text{per barre di diametro } \leq 32 \text{ mm} \\
 f_{bd} &= \frac{f_{bk}}{\gamma_c} = 2.03 \text{ MPa} && \text{resistenza tangenziale di aderenza di progetto}
 \end{aligned}$$

$$l_{b,rqd} = \frac{f_{yd} \cdot \varphi}{4 \cdot f_{bd}} = 48.20 \cdot \varphi \sim 50\varphi \quad \text{lunghezza di ancoraggio di base}$$

La lunghezza di ancoraggio di progetto  $l_{bd}$  è calcolata sulla base della lunghezza di ancoraggio di base richiesta  $l_{b,rqd}$ , tenendo in considerazione l'influenza dei cinque parametri (da  $\alpha_1$  a  $\alpha_5$ ) e sapendo che non deve essere inferiore alla lunghezza minima di ancoraggio  $l_{b,min}$ :

$$\begin{aligned}
 l_{b,min} &= \max(0.3 \cdot l_{b,rqd}; 10 \cdot \varphi; 100\text{mm}) && \text{per ferri in trazione;} \\
 l_{b,min} &= \max(0.6 \cdot l_{b,rqd}; 10 \cdot \varphi; 100\text{mm}) && \text{per ferri in compressione;}
 \end{aligned}$$

La **lunghezza di ancoraggio** di progetto  $l_{bd}$  è calcolata come segue:

$$\begin{aligned}
 l_{bd} &= \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5 \cdot l_{b,rqd} \geq l_{b,min} && \text{armatura sotto trazione} \\
 l_{bd} &= \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5 \cdot l_{b,rqd} \geq l_{b,min} && \text{armatura sotto compressione}
 \end{aligned}$$

dove:

- $\alpha_1$  tiene in considerazione la forma del ferro di armatura (per ferri con estremità dritte  $\alpha_1$  è assunto pari a 1, per altre forme in determinate condizioni  $\alpha_1$  è assunto pari a 0,7)
- $\alpha_2$  tiene in considerazione il copriferro:  $0,7 \leq \alpha_2 = 1 - 0,15 (c_d - k \varphi) / \varphi \leq 1$ ; dove  $k=1$  per ferri senza uncino e  $k=3$  per ferri con uncino.  $\alpha_2$  tiene in considerazione il confinamento passivo generato dal calcestruzzo circostante.
- $\alpha_3$  tiene in considerazione l'effetto dell'armatura trasversale, dove  $0,7 = 1 - k \leq 1$  con  $k = (\sum A_{st} - \sum A_{st,min}) / A_s$
- $\alpha_4$  assunto pari a 0,7 se l'armatura trasversale è saldata all'armatura da ancorare, altrimenti è assunto pari ad 1
- $\alpha_5$  tiene in considerazione la pressione trasversale, mentre  $\alpha_5 = 1 - 0,04p \geq 0,7$  dove  $p$  è la pressione trasversale sulla lunghezza di ancoraggio (confinamento attivo).

L'effetto cumulativo di tali influenze è limitato da  $\alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_5 \geq 0.7$

A vantaggio di sicurezza, per la lunghezza di ancoraggio delle **barre dritte**  $\alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5$  è stato assunto pari a 1. Pertanto:

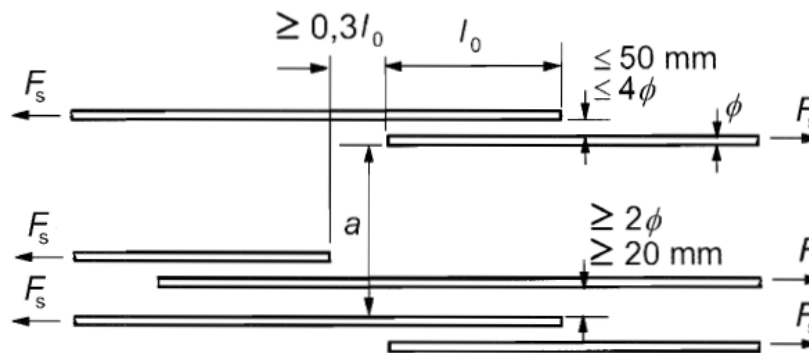
$\varnothing$ [mm]	12	14	16	20	24
$l_{bd}$ [mm]	580	675	770	965	1155

Anche la **lunghezza di giunzione** di progetto ( $l_0$ ) viene calcolata a partire dalla lunghezza di ancoraggio di base richiesta  $l_{b,rqd}$  con:  $l_0 = \alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_5 \cdot \alpha_6 \cdot l_{b,rqd} \geq l_{0,min}$  (mm)

A vantaggio di sicurezza, per barre dritte in condizione tesa,  $\alpha_1 \cdot \alpha_2 \cdot \alpha_3 \cdot \alpha_4 \cdot \alpha_5$  è stato assunto pari a 1. Pertanto:

$\phi$ [mm]	12	14	16	20	24
$l_0$ [mm]	580	675	770	965	1155

Se l'interasse libero tra i ferri di armatura sovrapposti e supera di 4 volte il diametro del ferro  $\Phi$  o è maggiore di 50 mm, la lunghezza di sovrapposizione sarà incrementata di un valore pari a  $e - 4\Phi$  oppure  $e - 50$  mm.



La lunghezza minima di giunzione  $l_{0,min}$  può essere calcolata nel modo seguente:

$$l_{0,min} = \max (0,3 \cdot \alpha_6 \cdot l_{b,rqd}; 15\phi; 200 \text{ mm}) = 360 \text{ mm}$$

**13 SOTTOSCRIZIONE DELL'ELABORATO DA PARTE DEL R.T.P**

STUDIO CORONA S.r.l.

---

I.T. S.r.l. E&amp;G S.r.l.

---

CONSORZIO UNING

---

SETAC S.r.l.

---

DOTT. DANILO GALLO

---

ECOPLAN S.r.l.

---

E&amp;G S.r.l.

---

ARKE' INGEGNERIA S.r.l.

---

ING. RENATO DEL PRETE

---