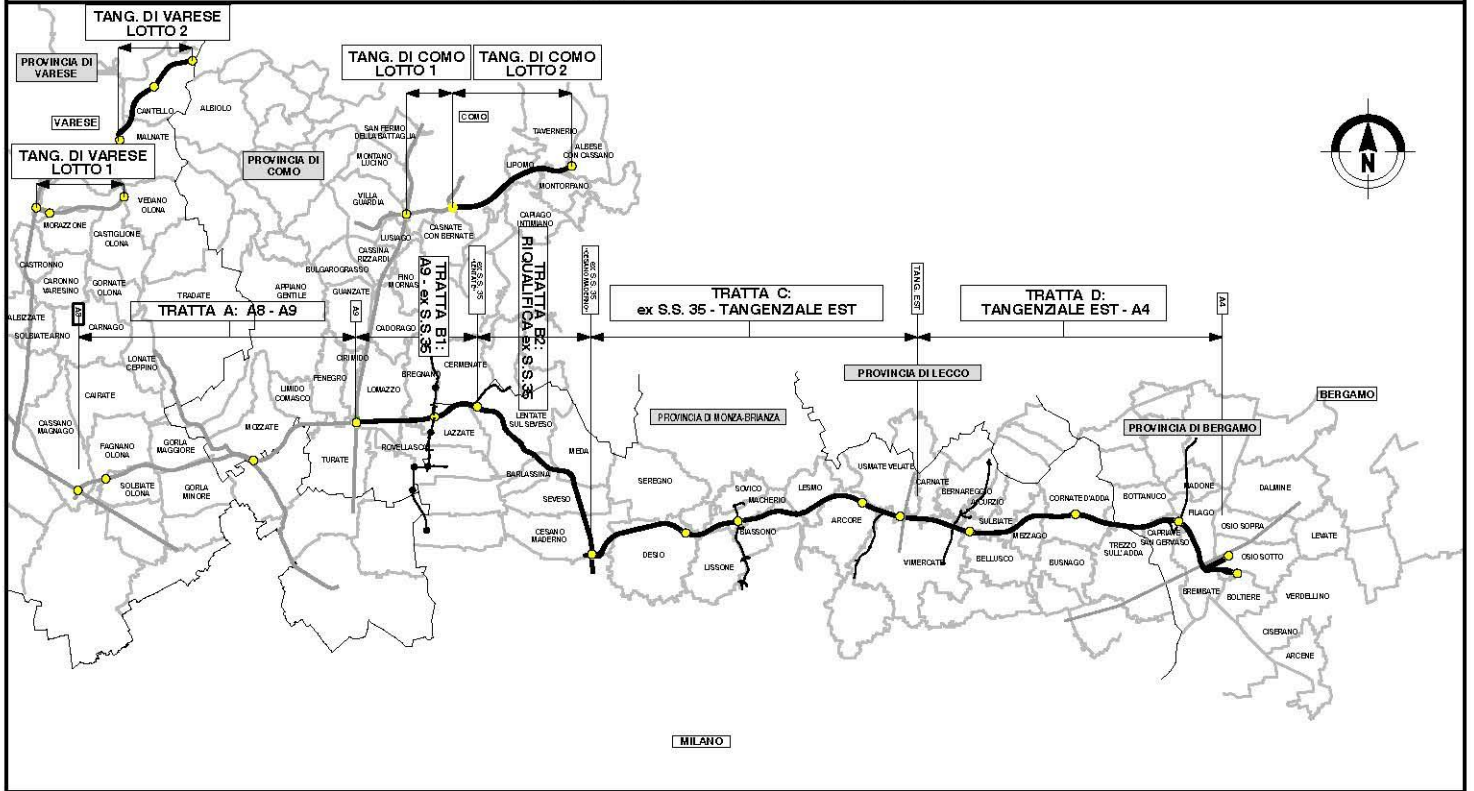


# QUADRO DI UNIONE GENERALE



## COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE DALMINE-COMO-VARESE-VALICO DEL GAGGIOLO E OPERE AD ESSO CONNESSE

CODICE C.U.P. F11B06000270007

### PROGETTO ESECUTIVO TRATTA C

OPERE D'ARTE MAGGIORE - GALLERIE ARTIFICIALI  
GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200  
RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA

#### IDENTIFICAZIONE ELABORATO

FASE PROGETTUALE	AMBITO	TRATTA	CATEGORIA	OPERA	PARTE DI OPERA	TIPO ELABORATO	PROGRESSIVA	REVISIONE ESTERNA
E	SR	CC	I31	GA01	029	RC	001	A

DATA Agosto 2023  
SCALA -

#### CONCEDENTE



#### CONTRAENTE GENERALE

PEDELOMBARDA NUOVA S.c.p.A.

#### DATA

08 Agosto 2023	Emissione per commenti	A01
31 Agosto 2023	Emissione per commenti	A02

#### CONCESSIONARIO



#### ELABORAZIONE PROGETTUALE

<b>PROGETTISTI</b>	<b>RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE</b>
Ing. <b>PROGER</b>	Ing. Carlo Listori
Redatta Ing. Stefano Rossi	Visto Ing. Fabio De Fanis
	Aprovato Ing. Stefano Pallavicini

#### PROGETTISTA





**COLLEGAMENTO AUTOSTRADALE  
DALMINE – COMO – VARESE – VALICO DEL GAGGIOLO  
E OPERE CONNESSE**

**PROGETTO ESECUTIVO**

TRATTE B2, C, TRMI10/TRMI17/TRCO06

**TRATTA C**

**OPERE D'ARTE MAGGIORE - GALLERIE  
ARTIFICIALI**

GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200

**RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA**

## INDICE

<b>1. GENERALITÀ</b> .....	<b>6</b>
1.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	6
1.2 VITA NOMINALE E CLASSE D'USO DELL'OPERA .....	7
<b>2. NORMATIVA E RIFERIMENTI</b> .....	<b>9</b>
<b>3. MATERIALI</b> .....	<b>10</b>
3.1 CALCESTRUZZO.....	10
3.2 ACCIAIO PER ARMATURE .....	10
<b>4. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEL TERRENO</b> .....	<b>11</b>
<b>5. AZIONI DI CALCOLO</b> .....	<b>13</b>
5.1 PARTE FERROVIARIA .....	13
5.1.1 PESO PROPRIO DELLE STRUTTURE (G1) .....	13
5.1.2 CARICHI PERMANENTI PORTATI (G2) .....	13
5.1.3 PESO DEL TERRENO .....	13
5.1.4 SPINTE DEL TERRENO IN CONDIZIONI STATICHE (G3).....	13
5.1.5 VARIAZIONE TERMICA (E3).....	14
5.1.6 AZIONI VARIABILI VERTICALI.....	14
5.1.7 AZIONE LONGITUDINALE DI FRENAMENTO O DI ACCELERAZIONE (Q3).....	18
5.1.8 AZIONE SISMICA (E).....	19
5.2 PARTE STRADALE.....	25
5.2.1 PESO PROPRIO .....	25
5.2.2 PERMANENTI .....	25
5.2.3 SPINTA DEL TERRENO .....	26
5.2.4 VARIAZIONI TERMICHE .....	31
5.2.5 CARICHI VARIABILI: CARICHI MOBILI .....	31
5.2.6 CARICHI VARIABILI: CARICHI A TERGO DEL RILEVATO .....	34
5.2.7 FRENATURA (Q3).....	34
5.2.8 FORZA DEL VENTO .....	35
5.2.9 SISMA.....	35
<b>6. COMBINAZIONI DI CARICO</b> .....	<b>41</b>
<b>7. MODELLO ED ANALISI STRUTTURALE DELLO SCATOLARE</b> .....	<b>42</b>

<b>8. VERIFICHE STRUTTURALI .....</b>	<b>46</b>
8.1 CRITERI DI CALCOLO .....	46
8.2 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO .....	49
8.2.1 Definizione degli stati limite di fessurazione .....	49
8.2.2 Condizioni ambientali .....	50
8.2.3 Sensibilità delle armature alla corrosione .....	50
8.2.4 Scelta degli stati limite di fessurazione .....	51
8.2.5 Verifiche allo stato limite di fessurazione per sollecitazioni che provocano tensioni normali .....	51
8.2.6 Verifiche delle tensioni in esercizio .....	52
8.3 COMBINAZIONI DI CARICO .....	52
<b>9. VERIFICHE STRUTTURALI - SCATOLARE .....</b>	<b>53</b>
9.1 PARTE FERROVIARIA .....	53
9.1.1 Geometria scatolare .....	53
9.1.2 Caratteristiche strati terreno .....	54
9.1.3 Caratteristiche materiali utilizzati .....	55
9.1.4 Impostazioni di progetto .....	57
9.1.5 Descrizione combinazioni di carico .....	58
9.1.6 Analisi della spinta e verifiche .....	73
9.1.7 Verifiche combinazioni SLU .....	127
9.1.8 Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU) .....	217
9.1.9 Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE) .....	250
9.2 PARTE STRADALE .....	252
9.2.1 Caratteristiche strati terreno .....	252
9.2.2 Caratteristiche materiali utilizzati .....	253
9.2.3 Impostazioni di progetto .....	255
9.2.4 Descrizione combinazioni di carico .....	256
9.2.5 Analisi della spinta e verifiche .....	276
9.2.6 Sollecitazioni .....	281
9.2.7 Verifiche combinazioni SLU .....	348
9.2.8 Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU) .....	430
9.2.9 Verifiche combinazioni SLE .....	437
9.2.10 Verifiche fessurazione .....	490

9.2.11	<i>Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)</i> .....	508
<b>10.</b>	<b>VERIFICHE GEOTECNICHE-SCATOLARE</b> .....	<b>513</b>
10.1	PARTE FERROVIARIA .....	513
10.2	VALUTAZIONE DEI CEDIMENTI .....	515
10.3	CARICO LIMITE ( $R_{cd}$ ).....	515
10.4	PARTE STRADALE.....	516
<b>11.</b>	<b>VERIFICHE STRUTTURALI – MURI DI IMBOCCO</b> .....	<b>518</b>
11.1.1	<i>Geometria scatolare</i> .....	518
11.1.2	<i>Caratteristiche strati terreno</i> .....	519
11.1.3	<i>Caratteristiche materiali utilizzati</i> .....	519
11.1.4	<i>Impostazioni di progetto</i> .....	520
11.1.5	<i>Descrizione combinazioni di carico</i> .....	521
11.1.6	<i>Analisi della spinta e verifiche</i> .....	528
11.1.7	<i>Verifiche combinazioni SLU</i> .....	547
11.1.8	<i>Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)</i> .....	565
11.1.9	<i>Verifiche combinazioni SLE</i> .....	572
11.1.10	<i>Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)</i> .....	593
<b>12.</b>	<b>VERIFICHE IN FASE COSTRUTTIVA</b> .....	<b>596</b>
12.1	PLATEA DI VARO .....	596
12.1.1	<i>Calcolo delle sollecitazioni</i> .....	596
12.2	MURO REGGISPINTA .....	597
12.2.1	<i>Verifica a scorrimento</i> .....	597
12.2.2	<i>Verifica allo SLU muro di contrasto e vasca di varo</i> .....	598
12.3	TRAVI ROSTRO.....	601

## 1. GENERALITÀ

### 1.1 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'opera ricade nell'ambito dei lavori del progetto esecutivo del collegamento autostradale Dalmine – Como – Varese - Valico del Giaggiolo.

Il manufatto viene realizzato con getto in calcestruzzo in opera per una lunghezza di circa 64,82 m per la parte scatolare. Le dimensioni interne sono pari a 9.50 m x 7.24 m; il ricoprimento, cioè la distanza tra la quota della pavimentazione stradale e l'estradosso della soletta superiore è variabile da 0.85m a 2,30m circa (in asse strada).

Lo spessore della soletta superiore, del solettone inferiore e quello dei piedritti è pari a 0.90 m.

La quota assoluta della falda è stata assunta al di sotto della quota di imposta delle fondazioni.

Le azioni considerate nel calcolo sono quelle tipiche delle strutture interraste, con l'aggiunta delle azioni dovute al traffico stradale, per le quali si fa riferimento alle "Norme tecniche per le costruzioni – D.M. 14 Gennaio 2008". Dal punto di vista sismico l'opera ricade nel **comune di ARCORE (Provincia di Monza-Brianza)** annoverato tra i comuni di 4° categoria ai sensi della vecchia zonizzazione sismica e dell'Ordinanza n°3274.

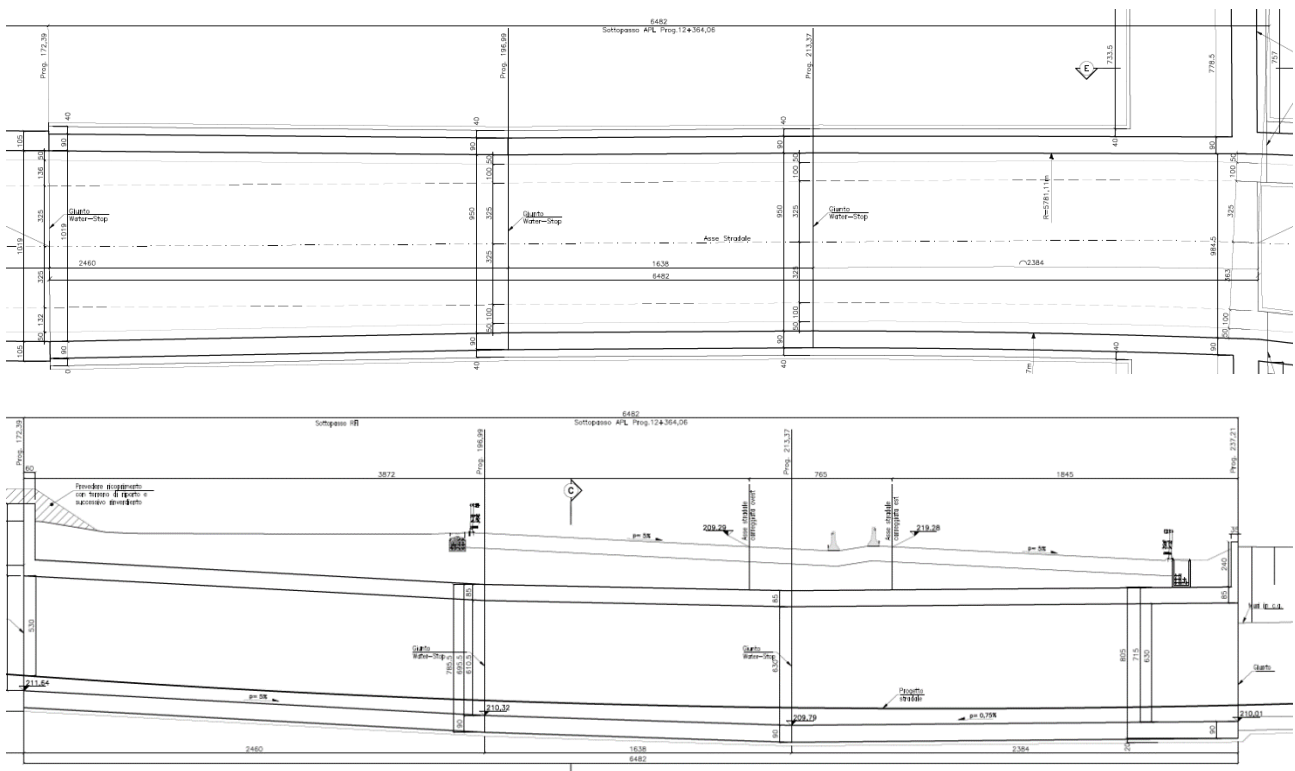
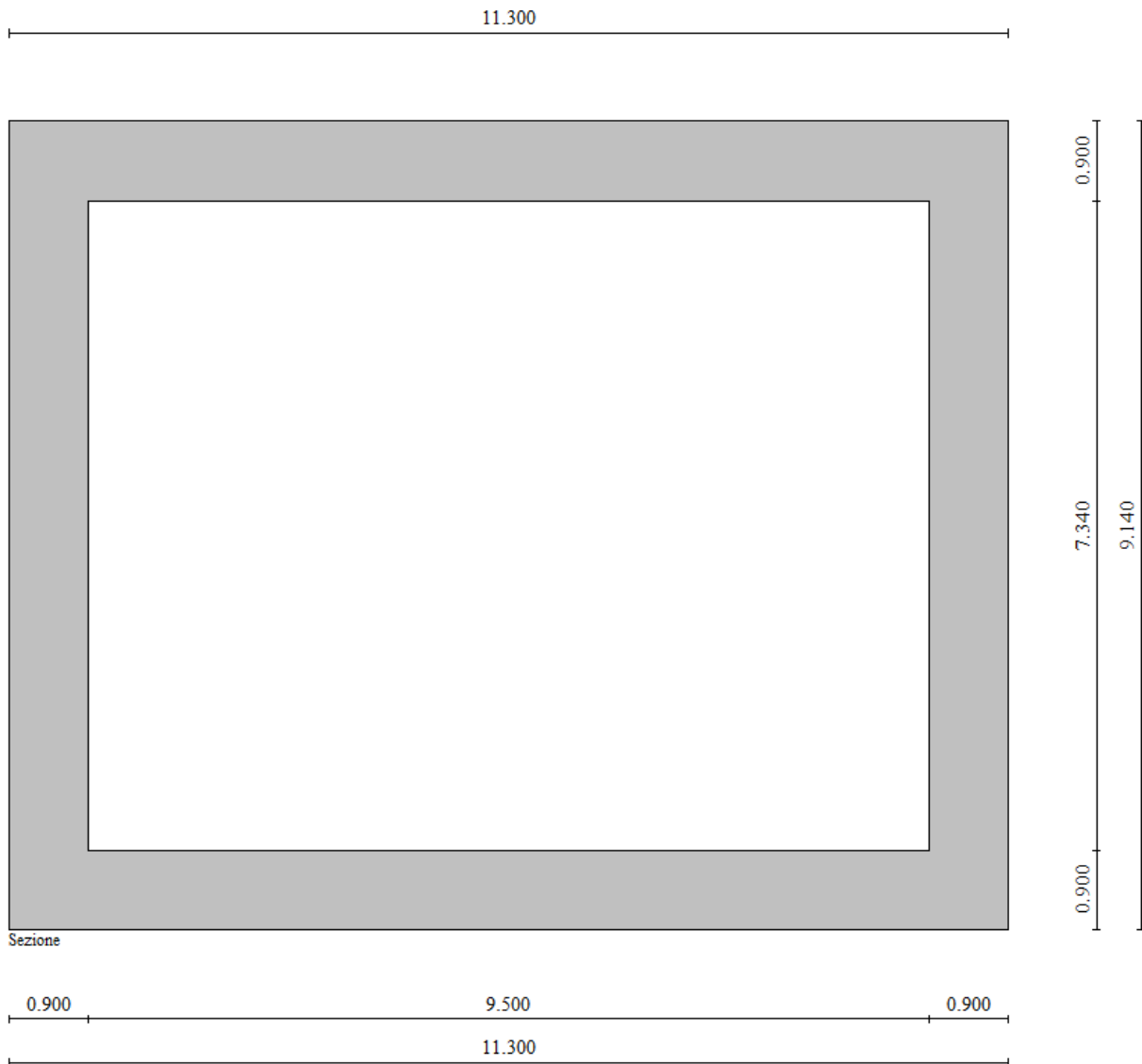


Figura 1 Sezione longitudinale scatolare



*Figura 2 Sezione trasversale sottovia scatolare*

## 1.2.VITA NOMINALE E CLASSE D'USO DELL'OPERA

Le opere in oggetto sono progettate per una vita nominale  $V_N = 100$  anni.

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

In considerazione del fatto che i manufatti fanno parte di una rete viaria di tipo A, gli si attribuisce una classe d'uso IV ("Reti viarie di tipo A o B, di cui al D. M. 5 novembre 2001, n. 6792 [...]. Ponti e reti viarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico [...]").

L'attribuzione della classe d'uso IV, in combinazione con una vita nominale, si traduce nel considerare un periodo di riferimento dell'azione sismica  $V_R = V_N \cdot C_U = 200$  anni.



## **2. NORMATIVA E RIFERIMENTI**

Le verifiche vengono effettuate con il metodo semiprobabilistico agli stati limite.

- D.M. 14 gennaio 2008 – pubblicato su S.O. n. 30 alla G.U. 4 febbraio 2008, n. 29 – “Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni”;
- UNI EN 11104– “Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità”, Istruzioni complementari per l’applicazione delle EN 206-1;
- UNI EN 206-1 2016 – “Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità”;
- Eurocodice 2. Progettazione delle strutture di calcestruzzo. Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici;
- Istruzioni per la progettazione, l’esecuzione ed il collaudo dei ponti ferroviari delle Ferrovie dello Stato - Sovraccarichi per il calcolo dei ponti ferroviari - 2 Giugno 1995.
- Model Code 1990, CEB-FIP.
- CNR 10024/86 – Analisi mediante elaboratore: impostazione e redazione delle relazioni di calcolo

### 3. MATERIALI

#### 3.1 CALCESTRUZZO

Calcestruzzo per getti in opera, fondazioni ed elevazioni

Classe del calcestruzzo		<b>C32/40</b>	
Resistenza caratteristica cubica a compressione	$R_{ck}$	40.00	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	$f_{ck}$	33.20	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza media a compressione	$f_{cm}$	41.20	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza cilindrica a compressione di progetto	$f_{cd}$	18.81	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza media a trazione	$f_{ctm}$	3.10	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza caratteristica a trazione (frattile 5%)	$f_{ctk,5\%}$	2.17	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza caratteristica a trazione (frattile 95%)	$f_{ctk,95\%}$	4.03	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza media a trazione per flessione	$f_{cfm}$	3.72	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza a trazione di progetto	$f_{ctd}$	1.45	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza tangenziale caratteristica di aderenza	$f_{bk}$	4.90	N/mm <sup>2</sup>
Resistenza tangenziale di aderenza acciaio-cls di calcolo	$f_{bd}$	3.27	N/mm <sup>2</sup>
Modulo elastico istantaneo medio (secante)	$E_{cm}$	33,642.78	N/mm <sup>2</sup>
Tensione massima di compressione in esercizio (comb. rara)	$\sigma_c$	19.92	N/mm <sup>2</sup>
Tensione massima di compressione in esercizio (comb. quasi perm.)	$\sigma_c$	14.94	N/mm <sup>2</sup>

Dovranno essere inoltre rispettati i seguenti valori minimi di copriferro:

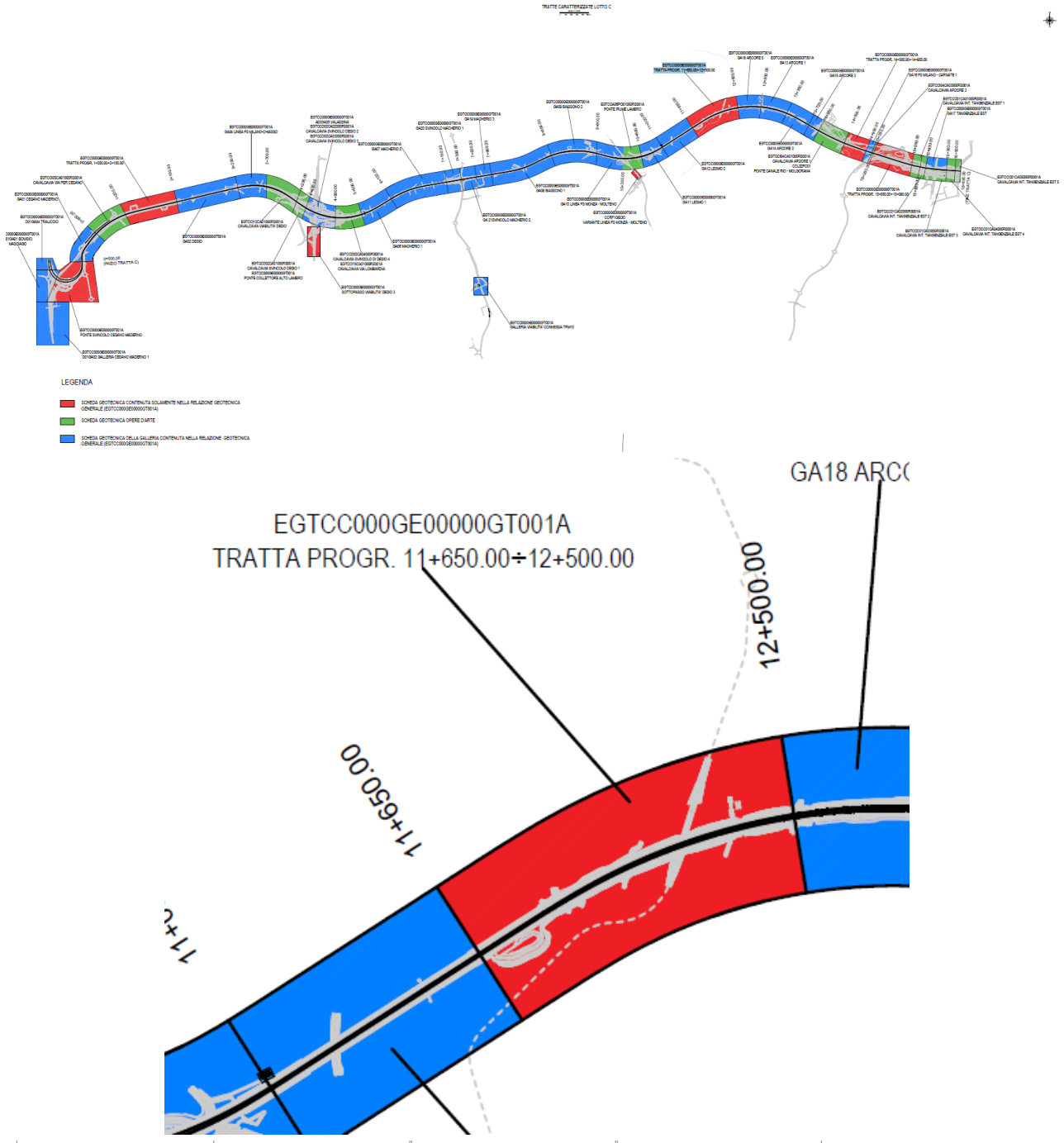
copriferro nominale = 50 mm su piedritti  
 copriferro nominale = 45 mm su fondazione e traverso superiore

#### 3.2 ACCIAIO PER ARMATURE

Classe	B450C	
Tensione di snervamento nominale, $f_{y,nom}$	450	[MPa]
Tensione di rottura nominale, $f_{t,nom}$	540	[MPa]
Tensione di progetto, $f_{yd}$		
	$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 450 / 1.15 =$	391 [MPa]
Modulo elastico E	210000	[MPa]

## 4. CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEL TERRENO

Per la caratterizzazione geotecnica dei terreni interessati alle verifiche in esame si è fatto riferimento ai valori forniti della campagna di indagini e riportata all'interno dell'elaborato **EGTCC000GE00000GT001**.



**PROGETTO ESECUTIVO**

WBS	-
Opera	-
Tratta	C
Comune	Arcore
Progressiva	11+650,00 ÷ 12+500,00
Indagini a disposizione	PD SC 73 - SC74 CPTEC08-CPTEC09-CPTEC10
	PE ESC S59
Suscettibilità geologica	MEDIA
Gruppo	-

MODELLO GEOTECNICO DI RIFERIMENTO									
Unità	Tipologia Terreno	da [m s.l.m.]	a [m s.l.m.]	da [m da p.c.]	a [m da p.c.]	$\gamma/\gamma'$ [kN/m <sup>3</sup> ]	v [-]	$\phi'_k$ [°]	$c'_k$ [kPa]
Limo sabbioso/argilloso	coesivo	221,0	216,0	0,0	5,0	19/9	0,30	32	16
Limo sabbioso	incoerente	216,0	205,0	5,0	16,0	20/10	0,25	36	10
Conglomerato/ghiaia e sabbia	incoerente	205,0	201,0	16,0	20,0	20/10	0,25	40	-

$c_{u,k}$ [kPa]	$V_s$ [m/s]	$G_0$ [MPa]	$E_{op,f,d.}$ [MPa]	$E_{op,f,p.}$ [MPa]	$M_{op,f,d.}$ [MPa]	$M_{op,f,p.}$ [MPa]	$K_0$ [-]
80	170	50	-	-	30	60	0,76
-	240	110	30	55	-	-	0,52
-	300	170	60	90	-	-	0,46

PARAMETRI PER AZIONE SISMICA DA PD	
Cat. Terreno	C
PARAMETRI PER AZIONE SISMICA PE	
Cat. Terreno	B

Dalle indicazioni risultanti dalle indagini in sito e dalle prove di laboratorio, riportate nella relazione geologica allegata al progetto, si individuano i seguenti parametri geotecnici per i litotipi interessati all'area in esame:

- Terreni di ricoprimento e di rinfiaccio;

$$\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$$

$$\varphi = 35^\circ$$

- Terreno di fondazione

$$\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$$

$$\varphi = 32^\circ$$

$$K_{\text{winkler}} = 3 \text{ Kg/cm}^3$$

Non si riscontra la presenza di falda.

Per la classificazione sismica i terreni interessati dall'opera sono ascrivibili alla **categoria di suolo tipo B**.

## **5. AZIONI DI CALCOLO**

I carichi utilizzati per il calcolo delle membrature strutturali sono specificati nel seguito.

### **5.1 PARTE FERROVIARIA**

#### **5.1.1 PESO PROPRIO DELLE STRUTTURE (G1)**

Il valore del peso proprio delle membrature viene valutato assumendo  $\gamma_{\text{calc}} = 25 \text{ kN/m}^3$  per quanto riguarda gli elementi in cemento armato.

#### **5.1.2 CARICHI PERMANENTI PORTATI (G2)**

Sulla soletta superiore grava il peso sovrastruttura ferroviaria (ballast) pari a:

$$G_{2,\text{ballast}} = 18.0 \times 0.80 = 14.40 \text{ kN/m}^2$$

Il valore di  $18 \text{ kN/m}^3$  comprende gli effetti della massicciata, dell'armamento e dell'impermeabilizzazione, mentre  $0.80 \text{ m}$  è un'altezza media a partire dal P.F.

Sulla soletta di fondazione grava la sovrastruttura stradale interna al manufatto; si assume un valore del peso proprio pari a  $\gamma_{\text{sovrast}} = 24 \text{ kN/m}^3$ .

L'estradosso della soletta di fondo, del modello di calcolo, è stata caricata supponendo prima un rinterro di  $0.85 \text{ m}$  per massimizzare le sollecitazioni sulla struttura e successivamente con un rinterro di  $3.50 \text{ m}$  per massimizzare le pressioni sul terreno, avremo:

$$G_{2,\text{int,min}} = 24 \times 0.85 = 20.4 \text{ kN/m}^2;$$

$$G_{2,\text{int,max}} = 24 \times 3.50 = 84 \text{ kN/m}^2.$$

#### **5.1.3 PESO DEL TERRENO**

Al di sopra della soletta di copertura del manufatto si è preso in considerazione uno spessore di ricoprimento di terreno di  $0.50 \text{ m}$ , oltre agli  $0.80 \text{ m}$  della sovrastruttura ferroviaria.

Tale terreno è costituito dal rilevato, il cui peso specifico è stato valutato pari a  $\gamma_t = 20 \text{ kN/m}^3$ .

#### **5.1.4 SPINTE DEL TERRENO IN CONDIZIONI STATICHE (G3)**

Essendo una struttura chiusa il regime di spinta del terreno è a riposo. Il manufatto è soggetto a spostamenti orizzontali molto contenuti, tali da poter assumere che il terreno si trovi molto lontano da condizioni di equilibrio limite, sia in condizioni statiche sia durante il sisma.

La spinta esercitata dal terreno di rilevato sui setti verticali è una spinta a riposo espressa secondo la teoria di Coulomb dalla seguente relazione:

$$S = 1/2 \cdot \gamma_t \cdot H^2 \cdot k_0$$

$k_0$  rappresenta il coefficiente di spinta a riposo di Coulomb che vale

$$k_0 = 1 - \tan \varphi$$

dove  $\varphi$  è l'angolo di attrito interno del terreno.

Il diagramma delle pressioni del terreno sulla parete risulta triangolare con il vertice in alto. Il punto di applicazione della spinta si trova in corrispondenza del baricentro del diagramma delle pressioni (1/3 H rispetto all'asse della platea).

Nei casi in esame nel calcolo delle spinte sono stati utilizzati i parametri del rilevato:

angolo di attrito interno	$\varphi = 35^\circ$
coefficiente di spinta a riposo	$k_0 = 0.426$

Il diagramma delle pressioni, delle spinte del terreno sui piedritti risulta trapezio, avendo tali spinte legge lineare con la profondità. Nel seguito si riporta il diagramma delle pressioni in condizioni statiche.

### 5.1.5 VARIAZIONE TERMICA (E3).

Il manufatto non è direttamente esposto alle azioni atmosferiche, pertanto si considera una variazione termica a farfalla sulla sola soletta superiore pari a  $\pm 5^\circ\text{C}$ .

Il coefficiente di dilatazione termica assunto per il calcestruzzo è  $10 \times 10^{-6} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ .

### 5.1.6 AZIONI VARIABILI VERTICALI

I sovraccarichi variabili sono stati applicati assimilando i manufatti ad un ponte ferroviario di categoria "A". I modelli di carico individuati, sono forniti da due treni di carico distinti; il primo è rappresentativo del traffico normale (treno di carico LM 71), il secondo rappresentativo del traffico pesante (treno di carico SW/2).

Nella progettazione dei manufatti si è considerato per ognuno il più sfavorevole tra le due tipologie di carichi verticali.

Il treno di carico LM 71 è costituito da 4 assi da  $Q_{vk} = 250 \text{ kN}$  ad interasse 1.60 m e da un carico distribuito di  $q_{vk} = 80 \text{ kN/m}$  in entrambe le direzioni, a partire da 0.80 m dagli assi di estremità per una lunghezza illimitata, come mostrato in Figura 3.

**PROGETTO ESECUTIVO**

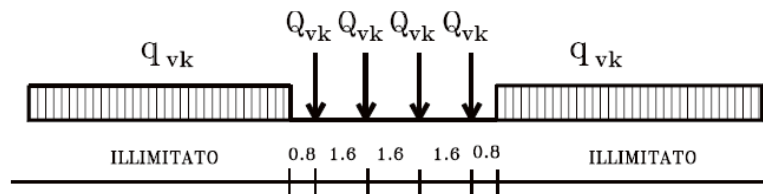


Figura 3 treno di carico LM 71.

Il treno da carico pesante SW/2 è schematizzato da due carichi verticali  $q_{vk}$  uniformemente distribuiti da 150 kN/m, disposti su una lunghezza  $a = 25$  m, tra i quali si interpone un'interruzione  $c = 7$  m, come mostrato in Figura 4.

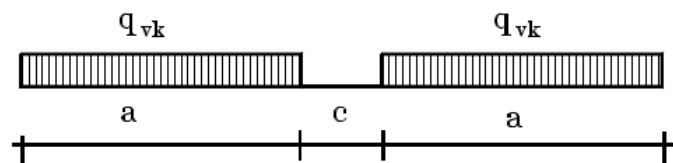


Figura 4 treno di carico SW/2.

Al valore caratteristico attribuito ai modelli LM 71 e SW/2 deve moltiplicarsi il coefficiente di adattamento “ $\alpha$ ” che per ponti di categoria “A” vale  $\alpha = 1.1$  per il treno LM 71 e  $\alpha = 1.0$  per il treno SW/2, p.to 1.4.1.1 Istruzioni FF.S. I/SC/PS-OM/2298.

La disposizione dei treni di carico è stata realizzata in modo da massimizzare le sollecitazioni nella struttura. Tra le varie disposizioni di carico studiate, la più gravosa è risultata essere quella in asse alla soletta superiore, sia per il treno LM71 che per l'SW/2.

Le disposizioni sono illustrate nelle figure successive:

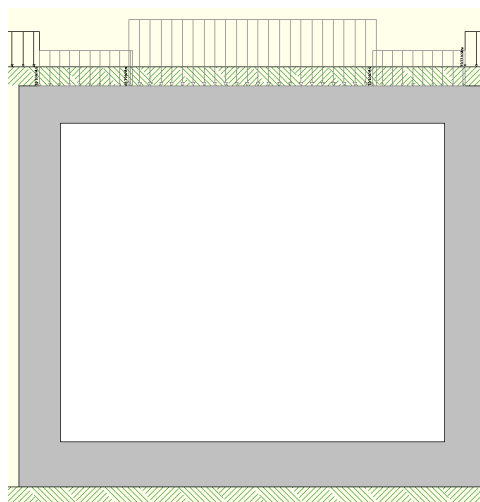


Figura 5 Disposizione del carico ferroviario LM 71

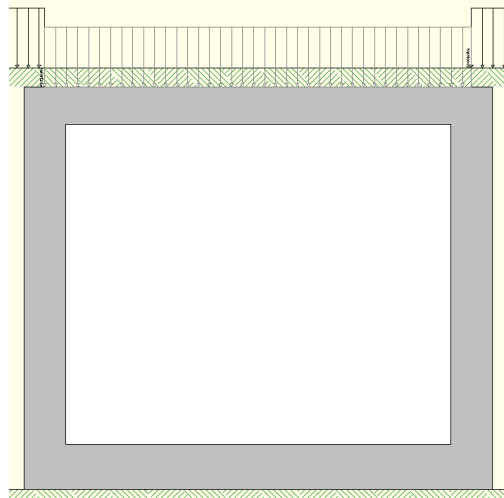


Figura 6 Disposizione del carico ferroviario SW/2

#### 5.1.6.1 Distribuzione dei carichi

La soletta è stata schematizzata a striscia di larghezza unitaria, considerando un'opportuna larghezza collaborante per la diffusione dei carichi mobili.

Per il tratto compreso tra gli assi dei due setti verticali, la larghezza resistente di soletta viene valutata operando una diffusione dei singoli carichi costituenti il  $Q_{vk}$  e  $q_{vk}$ , con rapporto 4:1 nel ballast a partire dalle estremità delle traversine e poi con una diffusione a 45° all'interno della soletta superiore, fino al piano medio della soletta stessa, secondo quanto mostrato nella Figura 7.

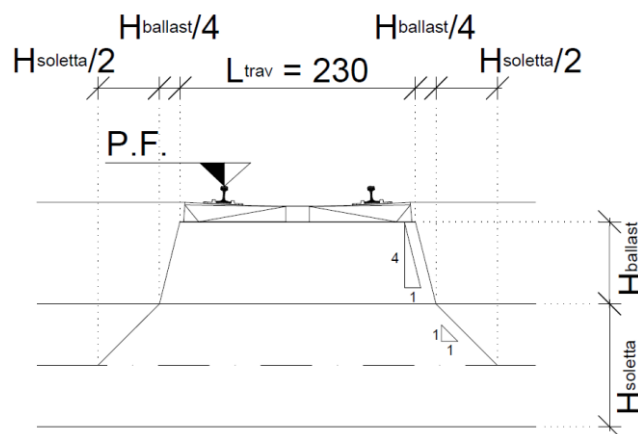


Figura 7 Schema di diffusione del carico ferroviario

$$b_{diff, trasversale} = L_{trav} + H_{soletta} + H_{ballast}/2 = 3.79 \text{ m}$$



**PROGETTO ESECUTIVO**

Poiché si è supposto il piano del ferro a 1.30 m di altezza al disopra della soletta superiore, considerando che traversa e binari hanno uno spessore complessivo di 0.32 m, la diffusione nel ballast è stata fatta per 0.98 m.

Alla luce delle diffusioni sopra riportate, supponendo un interasse tra gli assi ferroviari di 4.50 m, non si generano porzioni di soletta in cui si ha l'influenza contemporanea di due binari. Nel calcolo si è considerato solamente l'azione di un binario.

In senso longitudinale, alla direzione del treno, si sono diffuse le quattro forze concentrate  $Q_{vk}$  del treno LM 71, con lo stesso criterio con il quale si è operata la diffusione in senso trasversale. A partire dalle due forze estreme  $Q_{vk}$  distanti tra loro 1.6x3 m, si diffonde con pendenza 4:1 nel ballast a partire dalle estremità delle traversine (0.30 m) e poi con una diffusione a 45° all'interno della soletta superiore, fino al piano medio della soletta stessa.

$$B_{diff, longitudinale} = 1.6 \times 3 + 0.30 + H_{soletta} + H_{ballast}/2 = 6.5 \text{ m}$$

Per simulare gli effetti del passaggio del treno LM71 sulla soletta superiore si sono applicati dei carichi uniformemente distribuiti; l'entità dei carichi a meno degli incrementi dinamici e del coefficiente di adattamento è pari a:

$$q_{Qvk} = 4 Q_{vk} / (b_{diff, trasversale} B_{diff, longitudinale}) = 40.04 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{qv} = q_{vk} / b_{diff, trasversale} = 21.11 \text{ kN/m}^2$$

Per il treno SW/2 analogamente

$$q_{qv} = q_{vk} / b_{diff, trasversale} = 39,58 \text{ kN/m}^2$$

Sul rilevato a tergo dei setti verticali, il carico distribuito  $q_{vk}$ , sia del treno LM71 che del treno SW/2, è stato diffuso trasversalmente per una larghezza costante di 3.00 m (p.to 5.2.2.3.1.5 DM 2008). A questo sovraccarico spingente sui ritti non è stato applicato l'incremento dinamico, avremo che (non vi sono gli incrementi dinamici ma è stato considerato il coefficiente di adattamento  $\alpha$ ):

$$\text{LM71} \quad q_{qv} = \alpha q_{vk} / 3 = 1,1 \cdot (80/3) = 29.33 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{SW/2} \quad q_{qv} = q_{vk} / 3 = 150/3 = 50.00 \text{ kN/m}^2$$

Il treno di carico più sfavorevole è risultato l'SW/2, essendo distribuito sull'intera soletta superiore.

### **5.1.6.2 Effetti dinamici**

Per tener conto della natura dinamica del transito dei convogli si incrementano i carichi accidentali tramite dei coefficienti dinamici. Il coefficiente dinamico da utilizzare in mancanza di indicazioni specifiche da parte delle Ferrovie è  $\Phi_3$  (p.to 1.4.2.3 Istruzioni FF.S. I/SC/PS-OM/2298).

Il coefficiente dinamico nel caso di elementi scatolari per uno o più binari aventi altezza libera  $\leq 5.00$  m e luce libera  $\leq 8.00$  m è pari a 1.35.

Se una delle condizioni geometriche dello scatolare non è rispettata il calcolo del  $\Phi_3$  è effettuato a partire dal calcolo della luce caratteristica  $L_\Phi$  per travi e solette continue, trascurando la presenza della soletta inferiore. Pertanto otterremo:

$$L_\Phi = k L_m$$

in cui

$$L_m = (L_{\text{setto}} + L_{\text{setto}} + L_{\text{soletta superiore}})/n \quad n = \text{numero di luci} = 3$$

$$k = 1.3 \quad \text{per } n = 3.$$

Dal calcolo della luce media si può ricavare il valore del coefficiente dinamico con la formula:

$$\Phi_3 = (2.16 / ((L_\Phi)^{0.5} - 0.2)) + 0.73$$

Il coefficiente così ottenuto va ridotto di un ulteriore valore pari a 0.9:

$$\Phi_{3,\text{rid}} = 0.9 \Phi_3$$

Ulteriori riduzioni possono essere effettuate, nel caso di scatolari aventi altezza di ricoprimento, sulla soletta superiore, maggiore di 1,00 m, il coefficiente dinamico può essere ridotto nella seguente maniera:

$$\Phi_{3,\text{rid,ricopr}} = \Phi_3 - ((h-1.00)/10)$$

Seguendo le indicazioni appena riportate, l'incremento dinamico è pari a  $\Phi_{3,\text{rid}} = 1.246$

### **5.1.7 AZIONE LONGITUDINALE DI FRENAMENTO O DI ACCELERAZIONE (Q3).**

La forza di frenatura o di avviamento agisce sulla sommità del binario, nella direzione longitudinale dello stesso. La forza è da considerarsi uniformemente distribuita sulla larghezza della sezione trasversale del manufatto scatolare. Oltre a tale forza orizzontale si aggiunge una coppia, per effetto del trasporto della forza a livello dell'asse della soletta superiore.

Il carico viene ripartito su una larghezza collaborante pari alla larghezza della traversa ed operando una diffusione 1 a 1 in senso verticale fino all'intradosso della soletta di fondazione.

**PROGETTO ESECUTIVO**

Essendo presente il doppio binario alla larghezza collaborante bisogna aggiungere l'interasse tra i binari.

Pertanto la larghezza collaborante è pari a  $L_{col} = 26.51$  m

La forza di avviamento e frenatura per i singoli treni di carico sono riportati nella tabella seguente;

*Tabella 1 Azioni di avviamento e frenatura*

Treno	Azioni Orizzontali Concentrate	
	Avviamento $Q_{1a,k}$ kN	Frenatura $Q_{1b,k}$ kN
LM71	372.9	226.0
SW/1	372.9	226.0
SW/2	372.9	395.5

Sul manufatto sono presenti due binari, pertanto si debbono considerare due treni in transito in versi opposti, uno in fase di avviamento e l'altro in frenata.

L'entità delle azioni orizzontali e dei corrispettivi momenti di trasporto, a metro di struttura sono indicate nella tabella successiva:

*Tabella 2 Azioni di avviamento e frenatura a metro di manufatto*

Treno	Azioni Orizzontali distribuite sulla larghezza collaborante			
	Avviamento $q_{1a,k}$ kN/m	Frenatura $q_{1b,k}$ kN/m	Avviamento $m_{1a,k}$ kN m/m	Frenatura $m_{1b,k}$ kN m/m
LM71	22.6	22.6	40.1	40.1
SW/1	22.6	22.6	40.1	40.1
SW/2	29.0	29.0	51.4	51.4

Le azioni così determinate sono combinate con i relativi carichi verticali.

I valori caratteristici dell'azione di frenatura e di quella di avviamento devono essere moltiplicate per  $\alpha$  e non devono essere moltiplicate per  $\Phi$ .

### 5.1.8 AZIONE SISMICA (E)

L'azione sismica di progetto, conformemente a quanto prescritto dalle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni D. Min. Infrastrutture 14/01/2008, non è definita in funzione dell'appartenenza dell'opera ad una zona sismica bensì è valutata a partire dalla pericolosità sismica di base del sito su cui l'opera insiste.

La pericolosità sismica è descritta, in termini geografici e temporali attraverso:

- prefissate probabilità di eccedenza  $P_{VR}$ ;

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

- i valori di accelerazione orizzontale di picco  $a_g$  (attesa in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale)
- le espressioni che definiscono le ordinate del relativo spettro di risposta elastico in accelerazione  $S_e(T)$ ,
- i punti del reticolo che individuano la posizione geografica dell'opera.

Le opere in oggetto sono progettate per una vita nominale  $V_N = 100$  anni.

In considerazione del fatto che i manufatti fanno parte di una rete viaria di tipo A, gli si attribuisce una classe d'uso IV ("Reti viarie di tipo A o B, di cui al D. M. 5 novembre 2001, n. 6792 [...]. Ponti e reti viarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico [...]").

L'attribuzione della classe d'uso IV, in combinazione con una vita nominale, si traduce nel considerare un periodo di riferimento dell'azione sismica  $V_R = V_N \cdot C_U = 200$  anni.

Per gli stati limite ultimi ci si riferisce allo Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV), in tale situazione la probabilità di superamento nel periodo di riferimento  $P_{VR}$ , necessario ad individuare l'azione sismica agente è pari al 10%.

Il periodo di ritorno dell'azione sismica, è dato dall'espressione:

$$T_R = - V_R / \ln(1 - P_{VR}) = 1898 \text{ anni}$$

Le forme spettrali per la determinazione dell'azione sismica sono definite sul sito di riferimento rigido orizzontale, in funzione di tre parametri:

- $a_g$  accelerazione orizzontale massima al sito;
- $F_0$  valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale.
- $T_C^*$  periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Tali valori sono calcolati come media pesata dei valori assunti nei quattro vertici della maglia elementare del reticolo di riferimento che contiene il punto caratterizzante la posizione dell'opera (Latitudine  $45^\circ.6276$ ; Longitudine  $9^\circ.3266$ ), utilizzando come pesi gli inversi delle distanze tra il punto in questione ed i quattro vertici.

Si può notare come  $F_0$  descriva la pericolosità sismica locale del sito su cui l'opera insiste. Infatti, da quest'ultimo, attraverso le espressioni fornite dalla normativa, sono valutati i valori di amplificazione stratigrafica e topografica.

Nella Tabella 3 sono riassunti i valori dei parametri fino ad ora descritti, assunti per le opere in oggetto.

**PROGETTO ESECUTIVO**

## FASE 1. INDIVIDUAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ DEL SITO

Ricerca per coordinate

LONGITUDINE  
9.3266

LATITUDINE  
45.6276

---

Ricerca per comune

REGIONE  
Lombardia

PROVINCIA  
Milano

COMUNE  
Arcore

**Elaborazioni grafiche**

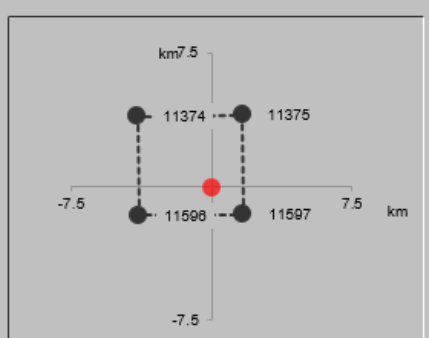
Grafici spettri di risposta >>>

Variabilità dei parametri >>>

**Elaborazioni numeriche**

Tabella parametri >>>


**Nodi del reticolo intorno al sito**



Reticolo di riferimento

Controllo sul reticolo  
 Sito esterno al reticolo  
 Interpolazione su 3 nodi  
 Interpolazione corretta

Interpolazione  
 superficie rigata



La "Ricerca per comune" utilizza le coordinate ISTAT del comune per identificare il sito. Si sottolinea che all'interno del territorio comunale le azioni sismiche possono essere significativamente diverse da quelle così individuate e si consiglia, quindi, la "Ricerca per coordinate".

INTRO
FASE 1
FASE 2
FASE 3

Tabella 3 parametri per le opere in oggetto

<b>V<sub>N</sub></b>	<b>C<sub>U</sub></b>	<b>V<sub>R</sub></b>	<b>P<sub>VR</sub></b>	<b>T<sub>R</sub></b>	<b>a<sub>g</sub></b>	<b>F<sub>0</sub></b>	<b>T<sub>C</sub>*</b>
anni		anni	%	anni	g		sec
100	2	200	10	1898	0.078	2.708	0.308

Lo spettro di risposta elastico per la descrizione della componente orizzontale del moto sismico è costruito a partire dai parametri riassunti nella tabella seguente.

Tabella 4 parametri per lo spettro di risposta elastico

<b>C<sub>c</sub></b>	<b>S<sub>S,orizz.</sub></b>	<b>S<sub>T</sub></b>	<b>S</b>	<b>T<sub>B</sub></b>	<b>T<sub>C</sub></b>	<b>T<sub>D</sub></b>	<b>η</b>
				sec	sec	sec	
1.84	1.5	1	1.5	0.189	0.568	1.910	1

Con:

C<sub>c</sub> coefficiente che modifica il valore del periodo T<sub>C</sub>;

S<sub>s</sub> coefficiente di amplificazione stratigrafica per la componente sismica orizzontale;

$S_T$  coefficiente di amplificazione topografica;

$S$  coefficiente che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche;

$T_B$  periodo, espresso in secondi, corrispondente all'inizio del tratto ad accelerazione costante dello spettro della componente orizzontale;

$T_C$  periodo, espresso in secondi, corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello spettro della componente orizzontale;

$T_D$  periodo, espresso in secondi, corrispondente all'inizio del tratto a spostamento costante dello spettro della componente orizzontale;

$\eta$  fattore che altera lo spettro elastico per valori di smorzamento viscoso equivalente  $\xi$ .

Individuato lo spettro, le azioni sismiche, vengono valutate mediante analisi statica. Le molle del modello strutturale, utilizzate per simulare un suolo alla Winkler, non sono soggette a trazione. La componente orizzontale in direzione X, insieme alla componente verticale in direzione Y è applicata separatamente. Come effetti massimi si assumono i valori più sfavorevoli così ottenuti (§ 7.3.5 NTC 2008).

#### **5.1.8.1 Incremento di spinta sismica del terreno**

Gli incrementi di spinta sismica del terreno si calcolano secondo quanto indicato al p.to 7.11.6.2.1 del D.M. 14/01/2008. Per manufatti come gli scatolari, le analisi in condizioni sismiche, possono essere eseguite mediante i metodi pseudostatici.

L'azione sismica è rappresentata da una forza statica equivalente ottenuta dal prodotto delle forze di gravità per i valori dei coefficienti sismici orizzontali e verticali, valutati mediante le espressioni:

$$k_h = \beta_m a_{max}/g$$

$$k_v = \pm 0.5 k_h$$

dove:

$a_{max}$  = accelerazione orizzontale massima attesa al sito;

$g$  = accelerazione di gravità;

$\beta_m$  = coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito.

L'accelerazione massima è valutata con la relazione:

$$a_{max} = S a_g = S_S \cdot S_T \cdot a_g$$

dove i coefficienti sono noti e descritti nella Tabella 4 del paragrafo 5.1.8

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

Nel caso di strutture rigide completamente vincolate in modo tale che non possa svilupparsi nel terreno uno stato di spinta attiva, il coefficiente  $\beta_m$ , assume valore unitario ed il calcolo dell'incremento dinamico di spinta del terreno può essere effettuato con il metodo di Wood; tale metodo fornisce una sovraspinta sismica uniforme del terreno sulle pareti interrato calcolata come:

$$\Delta P_d = k_h \cdot \gamma \cdot H^2$$

con punto di applicazione a metà dell'altezza H del muro, il che equivale ad applicare una pressione uniforme

$$\Delta p_d = k_h \cdot \gamma \cdot H$$

con:

$\gamma$  = peso specifico del terreno di rilevato che interessa il setto verticale;

H = altezza dello scatolare misurata dall'estradosso della soletta superiore all'intradosso della platea di base.

La normativa prescrive di applicare separatamente la spinta statica e dinamica, quest'ultima come sovraspinta sismica.

Nel seguito si riporta il diagramma delle pressioni della combinazione elementare del peso proprio + azione sismica da sinistra + spinte del terreno da sinistra e da destra:

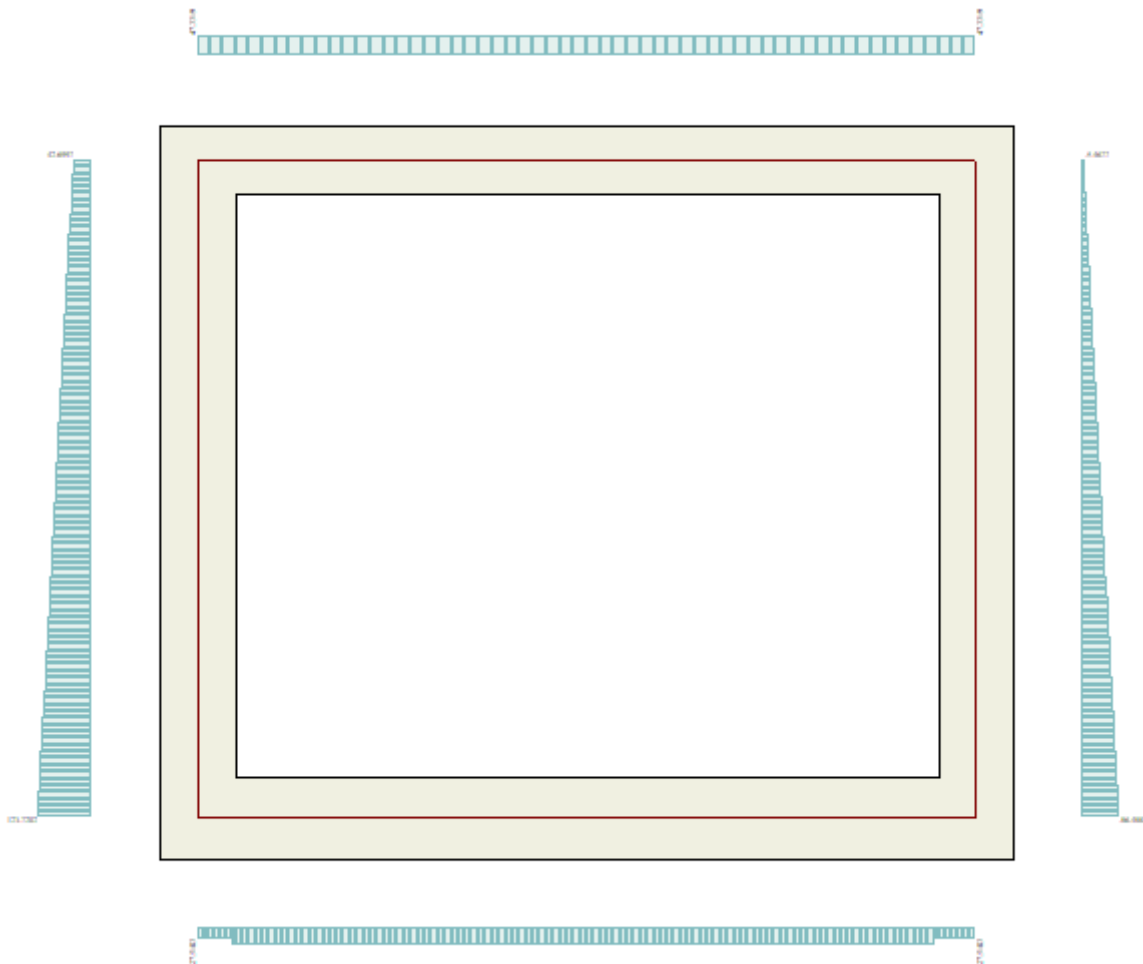


Figura 8 diagramma delle pressioni della combinazione elementare del peso proprio + azione sismica da sinistra + spinte del terreno da sinistra e da destra (kN/m<sup>2</sup>)

### 5.1.8.2 Forze di inerzia della struttura e del terreno

In condizioni sismiche l'opera è soggetta alle forze di inerzia, degli elementi strutturali e delle porzioni di terreno solidali con la struttura, calcolate come:

$$F_{hi} = k_h \cdot W$$

$$F_{vi} = k_v \cdot W$$

essendo  $W$  il peso dell'elemento o della porzione di terreno, mentre  $k_v$  e  $k_h$  sono i coefficienti di intensità sismica verticale ed orizzontali descritti nel precedente paragrafo. Tali forze sono



applicate nel baricentro delle masse dell'elemento considerato. La presenza di terreno interessa solo i volumi giacenti sopra gli aggetti trasversali della platea.

*Spinta inerziale sulla soletta superiore:*

$$S = P^* k_h L$$

$$S = P^* k_h L$$

con L la lunghezza in asse del singolo elemento

*Spinta inerziale del piedritto:*

$$S = P^* k_h L$$

con L la lunghezza in asse del singolo elemento

Inoltre si considera il valore quasi permanente delle masse dovute ai carichi da traffico, pari al 20% dei carichi da traffico ferroviario.

## **5.2 PARTE STRADALE**

### **5.2.1 PESO PROPRIO**

Il peso proprio della struttura viene determinato automaticamente dal programma di carico, mentre i carichi permanenti agenti, sono stati applicati esplicitamente dopo apposito calcolo.

### **5.2.2 PERMANENTI**

A favore di sicurezza, nella valutazione dei carichi permanenti sulla soletta superiore, si assume un  $\gamma_{\text{ricoprimento}} = 20 \text{ KN/m}^3$ . Tale peso specifico tiene conto sia del terreno di ricoprimento che dell'eventuale pavimentazione stradale il cui spessore è aggiunto al ricoprimento nei dati di input del programma di calcolo.

Il carico relativo al pacchetto che compone la sede della ciclopedonale all'interno dello scatolare viene assunto come un carico distribuito sulla soletta inferiore. In particolare, si assume a favore di sicurezza, per l'intero spessore del pacchetto un  $\gamma = 20 \text{ KN/m}^3$ .

#### **5.2.2.1 Calcolo del carico sulla calotta – Metodo di Terzaghi**

Nei riguardi della forma del diagramma di carico, cioè della modalità di applicazione delle

spinte del terreno, il metodo di Terzaghi considera che il carico sul traverso si manifesti come semplice peso di una massa parabolica o ellittica di distacco.

Più in dettaglio Terzaghi fornisce due espressioni differenti della pressione a seconda della maggiore o minore altezza del ricoprimento  $H_0$ . Le due espressioni sono: per  $H_0 \leq 5 B_1$

$$P_V = \frac{\gamma \cdot B_1 - C}{k \cdot \operatorname{tg} \phi} \cdot [1 - e^{-A}]$$

Nella quale  $K$  è un coefficiente sperimentale, che, secondo misure eseguite dallo stesso Autore è circa uguale ad 1. Inoltre:

$$B_1 = \frac{b}{2} + h \cdot \operatorname{tg} \left( 45^\circ - \frac{\phi}{2} \right)$$

In questa espressione  $b$  ed  $h$  sono la larghezza e l'altezza dello scatolare e  $\phi$  è l'angolo d'attrito del terreno di rinfiacco mentre il termine  $A$  è espresso dalla relazione

$$A = k \cdot \frac{H_0}{B_1} \cdot \operatorname{tg} \phi$$

Per grandi profondità, cioè per  $H_0 > 5 B_1$ :

$$P_V = \frac{\gamma \cdot B_1 - C}{k \cdot \operatorname{tg} \phi} \cdot [1 - e^{-D}] + \gamma \cdot H_2 \cdot e^{-D}$$

Dove

$$D = k \cdot \frac{H_1}{B_1} \cdot \operatorname{tg} \phi$$

Essendo  $H_1$  la distanza, misurata dal piano orizzontale sul quale agisce la pressione, alla quale si estende l'effetto volta e  $H_2$  la residua distanza sino al piano campagna. La somma  $H_1 + H_2$  è l'altezza del ricoprimento  $H_0$ .

## 5.2.3 SPINTA DEL TERRENO

### 5.2.3.1 Spinta attiva – Metodo di Coulomb

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

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

$$S = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot H^2 \cdot K_a$$

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

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

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

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

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

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

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

### 5.2.3.2 Spinta in presenza di falda

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

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

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

### 5.2.3.3 Spinta a Riposo

Si assume che sui piedritti agisca la spinta calcolata in condizioni di riposo.

Il coefficiente di spinta a riposo è espresso dalla relazione

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

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

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

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

$$S = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot H^2 \cdot K_0 + p_v \cdot K_0 \cdot H$$

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

### 5.2.3.4 Spinta in presenza di sisma - Formula di Wood

#### Spinta del terreno nel caso di strutture rigide.

Nel caso di strutture rigide completamente vincolate, in modo tale che non può svilupparsi nel terreno uno stato di spinta attiva, nonché nel caso di muri verticali con terrapieno a superficie orizzontale, l'incremento dinamico di spinta del terreno può essere calcolato come:

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

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

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

### 5.2.3.5 Verifica al carico limite

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

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

Si adotta per il calcolo del carico limite in fondazione il metodo di MEYERHOF.

L'espressione del carico ultimo è data dalla relazione:

$$Q_u = c N_c d_c i_c + q N_q d_q i_q + 0.5 \gamma B N_\gamma d_\gamma i_\gamma$$

In questa espressione

- c coesione del terreno in fondazione;
- $\phi$  angolo di attrito del terreno in fondazione;
- $\gamma$  peso di volume del terreno in fondazione;
- B larghezza della fondazione;
- D profondità del piano di posa;
- q pressione geostatica alla quota del piano di posa.

I vari fattori che compaiono nella formula sono dati da:

$$A = e^{\pi \operatorname{tg} \phi}$$

$$N_q = A \operatorname{tg}^2(45^\circ + \phi/2)$$

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

$$N_\gamma = (N_q - 1) \operatorname{tg} (1.4\phi)$$

Indichiamo con  $K_p$  il coefficiente di spinta passiva espresso da:

$$K_p = \operatorname{tg}^2(45^\circ + \phi/2)$$

I fattori  $d$  e  $i$  che compaiono nella formula sono rispettivamente i fattori di profondità ed i fattori di inclinazione del carico espressi dalle seguenti relazioni:

#### Fattori di profondità

$$d_q = 1 + 0.2 \frac{D}{B} \sqrt{K_p}$$

$$d_q = d_\gamma = 1 \quad \text{per } \phi = 0$$

$$d_q = d_\gamma = 1 + 0.1 \frac{D}{B} \sqrt{K_p} \quad \text{per } \phi > 0$$

### Fattori di inclinazione

Indicando con  $\theta$  l'angolo che la risultante dei carichi forma con la verticale (espresso in gradi) e con  $\phi$  l'angolo d'attrito del terreno di posa abbiamo:

$$i_c = i_q = (1 - \theta^\circ/90)^\phi$$

$$i_y = \left(1 - \frac{\theta^\circ}{\phi^\circ}\right)^2 \quad \text{per } \phi > 0$$

$$i_y = 0 \quad \text{per } \phi = 0$$

#### **5.2.3.6 Strategia di soluzione**

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

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

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

A partire dalla matrice di rigidezza del singolo elemento,  $K_e$ , si assembla la matrice di rigidezza di tutta la struttura  $K$ . Tutti i carichi agenti sulla struttura vengono trasformati in carichi nodali (reazioni di incastro perfetto) ed inseriti nel vettore dei carichi nodali  $p$ .

Indicando con  $u$  il vettore degli spostamenti nodali (incogniti), la relazione risolutiva può essere scritta nella forma

$$K u = p$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti  $u$

$$u = K^{-1} p$$

Noti gli spostamenti nodali è possibile risalire alle sollecitazioni nei vari elementi.

La soluzione del sistema viene fatta per ogni combinazione di carico agente sullo scatolare. Il successivo calcolo delle armature nei vari elementi viene condotto tenendo conto delle

condizioni più gravose che si possono verificare nelle sezioni fra tutte le combinazioni di carico.

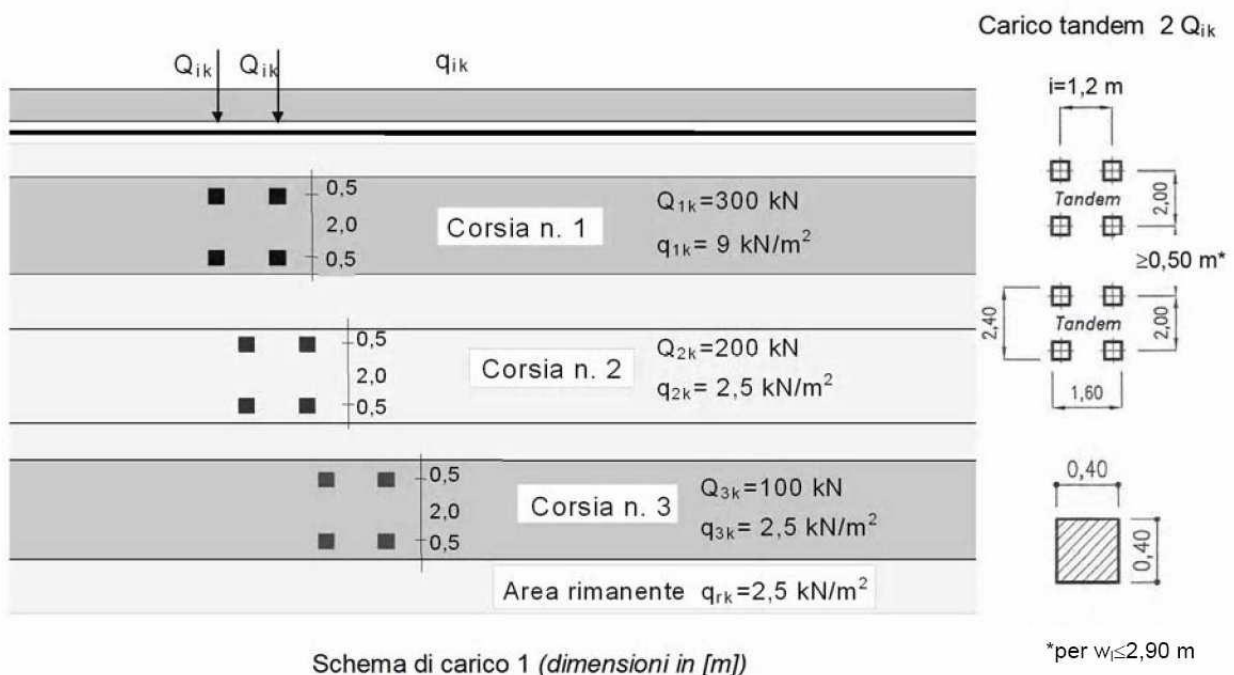
## 5.2.4 VARIAZIONI TERMICHE

Si considerano quattro diverse condizioni di carico:

- Variazione termica uniforme di +5°C sulla soletta superiore;
- Variazione termica uniforme di +5°C sulla soletta superiore;
- Variazione termica variabile linearmente da +5.0°C all'estradosso della soletta superiore, a -5°C all'intradosso della soletta superiore;
- Variazione termica variabile linearmente da -5.0°C all'estradosso della soletta superiore, a +5°C all'intradosso della soletta superiore;

## 5.2.5 CARICHI VARIABILI: CARICHI MOBILI

Le azioni variabili del traffico definite nello Schema di Carico 1 sono costituite da carichi concentrati e da carichi uniformemente distribuiti.



Il numero delle colonne di carichi mobili e la loro disposizione sono quelli massimi compatibili

con la larghezza della carreggiata considerata, per i ponti di 1a Categoria.

Posizione	Carico asse $Q_{ik}$ [kN]	$q_{ik}$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Corsia Numero 1	300	9
Corsia Numero 2	200	2,5
Corsia Numero 3	100	2,5
Altre corsie	0,00	2,50

Si precisa che secondo il Nuovo Testo Unico del 14 gennaio 2008, i carichi mobili includono gli effetti dinamici.

La sezione stradale che si colloca sullo scatolare è di 28 m circa (da ciglio a ciglio) ciò consente la presenza di più corsie convenzionali da 3 metri ciascuna. Per massimizzare gli effetti sulla struttura, si analizzano le condizioni di carico maggiormente gravose.

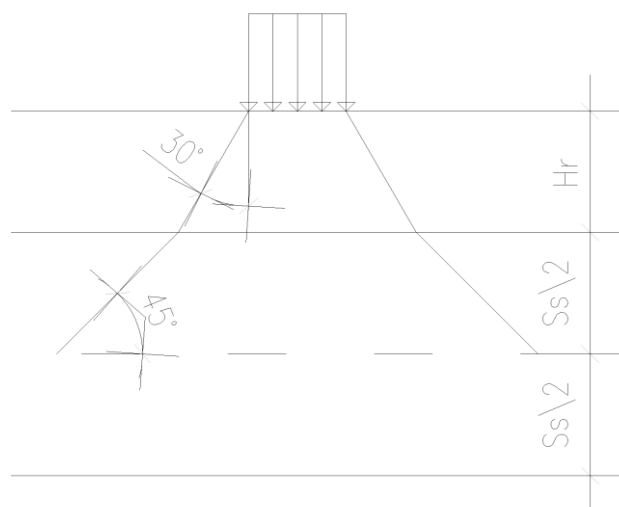
In particolare, si sono considerate due diverse condizioni una per massimizzare lo sforzo sui piedritti ed una per massimizzare il momento sul traverso.

I carichi concentrati si assumono uniformemente distribuiti sulla superficie della rispettiva impronta. La diffusione attraverso la pavimentazione e lo spessore della soletta si considera avvenire secondo una diffusione a 45°, fino al piano medio della struttura della soletta sottostante. L'angolo di diffusione del terreno di ricoprimento è invece pari all'angolo di attrito del terreno.

I due assi da 150 kN vengono ripartiti e trasmessi sulla soletta considerando una diffusione attraverso la pavimentazione, il terreno e la soletta.

Larghezza di ripartizione in senso trasversale (calcolo la larghezza di diffusione per una impronta di carico da 0,40 m). A favore di sicurezza, nella valutazione della larghezza di diffusione, si assume uno spessore di ricoprimento pari allo spessore MINIMO.

Ricoprimento minimo = 0,85 m.



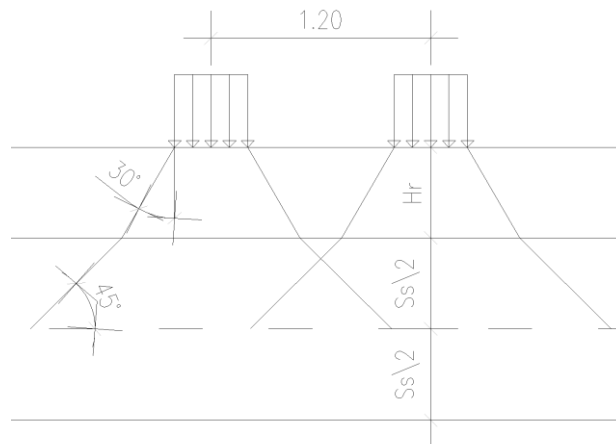
$$L_{trasv} = 0.40 + 2 \times 0.85 \times \tan 30^\circ + 0.90 = 2,49 \text{ m}$$



Poiché  $L_{trav} > 2 \text{ m}$ , le impronte di carico non si sovrappongono in senso trasversale.

Larghezza di ripartizione in senso longitudinale (calcolo la larghezza di diffusione per le due impronte di carico distanziate fra loro di 1,2 m):

$$L_{long} = 0.40 + 1.20 + 2 \times 0.85 \times \tan 30^\circ + 0.90 = 3.69 \text{ m}$$



In senso trasversale impronte di carico di due veicoli posti in due corsie convenzionali affiancate si sovrappongono. A favore di sicurezza si prendono in considerazione le prime due corsie convenzionali i cui carichi per ruota risultano rispettivamente di 150 KN e 100 KN.

Carico massimo delle ruote per le corsie convenzionali:

$$q_1 = 150 \times 2 / (3.69 \times 2.49) = 32.64 \text{ KN/m}^2$$

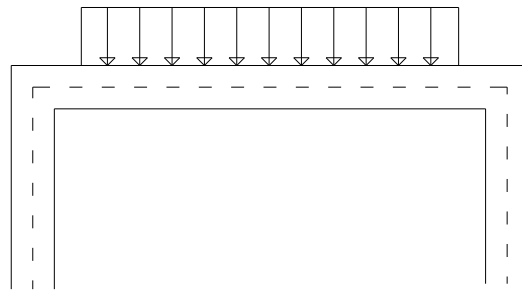
$$q_2 = 100 \times 2 / (3.69 \times 2.49) = 21.76 \text{ KN/m}^2$$

Da cui risulta per la superficie di sovrapposizione dei due carichi il seguente carico della sezione di verifica:

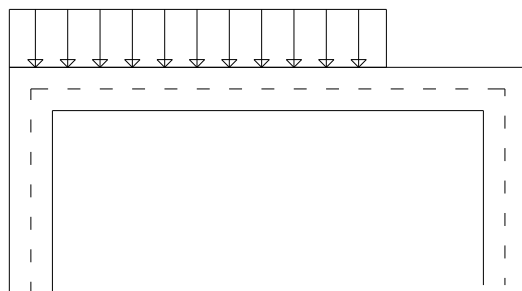
$$q_1 + q_2 = 32.64 + 21.76 = 54.41 \text{ KN/m}^2$$

Ai fini della verifica si considera il più gravoso tra i due assieme al carico uniformemente distribuito con intensità pari a 9 KN/m.

### Schema di carico per massimizzare i momenti del traverso



Schema di carico per massimizzare il taglio del traverso



## 5.2.6 CARICHI VARIABILI: CARICHI A TERGO DEL RILEVATO

La spinta delle terre dovuta all'azione dei sovraccarichi accidentali posti sul rilevato a tergo dei piedritti dello scatolare viene valutata con riferimento ad un sovraccarico di 20 kN/m<sup>2</sup> agente sul rilevato a tergo dello scatolare.

Tale carico viene applicato solo a tergo del piedritto di sinistra, onde massimizzare lo sbilanciamento delle forze per la verifica della struttura scatolare.

## 5.2.7 FRENATURA (Q3)

Per quanto riguarda l'azione di frenatura, definita al paragrafo 5.1.3.5. del *D.M. 14/01/08*, si considera la frenatura della corsia convenzionale numero 1; tale forza viene per il metro di scatolare esaminato. Considerando la colonna di carico più pesante per la carreggiata, carico  $q_1$  al 100% del suo valore si ha:

$$q = 0.6 \times (300 \times 2) + 0.10 \times 9 \times 3 \times 11.30 = 391 \text{ KN}$$

L'analisi e la verifica viene effettuata per una sezione dello scatolare larga un metro. La forza di frenatura per un metro di scatolare vale:

$$q / l. \text{ corsia} = 391 / 3 = 130,17 \text{ KN}$$

La forza viene quindi ripartita sull'intera larghezza del sottopasso ottenendo:

$$q_3 = q / l. \text{ scatolare} = 130.17 / 11.30 = 11.51 \text{ KN/m}$$

## 5.2.8 FORZA DEL VENTO

Essendo lo scatolare interrato si trascura l'azione del vento.

## 5.2.9 SISMA

Nei confronti delle azioni sismiche gli stati limite sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti. Nel presente progetto è stata verificata la combinazione di carico sismica con riferimento allo stato limite ultimo di salvaguardia della vita (SLV): a seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidità nei confronti delle azioni orizzontali; la costruzione conserva invece una parte della esistenza e rigidità per azioni verticali e un margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni sismiche orizzontali.

### Vita nominale

La vita nominale di un'opera strutturale è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve poter essere usata per lo scopo al quale è destinata. Nel caso in oggetto, l'opera ricade all'interno del tipo di costruzione 3: "Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica" (paragrafo 2.4 delle 'Nuove Norme tecniche per le costruzioni – D.M. 14 gennaio 2008'). La vita nominale risulta pertanto  $V_N \geq 100$  anni.

### Classi d'uso

In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso. Nel caso in oggetto si fa riferimento alla Classe IV: costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico."

### Periodo di riferimento per l'azione sismica

Le azioni sismiche su ciascuna costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento  $V_R$  che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale  $V_N$  per il coefficiente d'uso  $C_U$ . Tale coefficiente è funzione della classe d'uso già indicata e nel caso specifico assume valore 2.

$$V_R = V_N \times C_U = 100 \text{ anni} \times 2 = 200 \text{ anni}$$

Le probabilità di superamento  $P_{VR}$  nel periodo di riferimento  $V_R$ , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente, sono pari al 10% nel caso dello stato limite SLV.

### Azioni di progetto

Le azioni di progetto si ricavano, ai sensi delle NTC, dalle accelerazioni  $a_g$  e dalle relative forme spettrali.

Le forme spettrali previste dalle NTC sono definite, su sito di riferimento rigido orizzontale, in funzione dei tre parametri:

- $a_g$  accelerazione orizzontale massima del terreno;
- $F_0$  valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;
- $T_C^*$  periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

Per ciascun nodo del reticolo di riferimento e per ciascuno dei periodi di ritorno  $T_R$  considerati dalla pericolosità sismica, i tre parametri si ricavano riferendosi ai valori corrispondenti al 50esimo percentile ed attribuendo ad:

- $a_g$  il valore previsto dalla pericolosità sismica,
- $F_0$  e  $T_C^*$  i valori ottenuti imponendo che le forme spettrali in accelerazione, velocità e spostamento previste dalle NTC scartino al minimo dalle corrispondenti forme spettrali previste dalla pericolosità sismica.

Le forme spettrali previste dalle NTC sono caratterizzate da prescelte probabilità di superamento e vite di riferimento. A tal fine occorre fissare:

- la vita di riferimento  $V_R$  della costruzione,
- le probabilità di superamento nella vita di riferimento  $P_{VR}$  associate agli stati limite considerati, per individuare infine, a partire dai dati di pericolosità sismica disponibili, le corrispondenti azioni sismiche.

A tal fine è conveniente utilizzare, come parametro caratterizzante la pericolosità sismica, il periodo di ritorno dell'azione sismica  $T_R$ , espresso in anni. Fissata la vita di riferimento  $V_R$ , i due parametri  $T_R$  e  $P_{VR}$  sono immediatamente esprimibili, l'uno in funzione dell'altro, mediante l'espressione:

$$T_R = \sim 949 \text{anni}$$

I valori dei parametri  $a_g$ ,  $F_0$  e  $T_C^*$  relativi alla pericolosità sismica su reticolo di riferimento per alcuni periodi di ritorno sono forniti nelle tabelle riportate nell'ALLEGATO B delle NTC.

I punti del reticolo di riferimento sono definiti in termini di Latitudine e Longitudine ed ordinati a Latitudine e Longitudine crescenti, facendo variare prima la Longitudine e poi la Latitudine.

L'accelerazione al sito  $a_g$  è espressa in  $g/10$ ;  $F_0$  è adimensionale,  $T_C^*$  è espresso in secondi.

L'opera ricade nel **COMUNE DI ARCORE**.

## FASE 1. INDIVIDUAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ DEL SITO

<input type="radio"/> Ricerca per coordinate	LONGITUDINE 9.3266	LATTITUDINE 45.6276
--	-----------------------	------------------------

<input checked="" type="radio"/> Ricerca per comune	REGIONE Lombardia	PROVINCIA Milano	COMUNE Arcore
---	----------------------	---------------------	------------------

**Elaborazioni grafiche**

Grafici spettri di risposta

Variabilità dei parametri

**Elaborazioni numeriche**

Tabella parametri

**Nodi del reticolo intorno al sito**

km<sup>7.5</sup>

11374 11375

11596 11597

-7.5 7.5 km

-7.5

**Reticolo di riferimento**

Area del grafico

Controllo sul reticolo

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

Interpolazione

superficie rigata

La "Ricerca per comune" utilizza le coordinate ISTAT del comune per identificare il sito. Si sottolinea che all'interno del territorio comunale le azioni sismiche possono essere significativamente diverse da quelle così individuate e si consiglia, quindi, la "Ricerca per coordinate".

INTRO	<b>FASE 1</b>	FASE 2	FASE 3
-------	---------------	--------	--------

### FASE 2. SCELTA DELLA STRATEGIA DI PROGETTAZIONE

Vita nominale della costruzione (in anni) -  $V_N$   info

Coefficiente d'uso della costruzione -  $c_U$   info

---

Valori di progetto

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

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

Stati limite di esercizio - SLE	SLO - $P_{VR} = 81\%$	120
	SLD - $P_{VR} = 63\%$	201
Stati limite ultimi - SLU	SLV - $P_{VR} = 10\%$	1898
	SLC - $P_{VR} = 5\%$	2475

---

Elaborazioni

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

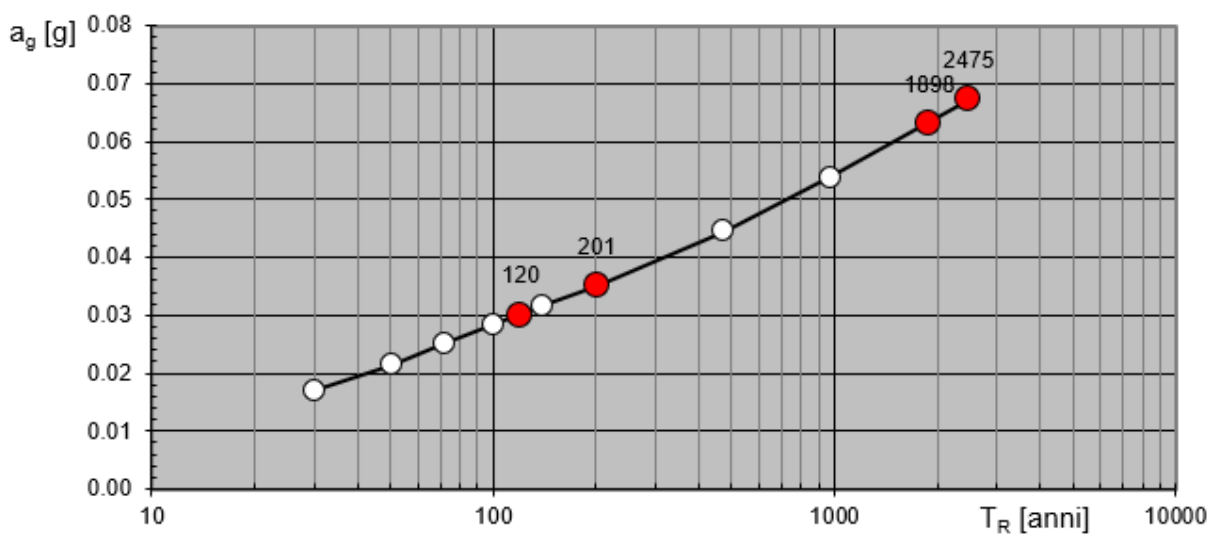
Strategia di progettazione

LEGENDA GRAFICO

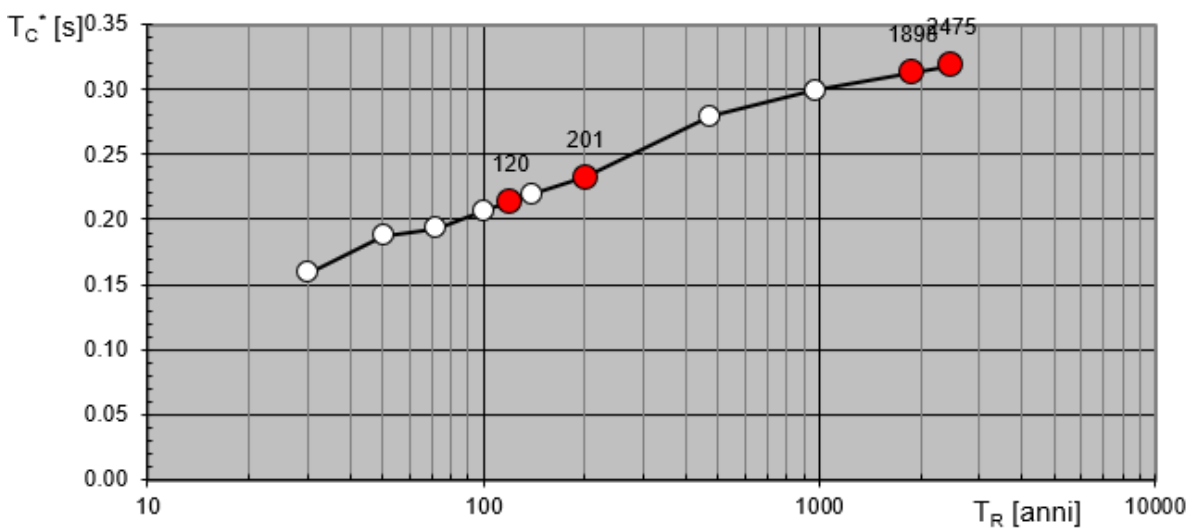
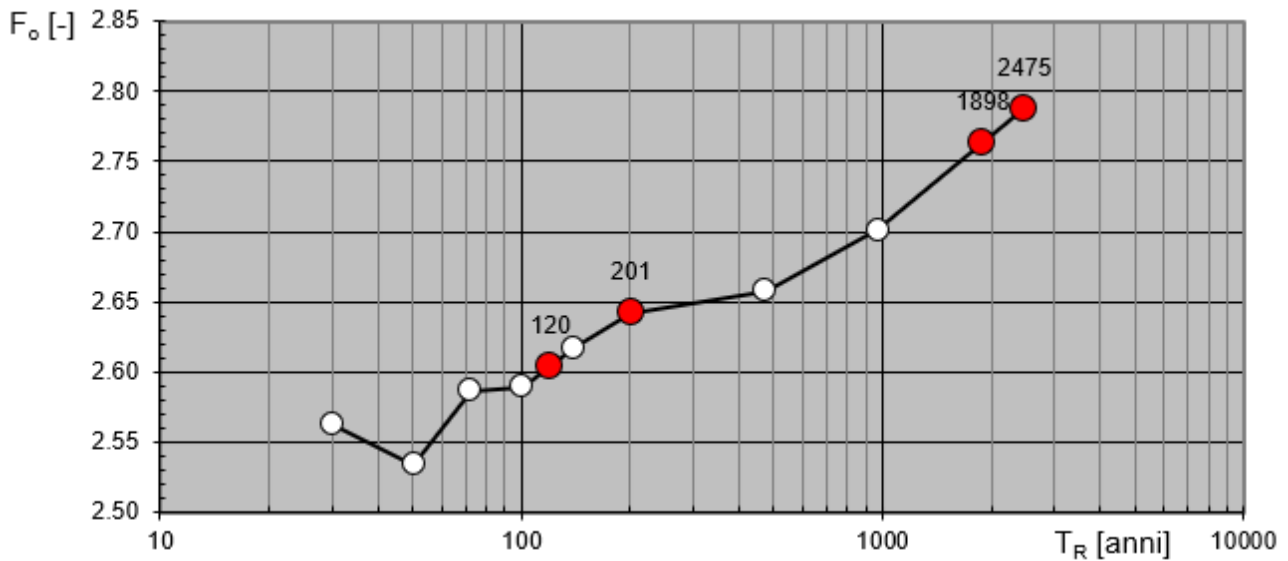
- Strategia per costruzioni ordinarie
- Strategia scelta

INTRO
FASE 1
FASE 2
FASE 3

### Valori di progetto dei parametri $a_g$ , $F_o$ , $T_C^*$ in funzione del periodo di ritorno $T_R$



**PROGETTO ESECUTIVO**



**Valori dei parametri  $a_g$ ,  $F_o$ ,  $T_C^*$  per i periodi di ritorno  $T_R$  associati a ciascuno**

SLATO LIMITE	$T_R$ [anni]	$a_g$ [g]	$F_o$ [-]	$T_C^*$ [s]
SLO	120	0.037	2.576	0.231
SLD	201	0.044	2.567	0.252
SLV	1898	0.091	2.654	0.303
SLC	2475	0.098	2.664	0.307

La verifica dell'ideoneità del programma, l'utilizzo dei risultati da esso ottenuti sono onere e responsabilità esclusiva dell'utente. Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici non potrà essere ritenuto responsabile dei danni risultanti dall'utilizzo dello stesso.

In base a quanto si desume dall'indagine geotecnica effettuata e, in tal caso, si fa rimando

alla relazione geotecnica e ai dati ricavati delle indagini geognostiche, il sondaggio più significativo è il **SC-75**.

In base alla natura del terreno e ai parametri individuati, il suolo presente è classificabile in Categoria C: “Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di VS,30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero  $15 < NSPT < 50$  nei terreni a grana grossa e  $70 < cU, 30 < 70$  kPa nei terreni a grana fina). Da ciò si ricava il parametro  $S = S_S \cdot S_T$  che tiene conto della categoria di sottosuolo e delle condizioni topografiche, essendo  $S_S$  il coefficiente di amplificazione stratigrafica ed  $S_T$  il coefficiente di amplificazione topografica.

$$S_S = 1.50$$

$$S_S = 1.00 \leq 1.70 - 0.60 \cdot F_0 \cdot \frac{a_g}{g} \leq 1.50$$

$$S_T = 1 \text{ per una categoria topografica T1}$$

$$S = S_S \cdot S_T = 1.50$$



## 6. COMBINAZIONI DI CARICO

In conformità con quanto riportato al § 6.5.3.1.1 NTC 2008, le verifiche sono state effettuate secondo l'approccio progettuale "Approccio 1", utilizzando i coefficienti parziali riportati nelle Tabelle seguenti per i parametri geotecnici e le azioni.

- combinazione 1 → (A1+M1+R1) → STR
- combinazione 2 → (A2+M2+R2) → GEO (carico limite)

Nell'approccio progettuale 1, la prima combinazione risulta più severa nei confronti del dimensionamento strutturale delle opere a contatto con il terreno, mentre la seconda combinazione è più gravosa nei riguardi del dimensionamento geotecnico.

Tabella 5 coefficienti parziali di sicurezza per le azioni o per l'effetto delle azioni

Carichi	Effetti	Coefficiente parziale $\gamma_F$	A1 (STR)	A2 (GEO)	Comb. Sismica
carichi permanenti	favorevoli	$\gamma_{G1}$	1.00	1.00	1.00
	sfavorevoli		1.35	1.00	1.00
carichi permanenti non strutturali	favorevoli	$\gamma_{G2}$	0.00	0.00	1.00
	sfavorevoli		1.50	1.30	1.00
Ballast	favorevoli	$\gamma_B$	0.00	1.00	1.00
	sfavorevoli		1.50	1.30	1.00
carichi variabili da traffico	favorevoli	$\gamma_Q$	0.00	0.00	0.00
	sfavorevoli		1.45	1.25	0.20

Come si può notare dalla Tabella 5, nella combinazione sismica si considerano una parte delle masse corrispondenti ai carico variabile da traffico.

In conseguenza della differenza nel valore del coefficiente parziale per le azioni riferito, ai "carichi permanenti" tra la progettazione geotecnica e i ponti ferroviari, si è deciso di utilizzare il coefficiente parziale  $\gamma_{G1} = 1.35$  relativo ai carichi derivanti dalle azioni sui ponti ferroviari.

Tabella 6 coefficienti parziali di sicurezza per i parametri geotecnici

Parametro		Coefficiente parziale $\gamma_M$	M1	M2
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \Phi'_k$	$\gamma_{\Phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$c'_k$	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	$c_{uk}$	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Peso dell'unità di volume	$\gamma$	$\gamma_\gamma$	1.00	1.00

Tabella 7 coefficienti parziali di sicurezza per le resistenze

Verifica	Coefficienti parziali	R1	R2
Capacità portante della fondazione	$\gamma_R$	1.00	1.80
Scorrimento	$\gamma_R$	1.00	1.10

Ai fini delle verifiche agli stati limite, si definiscono le seguenti combinazioni generali delle azioni:

$$\text{Combinazione fondamentale} \rightarrow \gamma_{g1} \cdot G_1 + \gamma_{g2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q,3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

$$\text{Combinazione sismica} \rightarrow E + G_1 + G_2 + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

Ai fini delle verifiche degli stati limite di esercizio si definiscono le seguenti combinazioni generali delle azioni:

$$\text{Combinazione caratteristica rara} \rightarrow G_1 + G_2 + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

$$\text{Combinazione frequente} \rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

$$\text{Combinazione quasi permanente} \rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Le combinazioni rara e quasi permanente sono usate nelle verifiche delle tensioni di esercizio, mentre le combinazioni frequente e quasi permanente vengono usate nelle verifiche di fessurazione.

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza  $\gamma_g$  e  $\gamma_Q$  sono specificati nella tabella 5.2.V del capitolo 5 delle NTC 2008 riguardante i ponti ferroviari, così come i valori dei coefficienti di combinazione  $\psi$  sono specificati nella tabella 5.2.VI del medesimo capitolo.

Data la discretizzazione adottata, di telaio piano di larghezza pari a 1.00 m, si prende in considerazione un unico binario.

## 7. MODELLO ED ANALISI STRUTTURALE DELLO SCATOLARE

L'analisi strutturale dell'opera viene effettuata studiando una larghezza pari a 1.00 m di struttura.

La struttura scatolare viene schematizzata come un telaio piano, posizionato lungo la linea d'asse delle membrature, contenuti sul piano XY. Viene risolta mediante il metodo degli elementi finiti (FEM). Più dettagliatamente il telaio viene discretizzato in una serie elementi tipo "beam" a 2 nodi.

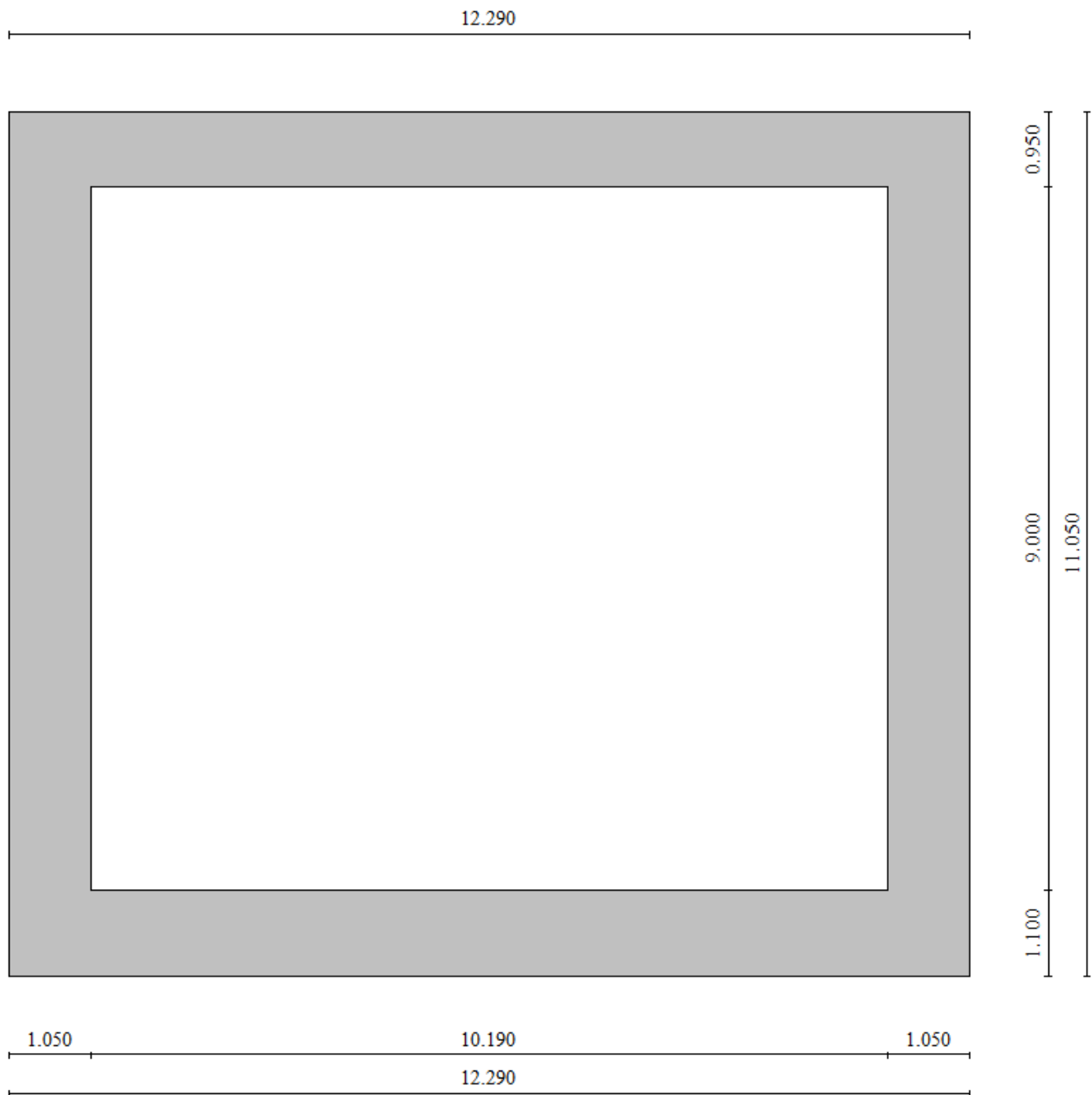
Il terreno di fondazione viene invece schematizzato con una serie di elementi molle non reagenti a trazione (modello di Winkler). L'area della singola molla è direttamente proporzionale alla costante di Winkler del terreno e all'area di influenza della molla stessa.

L'analisi è stata condotta attraverso il **codice di calcolo SCAT 14.0**, ed è stata sviluppata nel campo elastico-lineare.

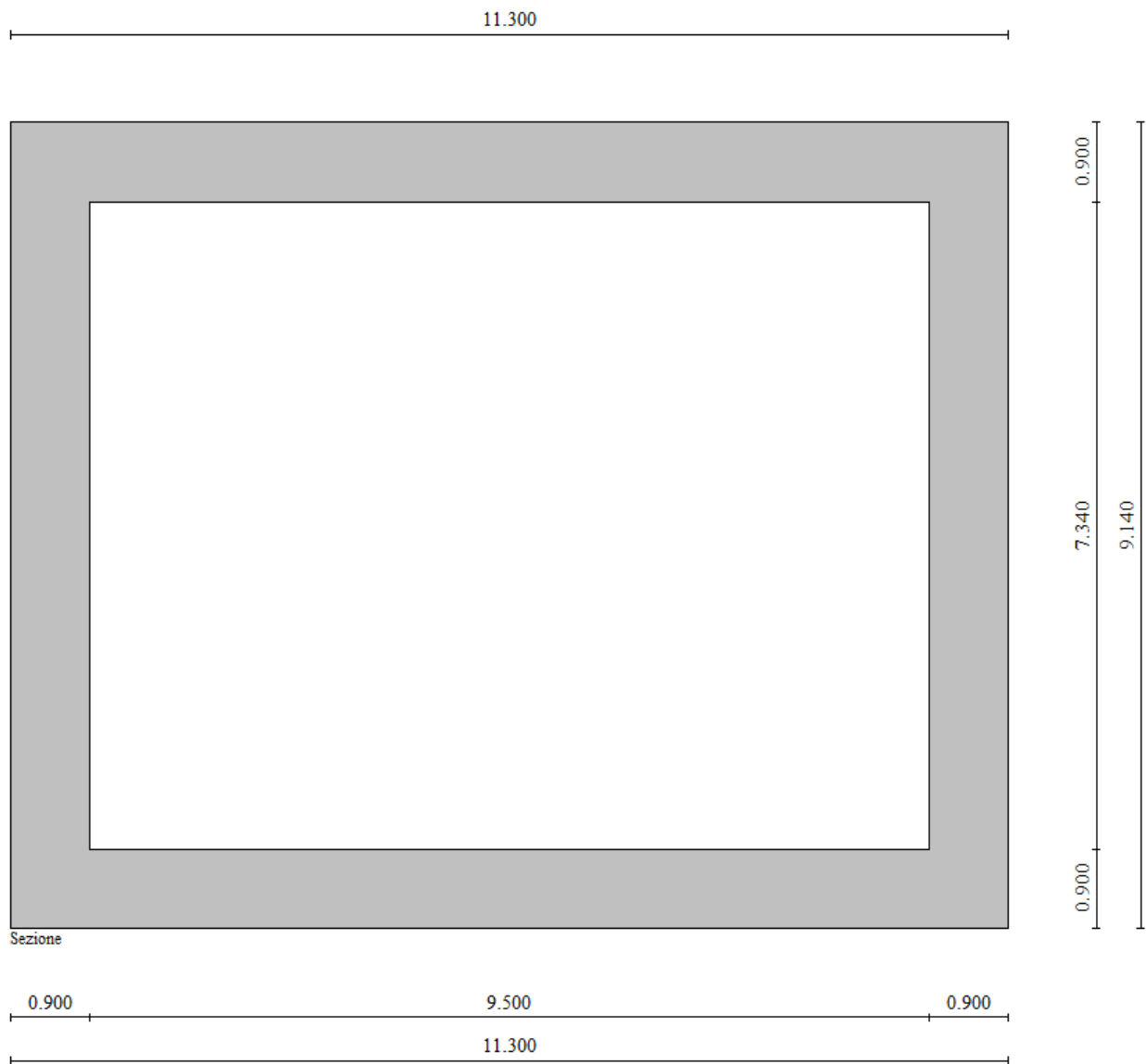
E' stato realizzato un modello per ogni tipologia di carico ferroviario agente sulla soletta di copertura dello scatolare.

Ogni modello restituisce le sollecitazioni prodotte dalla combinazione degli step elementari, illustrati nel paragrafo 5, con i coefficienti del paragrafo 6. Sono state analizzate 60 combinazioni in condizioni statiche e sismiche, di queste le prime 44 sono utilizzate per le verifiche allo SLU e SLV, le rimanenti 16 per le verifiche in esercizio ed a fessurazione.

La verifica dei vari elementi che compongono lo scatolare è stata effettuata utilizzando dei fogli di calcolo proprietari.



*Figura 9 geometria del modello ed origine - Parte ferroviaria*



*Figura 10 geometria del modello ed origine - Parte stradale*

## **8. VERIFICHE STRUTTURALI**

### **8.1 CRITERI DI CALCOLO**

L'analisi della struttura scatolare è stata condotta il programma SCAT 14.0 (Aztech Informatica) nella forma originale commercializzata senza alcuna modifica apportata da parte dell'utente. Il software è dedicato all'analisi e al calcolo di strutture scatolari interrate.

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

Ai fini della determinazione dei valori caratteristici delle azioni dovute al traffico, vengono considerate le combinazioni riportate nella tabella IV delle NTC. A causa della natura dell'opera, i gruppi di azioni da prendere in esame risultano esclusivamente i gruppi I, IIa e IIb.

La verifica di resistenza delle sezioni nei vari elementi strutturali viene condotta tenendo conto delle condizioni più gravose che si individuano dall'involuppo delle sollecitazioni agenti 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 ( $tg(\phi), c' o c_u$ ) secondo i coefficienti parziali ( $\gamma_{tan\phi}, \gamma_{c'}, \gamma_{c_u}, \gamma_{qu}$ ) definiti da normativa. Le combinazioni ottenute sono rilevanti per il dimensionamento geotecnico.

La soluzione si ottiene dalla combinazione dei casi A1-M1 e A2-M2.

Le combinazioni e i coefficienti moltiplicativi delle singole azioni vengono definiti in base a quanto indicato al paragrafo 5.1.3.12. del D.M.14/01/08.

**PROGETTO ESECUTIVO****Tabella 5.1.IV – Valori caratteristici delle azioni dovute al traffico**

Gruppo di azioni	Carichi sulla carreggiata					Carichi su marciapiedi e piste ciclabili
	Carichi verticali			Carichi orizzontali		Carichi verticali
	Modello principale (Schemi di carico 1, 2, 3, 4, 6)	Veicoli speciali	Folla (Schema di carico 5)	Frenatura $q_3$	Forza centrifuga $q_4$	Carico uniformemente distribuito
1	Valore caratteristico					Schema di carico 5 con valore di combinazione $2,5 \text{ kN/m}^2$
2 a	Valore frequente			Valore caratteristico		
2 b	Valore frequente				Valore caratteristico	
3 <sup>(*)</sup>						Schema di carico 5 con valore caratteristico $5,0 \text{ kN/m}^2$
4 <sup>(**)</sup>			Schema di carico 5 con valore caratteristico $5,0 \text{ kN/m}^2$			Schema di carico 5 con valore caratteristico $5,0 \text{ kN/m}^2$
5 <sup>(***)</sup>	Da definirsi per il singolo progetto	Valore caratteristico o nominale				
<sup>(*)</sup> Ponti di 3 <sup>a</sup> categoria <sup>(**)</sup> Da considerare solo se richiesto dal particolare progetto (ad es. ponti in zona urbana) <sup>(***)</sup> Da considerare solo se si considerano veicoli speciali						

**Tabella 5.1.VI - Coefficienti  $\psi$  per le azioni variabili per ponti stradali e pedonali**

Azioni	Gruppo di azioni (Tabella 5.1.IV)	Coefficiente $\Psi_0$ di combinazione	Coefficiente $\Psi_1$ (valori frequenti)	Coefficiente $\Psi_2$ (valori quasi permanenti)
Azioni da traffico (Tabella 5.1.IV)	Schema 1 (Carichi tandem)	0,75	0,75	0,0
	Schemi 1, 5 e 6 (Carichi distribuiti)	0,40	0,40	0,0
	Schemi 3 e 4 (carichi concentrati)	0,40	0,40	0,0
	Schema 2	0,0	0,75	0,0
	2	0,0	0,0	0,0
	3	0,0	0,0	0,0
Vento $q_5$	Vento a ponte scarico SLU e SLE	0,6	0,2	0,0
	Esecuzione	0,8	----	0,0
	Vento a ponte carico	0,6		
	4 (folla)	----	0,75	0,0
Neve $q_5$	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
	esecuzione	0,8	0,6	0,5
Temperatura	$T_k$	0,6	0,6	0,5

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

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

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



## 8.2 VERIFICHE AGLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO

Per le verifiche agli stati limite di esercizio si utilizzano i coefficienti parziali sotto riportati (rif. tab. 5.2.VI del D.M. 14/01/2018).

**Tabella 5.2.VI - Coefficienti di combinazione  $\psi$  delle azioni.**

Azioni		$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Azioni singole da traffico	Carico sul rilevato a tergo delle spalle	0,80	0,50	0,0
	Azioni aerodinamiche generate dal transito dei convogli	0,80	0,50	0,0
Gruppi di carico	gr1	0,80 <sup>(2)</sup>	0,80 <sup>(1)</sup>	0,0
	gr2	0,80 <sup>(2)</sup>	0,80 <sup>(1)</sup>	-
	gr3	0,80 <sup>(2)</sup>	0,80 <sup>(1)</sup>	0,0
	gr4	1,00	1,00 <sup>(1)</sup>	0,0
Azioni del vento	$F_{Wk}$	0,60	0,50	0,0
Azioni da neve	in fase di esecuzione	0,80	0,0	0,0
	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
Azioni termiche	$T_k$	0,60	0,60	0,50

(1) 0,80 se è carico solo un binario, 0,60 se sono carichi due binari e 0,40 se sono carichi tre o più binari.

(2) Quando come azione di base venga assunta quella del vento, i coefficienti  $\psi_0$  relativi ai gruppi di carico delle azioni da traffico vanno assunti pari a 0,0.

*Tabella 8 – Coefficienti di combinazione  $\psi$  delle azioni (rif. tab. 5.2.VI del D.M. 14/01/2018)*

Per le verifiche agli S.L.E. si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni:

- Combinazione caratteristica (rara), impiegata per le verifiche tensionali:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione frequente impiegata per gli stati limite di esercizio reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- Combinazione quasi permanente impiegata per gli effetti a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

### 8.2.1 Definizione degli stati limite di fessurazione

In ordine di severità crescente si distinguono i seguenti stati limite:

- stato limite di decompressione nel quale, per la combinazione di azioni prescelta, la

tensione normale è ovunque di compressione ed al più uguale a 0

b) stato limite di formazione delle fessure, nel quale, per la combinazione di azioni prescelta, la tensione normale di trazione nella fibra più sollecitata è:

$$\sigma_t \leq \frac{f_{ctm}}{1.2}$$

c) stato limite di apertura delle fessure nel quale, per la combinazione di azioni prescelta, il valore limite di apertura della fessura calcolato al livello considerato è pari ad uno dei seguenti valori nominali:

$$w_1 = 0,2 \text{ mm}$$

$$w_2 = 0,3 \text{ mm}$$

$$w_3 = 0,4 \text{ mm}$$

Lo stato limite di fessurazione deve essere fissato in funzione delle condizioni ambientali e della sensibilità delle armature alla corrosione.

### 8.2.2 Condizioni ambientali

Le condizioni ambientali, ai fini della valutazione della durabilità delle strutture in calcestruzzo, possono essere suddivise in ordinarie, aggressive e molto aggressive in relazione a quanto indicato nella tabella seguente:

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

Nel caso in esame si considera l'opera sottoposta a condizioni ordinarie.

### 8.2.3 Sensibilità delle armature alla corrosione

Le armature si distinguono in due gruppi:

- armature sensibili;
- armature poco sensibili.

Appartengono al primo gruppo gli acciai da precompresso.

Appartengono al secondo gruppo gli acciai ordinari.

### 8.2.4 Scelta degli stati limite di fessurazione

Nella tabella sottostante sono indicati i criteri di scelta dello stato limite di fessurazione con riferimento alle esigenze sopra riportate.

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	$w_s$	Stato limite	$w_c$
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$
c	Molto aggressive	frequente	formaz. fessure	-	ap. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$

### 8.2.5 Verifiche allo stato limite di fessurazione per sollecitazioni che provocano tensioni normali

#### Stato limite di decompressione e di formazione delle fessure

Le tensioni sono calcolate in base alle caratteristiche geometriche e meccaniche della sezione omogeneizzata non fessurata.

#### Stato limite di apertura delle fessure

Il valore caratteristico di calcolo di apertura delle fessure ( $w_d$ ) non deve superare i valori nominali  $w_1$ ,  $w_2$ ,  $w_3$  secondo quanto riportato nella Tabella riportata in precedenza.

Il valore caratteristico di calcolo è dato da:

$$w_d = 1,7 \cdot w_m$$

dove  $w_m$  rappresenta l'ampiezza media delle fessure.

L'ampiezza media delle fessure ( $w_m$ ) è calcolata come prodotto della deformazione media delle barre d'armatura  $\varepsilon_{sm}$  per la distanza media tra le fessure  $\Delta_{sm}$ :

$$w_m = \varepsilon_{sm} \cdot \Delta_{sm}$$

Per il calcolo di  $\varepsilon_{sm}$  e  $\Delta_{sm}$  vanno utilizzati criteri consolidati riportati nella letteratura tecnica.  $\varepsilon_{sm}$  può essere calcolato tenendo conto dell'effetto del "tension stiffening" nel rispetto della limitazione:

$$\varepsilon_{sm} \geq 0.6 \cdot \frac{\sigma_s}{E_s}$$

con  $\sigma_s$  tensione nell'acciaio dell'armatura tesa (per sezione fessurata) nelle condizioni di carico considerate ed  $E_s$  è il modulo elastico dell'acciaio.

### 8.2.6 Verifiche delle tensioni in esercizio

Valutate le azioni interne nelle varie parti della struttura, dovute alle combinazioni rare e quasi permanenti delle azioni, si calcolano le massime tensioni sia nel conglomerato cementizio sia nelle armature; si deve verificare che tali tensioni siano inferiori ai massimi valori consentiti di seguito riportati.

Verifica della tensione massima di compressione del conglomerato cementizio nelle condizioni di esercizio

La massima tensione di compressione del conglomerato cementizio  $\sigma_c$  deve rispettare la limitazione seguente:

$$\sigma_c < 0.6 \cdot f_{ck} \quad \text{per la combinazione caratteristica rara}$$

$$\sigma_c < 0.45 \cdot f_{ck} \quad \text{per la combinazione caratteristica quasi permanente}$$

Verifica della tensione massima dell'acciaio in condizioni di esercizio

Per l'acciaio, la tensione massima,  $\sigma_s$ , per effetto delle azioni dovute alle combinazioni rare deve rispettare la limitazione seguente:

$$\sigma_s \leq 0.8 \cdot f_{yk}$$

dove  $f_{yk}$  è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio.

### 8.3 COMBINAZIONI DI CARICO

Sono state analizzate le combinazioni di carico agli stati limite ultimi distinguendo lo stato limite di resistenza della struttura (STR), facente riferimento ai coefficienti parziali A1 e lo stato limite di resistenza del terreno (GEO), facente riferimento ai coefficienti parziali A2.

Agli stati limite di esercizio si sono considerate le verifiche per le combinazioni rara, frequente e quasi permanente.

SLU:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \Psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \Psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

SLE RARA:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \Psi_{02} \cdot Q_{k2} + \Psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

SLE FREQUENTE:

$$G_1 + G_2 + P + \Psi_{11} \cdot Q_{k1} + \Psi_{22} \cdot Q_{k2} + \Psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

SLE QUASI PERMANENTE:

$$G_1 + G_2 + P + \Psi_{21} \cdot Q_{k1} + \Psi_{22} \cdot Q_{k2} + \Psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

SISMICA:

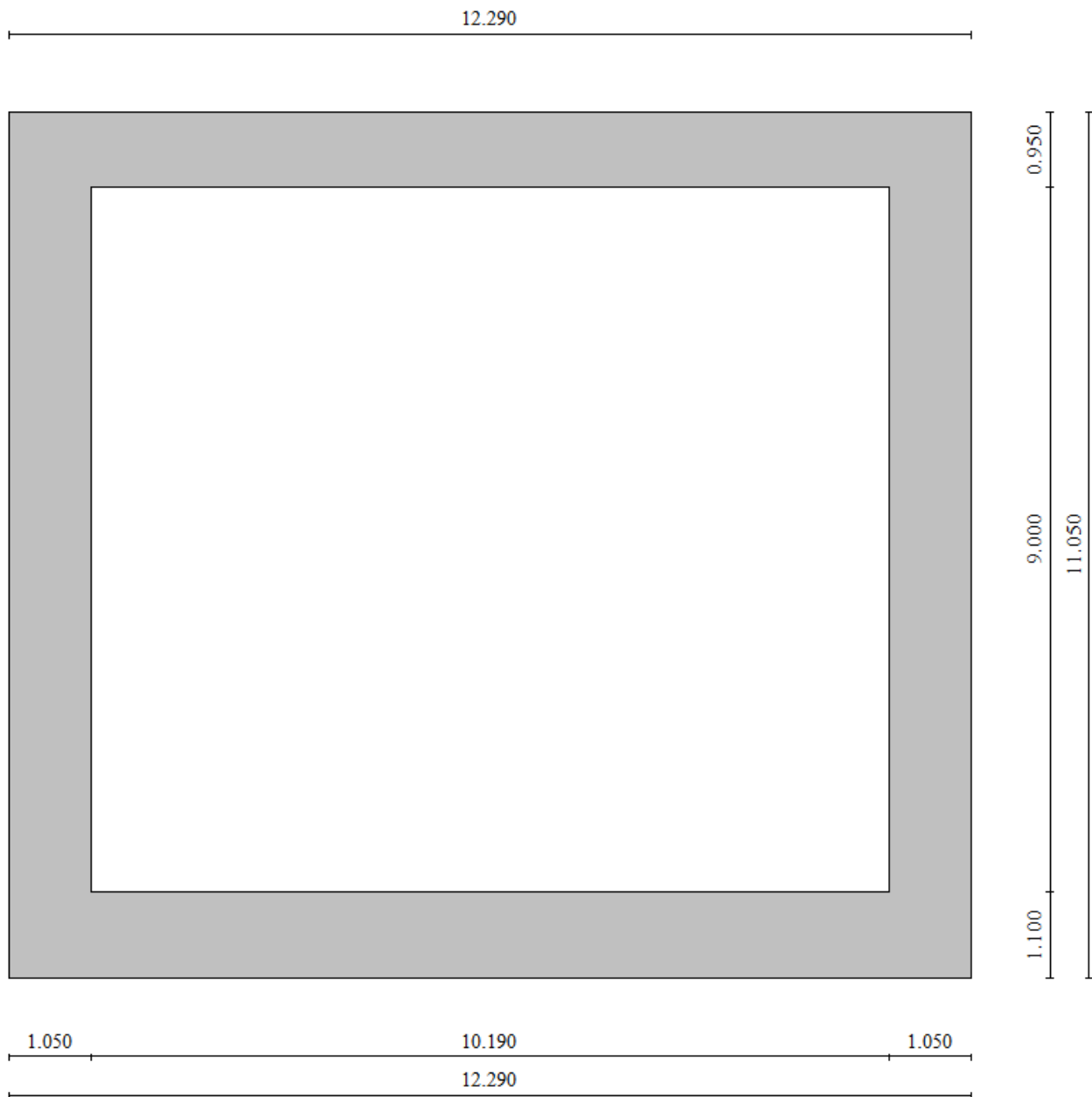
$$E + G_1 + G_2 + P + \Psi_{21} \cdot Q_{k1} + \Psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

## 9. VERIFICHE STRUTTURALI - SCATOLARE

### 9.1 PARTE FERROVIARIA

#### 9.1.1 Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice		
Altezza esterna	11.05	[m]	
Larghezza esterna	12.29	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.00	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.00	[m]	
Spessore piedritto sinistro	1.05	[m]	
Spessore piedritto destro	1.05	[m]	
Spessore fondazione	1.10	[m]	
Spessore trasverso	0.95	[m]	



### 9.1.2 Caratteristiche strati terreno

#### Strato di ricoprimento

Descrizione	Strato di ricoprimento	
Spessore dello strato	0.50	[m]
Peso di volume	20.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]

#### Strato di rinfiacco

Descrizione	Strato di rinfiacco
-------------	---------------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

Peso di volume	20.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	0.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.0	[MPa/m]

**Strato di base**

Descrizione	Strato di base	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	32.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	17.33	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	30.0	[MPa/m]
Tensione limite	1.000	[MPa]

**9.1.3 Caratteristiche materiali utilizzati**

*Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	40.000	[MPa]
Peso specifico calcestruzzo	24.5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	33642.78	[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	

**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<sub>y</sub> componente Y del carico concentrato

**PROGETTO ESECUTIVO**

$F_x$  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

$F_y$  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 (Sovraccarico)

Distr Terreno  $X_i = -20.00$   $X_f = 0.00$   $V_{ni} = 50.00$   $V_{nf} = 50.00$

Condizione di carico n° 8 (Frenatura)

Distr Traverso  $X_i = 0.55$   $X_f = 11.87$   $V_{ni} = 0.00$   $V_{nf} = 0.00$   $V_{ti} = 31.90$   $V_{tf} = 31.90$

Condizione di carico n° 9 (Mobili M+ Traverso)

Distr Traverso  $X_i = 0.00$   $X_f = 12.35$   $V_{ni} = 49.33$   $V_{nf} = 49.33$   $V_{ti} = 0.00$   $V_{tf} = 0.00$

Condizione di carico n° 10 (Mobili - Traverso V)

Distr Traverso  $X_i = 0.00$   $X_f = 12.35$   $V_{ni} = 50.05$   $V_{nf} = 50.02$   $V_{ti} = 0.00$   $V_{tf} = 0.00$



Condizione di carico n° 11 (Termico farfalla +Traverso)

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

Condizione di carico n° 12 (Termico farfalla - Traverso)

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

Condizione di carico n° 13 (Termica costante +Traverso)

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

Condizione di carico n° 14 (Termica costante - Traverso)

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

Condizione di carico n° 15 (Pavimentazione Interna)

Distr Fondaz.  $X_i= 1.05$   $X_f= 11.30$   $V_{ni}= 14.00$   $V_{nf}= 14.00$   $V_{ti}= 0.00$   $V_{tf}= 0.00$

Condizione di carico n° 16 (Ballast)

Distr Terreno  $X_i= 0.10$   $X_f= 12.40$   $V_{ni}= 20.40$   $V_{nf}= 20.40$

### 9.1.4 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	1.00
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

$$V_{Rcd}=0.9*d*b_w*\alpha_c*fcd*(ctg(\theta)+ctg(\alpha))/(1.0+ctg\theta^{1/2})$$

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 $\sigma_{cp}$

$$fcd'=0.5*fcd$$

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteria di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

**PROGETTO ESECUTIVO**

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 [mm]

Apertura limite fessure  $w_1=0,20$   $w_2=0,30$   $w_3=0,40$

Verifiche secondo:

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 0.0790 [m]

**9.1.5 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 2008

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>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.30	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
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	$\gamma_{\varepsilon fav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1.20	1.20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>
------------------	-----------	-----------

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	$\gamma_{\varepsilon fav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>			M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$		1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$		1.00	1.25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$		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

**Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

**Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)**

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

**PROGETTO ESECUTIVO**

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Frenatura	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Frenatura	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.45	0.40	0.58
Frenatura	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.45	0.80	1.16
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

	<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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.25	0.40	0.50
Frenatura	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.25	0.80	1.00
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.45	0.40	0.58
Frenatura	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.25	0.40	0.50
Frenatura	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.45	0.40	0.58
Frenatura	Sfavorevole	1.45	0.80	1.16
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

**PROGETTO ESECUTIVO**

Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
---------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.25	0.40	0.50
Frenatura	Sfavorevole	1.25	0.80	1.00
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.45	0.40	0.58
Frenatura	Sfavorevole	1.45	0.80	1.16
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.45	0.80	1.16
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.25	0.40	0.50
Frenatura	Sfavorevole	1.25	0.80	1.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.25	0.80	1.00
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

**PROGETTO ESECUTIVO**

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Frenatura	Sfavorevole	1.45	0.80	1.16
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.45	0.80	1.16
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

**Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2)**

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Frenatura	Sfavorevole	1.25	0.80	1.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.25	0.80	1.00
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

**Combinazione n° 15 SLU (Caso A1-M1)**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Frenatura	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

**Combinazione n° 16 SLU (Caso A2-M2)**

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Frenatura	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Combinazione n° 17 SLU (Caso A1-M1)**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

**Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2)**

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

**Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 20 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 21 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo**

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



**PROGETTO ESECUTIVO**

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 25 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 26 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

**PROGETTO ESECUTIVO**

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 27 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 28 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 29 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Frenatura	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 30 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Frenatura	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Combinazione n° 31 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 32 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 33 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 34 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 35 SLU (Caso A1-M1)**

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

**PROGETTO ESECUTIVO**

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.45	1.00	1.45
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 36 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.25	1.00	1.25
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 37 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 38 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 39 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 40 SLU (Caso A2-M2)

**PROGETTO ESECUTIVO**

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 41 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 42 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 43 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ballast	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 44 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	0.00	1.00	0.00
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

**PROGETTO ESECUTIVO**

Combinazione n° 45 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 46 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 47 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 48 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Frenatura	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 49 SLE (Frequente)

**PROGETTO ESECUTIVO**

	<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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 50 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 51 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 52 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**PROGETTO ESECUTIVO**

Combinazione n° 53 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 54 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 55 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 56 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 57 SLE (Rara)

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



**PROGETTO ESECUTIVO**

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 58 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 59 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 60 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
Pavimentazione Interna	Favorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ballast	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**9.1.6 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

$\underline{X}$  ascisse (espresse in m) positive verso destra

$\underline{Y}$  ordinate (espresse in m) positive verso l'alto

$\underline{M}$  momento espresso in kNm

$\underline{V}$  taglio espresso in kN

$\underline{SN}$  sforzo normale espresso in kN

$\underline{ux}$  spostamento direzione X espresso in cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

$uy$  spostamento direzione Y espresso in cm  
 $\sigma_t$  pressione sul terreno espressa in kg/cmq

Tipo di analisi

Pressione in calotta

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **angolo di attrito**

Metodo di calcolo della portanza

Teoria di Terzaghi

Meyerhof

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]

**PROGETTO ESECUTIVO**

a Riposo [combinazione 41]  
a Riposo [combinazione 42]  
a Riposo [combinazione 43]  
a Riposo [combinazione 44]  
a Riposo [combinazione 45]  
a Riposo [combinazione 46]  
a Riposo [combinazione 47]  
a Riposo [combinazione 48]  
a Riposo [combinazione 49]  
a Riposo [combinazione 50]  
a Riposo [combinazione 51]  
a Riposo [combinazione 52]  
a Riposo [combinazione 53]  
a Riposo [combinazione 54]  
a Riposo [combinazione 55]  
a Riposo [combinazione 56]  
a Riposo [combinazione 57]  
a Riposo [combinazione 58]  
a Riposo [combinazione 59]  
a Riposo [combinazione 60]

Sisma

Latitudine 45.621633  
Longitudine 9.208753  
Comune ARCORE  
Provincia Milano  
Regione Lombardia

**Tipo di opera**

Tipo di costruzione Opera di importanza strategica  
Vita nominale 100 anni  
Classe d'uso IV - Opere strategiche ed industrie  
molto pericolose  
Vita di riferimento 200 anni

**Combinazioni SLU**

Accelerazione al suolo  $a_g =$  0.72 [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)  $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*S_s) = 10.98$   
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)  $k_v=0.50 * k_h = 5.49$

**Combinazioni SLE**

Accelerazione al suolo  $a_g =$  0.38 [m/s<sup>2</sup>]  
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.50

**PROGETTO ESECUTIVO**

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) $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*S_s) = 5.80$	
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v=0.50 * k_h = 2.90$	
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare
Spinta sismica	Wood
Angolo diffusione sovraccarico	35.00 [°]

Coefficienti di spinta

<b>N°combinazione</b>	<b>Statico</b>	<b>Sismico</b>
1	0.426	0.000
2	0.511	0.000
3	0.426	0.000
4	0.511	0.000
5	0.426	0.000
6	0.511	0.000
7	0.426	0.000
8	0.511	0.000
9	0.426	0.000
10	0.511	0.000
11	0.426	0.000
12	0.511	0.000
13	0.426	0.000
14	0.511	0.000
15	0.426	0.000
16	0.511	0.000
17	0.426	0.000
18	0.511	0.000
19	0.426	0.530
20	0.426	0.530
21	0.511	0.602
22	0.511	0.602
23	0.426	0.530
24	0.426	0.530
25	0.511	0.602
26	0.511	0.602
27	0.426	0.000
28	0.511	0.000
29	0.426	0.000
30	0.511	0.000
31	0.426	0.530
32	0.426	0.530
33	0.511	0.602
34	0.511	0.602
35	0.426	0.000
36	0.511	0.000
37	0.426	0.000

**PROGETTO ESECUTIVO**

38	0.511	0.000
39	0.426	0.000
40	0.511	0.000
41	0.426	0.000
42	0.511	0.000
43	0.426	0.000
44	0.511	0.000
45	0.426	0.000
46	0.426	0.000
47	0.426	0.000
48	0.426	0.000
49	0.426	0.000
50	0.426	0.000
51	0.426	0.000
52	0.426	0.000
53	0.426	0.000
54	0.426	0.000
55	0.426	0.000
56	0.426	0.000
57	0.426	0.000
58	0.426	0.000
59	0.426	0.000
60	0.426	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	116
Numero elementi traverso	58
Numero elementi piedritto sinistro	102
Numero elementi piedritto destro	102
Numero molle fondazione	117
Numero molle piedritto sinistro	103
Numero molle piedritto destro	103

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1015.8591	-754.8535	483.3292
3.30	458.9216	-313.6214	483.3292
6.15	893.5916	9.2752	483.3292
8.99	446.6464	333.5180	483.3292
11.76	-1031.6800	752.7149	483.3292

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-642.5826	416.1196	214.8764
3.40	248.6807	203.5580	214.8764
6.15	529.0463	0.8302	214.8764
8.89	253.2359	-201.8977	214.8764
11.77	-633.2514	-414.4593	214.8764

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1015.8591	482.1845	764.5171
3.01	-186.7095	204.2836	679.1256
5.56	44.2819	-10.9914	590.3184
8.02	-164.1222	-147.0815	504.9268
10.58	-642.5826	-214.8764	416.1196

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1031.6800	-487.2024	762.8568
3.01	-191.7119	-208.0717	677.4652
5.56	47.3251	8.4825	588.6580
8.02	-156.4252	145.8024	503.2665
10.58	-633.2514	214.8764	414.4593

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-819.5826	-579.7853	425.7929
3.30	318.3295	-243.3390	425.7929
6.15	655.3457	7.7872	425.7929
8.99	305.5738	259.4749	425.7929
11.76	-836.0229	577.7379	425.7929

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-531.3483	328.9738	195.6134
3.40	173.4142	161.0335	195.6134
6.15	395.4922	0.8627	195.6134
8.89	178.1476	-159.3082	195.6134
11.77	-521.6518	-327.2485	195.6134

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-819.5826	424.3877	587.0460
3.01	-92.9428	177.3472	523.7930
5.56	101.4720	-14.0806	458.0099
8.02	-94.5062	-135.1710	394.7569
10.58	-531.3483	-195.6134	328.9738

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-836.0229	-429.6020	585.3207
3.01	-98.1411	-181.2835	522.0677
5.56	104.6342	11.4735	456.2846
8.02	-86.5080	133.8418	393.0316
10.58	-521.6518	195.6134	327.2485

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-3146.3099	-896.5406	514.1743
3.30	-612.1650	-870.8345	514.1743
6.15	1519.7962	-573.1517	514.1743
8.99	2355.4346	101.0563	514.1743
11.76	439.8854	1413.8760	514.1743

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	137.2951	548.1429	74.2924
3.40	1108.1006	126.8437	206.1903
6.15	904.9491	-274.9379	333.0891
8.89	-400.4384	-676.6930	459.9879
11.77	-2952.7987	-1097.9075	593.0422

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-3146.3099	922.2148	896.5404
3.01	-1326.1268	570.9202	811.1489
5.56	-255.7611	279.3157	722.3417
8.02	158.9825	69.8319	636.9501
10.58	137.2951	-74.2924	548.1429

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	439.8854	-109.0366	1446.3051
3.01	350.6592	170.0942	1360.9135
5.56	-376.6658	386.6483	1272.1063
8.02	-1509.6105	523.9682	1186.7148
10.58	-2952.7987	593.0422	1097.9075

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-2728.1078	-692.0322	464.0523
3.30	-715.3934	-731.2976	464.0523
6.15	1151.1656	-528.1244	464.0523
8.99	2001.9926	31.1881	464.0523
11.76	518.9304	1155.5848	464.0523

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	186.3400	433.9599	88.4053
3.40	934.2819	86.0734	202.1104
6.15	715.3181	-245.6955	311.5059
8.89	-413.8097	-577.4416	420.9014
11.77	-2575.0981	-925.2551	535.6034

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-2728.1078	841.1124	692.0322
3.01	-1070.7308	518.2100	628.7792
5.56	-106.0835	247.8858	562.9960
8.02	248.4176	50.9336	499.7431
10.58	186.3400	-88.4053	433.9599

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	518.9304	-89.6120	1183.3273
3.01	421.4203	158.7065	1120.0743
5.56	-244.6122	351.4635	1054.2912
8.02	-1271.1465	473.8318	991.0382
10.58	-2575.0981	535.6034	925.2551



**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-2778.6898	-844.7898	482.8845
3.30	-450.9465	-778.0264	482.8845
6.15	1415.3069	-486.6615	482.8845
8.99	2069.7196	129.3355	482.8845
11.76	241.9171	1305.8803	482.8845

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	190.3494	496.3923	15.8367
3.40	1072.3378	116.8406	147.7346
6.15	896.3540	-245.1303	274.6334
8.89	-272.6538	-607.0799	401.5322
11.77	-2564.7482	-986.5639	534.5865

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-2778.6898	801.0027	844.7898
3.01	-1202.2368	493.7444	759.3983
5.56	-270.5700	247.9375	670.5910
8.02	121.1751	82.4900	585.1995
10.58	190.3494	-15.8367	496.3923

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	241.9171	-167.4923	1334.9614
3.01	296.3230	111.6385	1249.5698
5.56	-281.6247	328.1926	1160.7626
8.02	-1270.9373	465.5125	1075.3711
10.58	-2564.7482	534.5865	986.5639

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-2370.6497	-652.7323	430.4991
3.30	-506.6494	-648.9234	430.4991
6.15	1092.0685	-432.2168	430.4991
8.99	1725.4197	73.8943	430.4991
11.76	294.0198	1057.7864	430.4991

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	206.4779	394.6598	29.1982
3.40	893.1349	82.7625	142.9033
6.15	712.1661	-214.6868	252.2988
8.89	-284.8183	-512.1178	361.6944
11.77	-2206.4579	-823.9567	476.3963

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-2370.6497	714.6095	652.7320
3.01	-968.1837	437.2243	589.4790
5.56	-150.0033	214.2379	523.6959
8.02	177.7416	62.8028	460.4429
10.58	206.4779	-29.1982	394.6598

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	294.0198	-148.8191	1082.0289
3.01	341.9877	99.4994	1018.7759
5.56	-172.7474	292.2564	952.9928
8.02	-1053.8036	414.6248	889.7398
10.58	-2206.4579	476.3963	823.9567

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-2783.5671	-925.2793	461.3369
3.30	-313.8957	-804.3549	461.3369
6.15	1586.8430	-486.2591	461.3369
8.99	2206.6461	156.9687	461.3369
11.76	237.0591	1386.1647	461.3369

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-31.1517	577.9486	37.4450
3.40	1025.3909	156.6493	169.3429
6.15	904.0100	-245.1323	296.2418
8.89	-319.6068	-646.8874	423.1406
11.77	-2786.2301	-1068.1019	556.1949

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-2783.5671	779.3944	926.3461
3.01	-1260.2081	472.1360	840.9545
5.56	-383.7592	226.3292	752.1473
8.02	-45.1083	60.8817	666.7558
10.58	-31.1517	-37.4450	577.9486

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	237.0591	-145.8839	1416.4994
3.01	238.3709	133.2468	1331.1079
5.56	-394.7947	349.8010	1242.3007
8.02	-1437.2013	487.1209	1156.9091
10.58	-2786.2301	556.1949	1068.1019

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-2382.4995	-723.1435	413.0648
3.30	-380.0374	-673.8228	413.0648
6.15	1247.0274	-429.3571	413.0648
8.99	1841.8876	100.6929	413.0648
11.76	283.3573	1126.9779	413.0648

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	19.3558	465.0711	46.6817
3.40	856.7902	117.1846	160.3868
6.15	723.1787	-214.5844	269.7824
8.89	-320.5967	-546.3304	379.1779
11.77	-2392.3926	-894.1439	493.8799

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-2382.4995	697.1260	723.1433
3.01	-1022.9923	419.7407	659.8903
5.56	-249.4892	196.7544	594.1072

8.02	35.2968	45.3193	530.8542
10.58	19.3558	-46.6817	465.0711

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	283.3573	-131.3356	1152.2162
3.01	288.3664	116.9830	1088.9632
5.56	-271.0460	309.7399	1023.1800
8.02	-1195.0611	432.1083	959.9270
10.58	-2392.3926	493.8799	894.1439

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-2557.8044	-968.1607	468.2361
3.30	-123.9120	-746.9145	468.2361
6.15	1557.6581	-397.9921	468.2361
8.99	1948.6562	218.1130	468.2361
11.76	-68.9315	1343.6959	468.2361

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-256.0763	623.1746	82.4014
3.40	930.5605	201.8753	187.9197
6.15	933.2555	-199.9063	289.4387
8.89	-166.2856	-601.6614	390.9578
11.77	-2502.8146	-1022.8759	497.4012

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-2557.8044	734.4380	971.5721
3.01	-1144.9080	427.1797	886.1805
5.56	-383.3402	181.3728	797.3733
8.02	-155.1518	15.9253	711.9818
10.58	-256.0763	-82.4014	623.1746

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-68.9315	-204.6776	1371.2734
3.01	76.8425	74.4532	1285.8819
5.56	-406.0822	291.0073	1197.0747

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

8.02	-1304.0266	428.3272	1111.6831
10.58	-2502.8146	497.4012	1022.8759

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-2187.2912	-760.5391	418.8722
3.30	-214.3764	-624.3718	418.8722
6.15	1223.4152	-353.0373	418.8722
8.99	1620.4164	153.5691	418.8722
11.76	20.2785	1090.3592	418.8722

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-175.3686	504.0698	85.5778
3.40	774.2470	156.1832	176.5418
6.15	747.6269	-175.5857	264.0583
8.89	-189.1572	-507.3317	351.5747
11.77	-2148.7719	-855.1452	443.3363

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-2187.2912	658.2300	762.1420
3.01	-923.3558	380.8447	698.8890
5.56	-249.2473	157.8583	633.1059
8.02	-60.0330	6.4232	569.8529
10.58	-175.3686	-85.5778	504.0698

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	20.2785	-181.8792	1113.2175
3.01	149.4786	66.4394	1049.9645
5.56	-280.7751	259.1963	984.1814
8.02	-1080.5990	381.5647	920.9284
10.58	-2148.7719	443.3363	855.1452

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-2566.6819	-883.2692	526.6995
3.30	-280.4425	-720.1306	526.6995

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

6.15	1366.3759	-398.3782	526.6995
8.99	1792.1903	189.9722	526.6995
11.76	-77.8324	1258.9620	526.6995

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 11)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	322.7965	536.9917	23.7729
3.40	1325.0089	159.8266	129.2912
6.15	1270.0529	-199.8898	230.8103
8.89	228.2288	-559.6062	332.3293
11.77	-1923.9652	-936.7714	438.7728

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-2566.6819	793.0665	885.3893
3.01	-1009.7291	485.8081	799.9977
5.56	-98.3425	240.0013	711.1905
8.02	273.9023	74.5538	625.7990
10.58	322.7965	-23.7729	536.9917

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-77.8324	-263.3060	1285.1689
3.01	211.9981	15.8248	1199.7774
5.56	-121.1079	232.3789	1110.9701
8.02	-874.9958	369.6988	1025.5786
10.58	-1923.9652	438.7728	936.7714

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-2192.8915	-687.3504	467.7058
3.30	-347.5764	-601.1339	467.7058
6.15	1060.0102	-353.3735	467.7058
8.99	1487.2720	129.1597	467.7058
11.76	14.6580	1017.3060	467.7058

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	309.9693	429.7743	36.6064
3.40	1100.5983	119.9343	127.5705

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

6.15	1024.2791	-175.5715	215.0869
8.89	137.2511	-471.0773	302.6033
11.77	-1663.4541	-780.9172	394.3649

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-2192.8915	707.2014	687.8465
3.01	-808.6281	429.8161	624.5935
5.56	-9.3784	206.8297	558.8104
8.02	300.1638	55.3946	495.5574
10.58	309.9693	-36.6064	429.7743

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	14.6580	-230.8506	1038.9894
3.01	264.1862	17.4680	975.7364
5.56	-40.9264	210.2249	909.9533
8.02	-720.4224	332.5933	846.7003
10.58	-1663.4541	394.3649	780.9172

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-2348.5725	-901.5424	495.7626
3.30	-109.1151	-676.8221	495.7626
6.15	1387.6795	-341.6421	495.7626
8.99	1670.5042	227.8230	495.7626
11.76	-237.3801	1240.5922	495.7626

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	229.8882	556.8078	-5.0921
3.40	1289.1023	179.6427	100.4262
6.15	1288.5109	-180.0738	201.9452
8.89	301.0514	-539.7902	303.4643
11.77	-1794.1408	-916.9553	409.9077

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.55	-2348.5725	702.1530	905.2053
3.01	-978.9366	424.2521	819.8138
5.56	-185.8393	208.9771	731.0066
8.02	146.2429	72.8870	645.6150
10.58	229.8882	5.0921	556.8078

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-237.3801	-292.1711	1265.3528
3.01	123.3749	-13.0403	1179.9613
5.56	-135.9696	203.5138	1091.1541
8.02	-818.9330	340.8337	1005.7625
10.58	-1794.1408	409.9077	916.9553

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1967.4471	-706.2381	435.7285
3.30	-170.4873	-556.3689	435.7285
6.15	1082.0303	-294.7294	435.7285
8.99	1361.4936	168.2834	435.7285
11.76	-150.2553	998.3184	435.7285

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	213.9366	450.2567	6.7706
3.40	1063.4842	140.4168	97.7347
6.15	1043.3579	-155.0890	185.2511
8.89	212.5227	-450.5948	272.7675
11.77	-1529.2638	-760.4347	364.5291

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1967.4471	613.2305	708.3290
3.01	-776.8000	366.1900	645.0760
5.56	-99.8178	174.7622	579.2928
8.02	168.2112	53.6719	516.0398
10.58	213.9366	-6.7706	450.2567

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------



**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.55	-150.2553	-260.6863	1018.5070
3.01	172.5826	-12.3678	955.2540
5.56	-56.2879	180.3892	889.4709
8.02	-662.4742	302.7575	826.2179
10.58	-1529.2638	364.5291	760.4347

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-2672.8215	-938.1868	492.0591
3.30	-243.5551	-766.9772	492.0591
6.15	1517.6981	-429.3862	492.0591
8.99	1984.0377	200.7465	492.0591
11.76	-29.8758	1362.5320	492.0591

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 15)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	388.4529	591.9799	-53.2531
3.40	1489.6546	173.6638	78.6448
6.15	1418.8240	-225.2997	205.5436
8.89	253.4523	-624.2633	332.4424
11.77	-2143.9162	-1042.5794	465.4967

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-2672.8215	750.3140	940.3774
3.01	-1184.8489	472.4131	854.9858
5.56	-268.6815	257.1380	766.1786
8.02	181.7374	121.0480	680.7871
10.58	388.4529	53.2531	591.9799

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-29.8758	-236.5821	1390.9769
3.01	194.2910	42.5487	1305.5853
5.56	-207.1052	259.1028	1216.7781
8.02	-1026.6567	396.4227	1131.3866
10.58	-2143.9162	465.4967	1042.5794

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-2246.9721	-737.8281	432.5357
3.30	-286.3839	-634.0888	432.5357
6.15	1194.1152	-370.3709	432.5357
8.99	1631.7812	144.9416	432.5357
11.76	28.6277	1103.4389	432.5357

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 16)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	350.6303	480.5775	-34.7475
3.40	1236.3742	135.2626	78.9576
6.15	1155.6968	-194.0769	188.3532
8.89	171.4890	-523.4165	297.7487
11.77	-1830.7943	-868.7313	412.4507

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-2246.9721	654.7486	738.6497
3.01	-954.3107	407.7081	675.3967
5.56	-171.2335	216.2803	609.6136
8.02	198.8100	95.1899	546.3606
10.58	350.6303	34.7475	480.5775

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	28.6277	-212.7648	1126.8035
3.01	233.7172	35.5537	1063.5505
5.56	-117.6117	228.3107	997.7674
8.02	-841.5463	350.6791	934.5144
10.58	-1830.7943	412.4507	868.7313

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1343.4447	-1151.9699	492.0601
3.30	876.3750	-465.2858	492.0601
6.15	1517.6947	11.6158	492.0601
8.99	864.0995	491.8071	492.0601
11.76	-1359.2655	1149.5250	492.0601

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 17)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-882.3934	818.1098	206.1208
3.40	869.2798	399.7938	206.1208
6.15	1418.8280	0.8302	206.1208
8.89	873.8351	-398.1334	206.1208
11.77	-873.0619	-816.4494	206.1208

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1343.4447	490.9401	1166.5073
3.01	-492.7817	213.0392	1081.1158
5.56	-239.4163	-2.2358	992.3086
8.02	-426.3069	-138.3259	906.9170
10.58	-882.3934	-206.1208	818.1098

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1359.2655	-495.9580	1164.8469
3.01	-497.7839	-216.8273	1079.4554
5.56	-236.3729	-0.2731	990.6482
8.02	-418.6097	137.0468	905.2566
10.58	-873.0619	206.1208	816.4494

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1100.9577	-922.1239	432.5366
3.30	679.0731	-374.0100	432.5366
6.15	1194.1123	9.8033	432.5366
8.99	666.3172	395.8560	432.5366
11.76	-1117.3978	919.8122	432.5366

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-744.9269	675.5171	188.8507
3.40	701.5683	330.2022	188.8507
6.15	1155.7002	0.8627	188.8507
8.89	706.3018	-328.4769	188.8507
11.77	-735.2303	-673.7917	188.8507

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1100.9577	431.1504	933.5893
3.01	-357.7010	184.1099	870.3363
5.56	-146.0048	-7.3179	804.5532
8.02	-325.3662	-128.4082	741.3002
10.58	-744.9269	-188.8507	675.5171

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1117.3978	-436.3648	931.8639
3.01	-362.8992	-188.0462	868.6109
5.56	-142.8424	4.7107	802.8278
8.02	-317.3679	127.0791	739.5748
10.58	-735.2303	188.8507	673.7917

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1532.4656	-499.7526	421.5333
3.30	-254.8925	-394.0184	431.2227
6.15	623.7275	-202.6817	441.1314
8.99	816.5115	111.6591	451.0401
11.76	-166.4490	642.8453	460.7295

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-79.4066	226.7033	215.6820
3.40	348.8968	71.0876	224.3452
6.15	340.3355	-77.3288	232.6077
8.89	-75.4005	-225.7453	240.8701
11.77	-948.5827	-381.3609	249.5333

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1532.4656	648.4128	501.4606
3.01	-307.3891	357.3266	434.1181
5.56	276.8814	109.2206	364.0819
8.02	306.1659	-76.8205	296.7394
10.58	-79.4066	-215.6820	226.7033

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-166.4490	-236.3404	656.1183
3.01	160.0097	-37.9555	588.7758
5.56	51.3434	113.7413	518.7396
8.02	-353.3250	207.0811	451.3971
10.58	-948.5827	249.5333	381.3609

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1486.0534	-450.2022	418.4036
3.30	-302.5245	-374.8212	428.0930
6.15	549.5880	-203.1544	438.0017
8.99	768.8795	91.2867	447.9104
11.76	-120.0369	593.3417	457.5999

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-64.4580	209.7776	218.8205
3.40	327.6181	62.8252	227.4837
6.15	307.7230	-77.3288	235.7462
8.89	-96.6792	-217.4828	244.0086
11.77	-933.6341	-364.4353	252.6718

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1486.0534	645.2743	451.1647
3.01	-268.6886	354.1881	392.0012
5.56	307.5618	106.0821	330.4711
8.02	329.1346	-79.9590	271.3076
10.58	-64.4580	-218.8205	209.7776

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-120.0369	-233.2019	605.8224
3.01	198.7102	-34.8170	546.6588
5.56	82.0238	116.8798	485.1288
8.02	-330.3562	210.2196	425.9653
10.58	-933.6341	252.6718	364.4353

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1585.3070	-500.0224	489.5220
3.30	-299.7600	-397.6828	499.2114
6.15	584.5188	-202.2767	509.1201
8.99	770.0154	115.8208	519.0288
11.76	-221.3895	642.9219	528.7183

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-109.1965	226.8134	250.5035
3.40	319.4238	71.1977	259.1667
6.15	311.1647	-77.2187	267.4292
8.89	-104.2692	-225.6351	275.6916
11.77	-977.1346	-381.2508	284.3549

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1585.3070	716.2606	501.5708
3.01	-245.9200	384.2291	434.2283
5.56	364.2230	104.4108	364.1921
8.02	354.9750	-101.6705	296.8496
10.58	-109.1965	-250.5035	226.8134

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-221.3895	-304.8539	656.0081
3.01	220.8151	-65.3606	588.6657
5.56	139.0887	118.2182	518.6295
8.02	-303.4947	231.7614	451.2870
10.58	-977.1346	284.3549	381.2508

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1538.8949	-450.4719	486.3923
3.30	-347.3920	-378.4857	496.0817
6.15	510.3793	-202.7494	505.9904
8.99	722.3834	95.4484	515.8992
11.76	-174.9774	593.4183	525.5886

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 22)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-94.2478	209.8877	253.6420
3.40	298.1451	62.9353	262.3053
6.15	278.5521	-77.2187	270.5677
8.89	-125.5479	-217.3727	278.8301
11.77	-962.1860	-364.3251	287.4934

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1538.8949	713.1221	451.2748
3.01	-207.2195	381.0906	392.1113
5.56	394.9034	101.2722	330.5813
8.02	377.9438	-104.8090	271.4178
10.58	-94.2478	-253.6420	209.8877

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-174.9774	-301.7154	605.7122
3.01	259.5155	-62.2221	546.5487
5.56	169.7691	121.3567	485.0187
8.02	-280.5260	234.8999	425.8552
10.58	-962.1860	287.4934	364.3251

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-153.2005	-644.9686	461.2537
3.30	826.7563	-91.5330	451.5642
6.15	623.3670	217.6232	441.6555
8.99	-265.9775	405.1513	431.7468
11.76	-1546.7083	498.3167	422.0574

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 23)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-957.0023	382.8035	250.0221
3.40	-79.6706	227.1878	241.3589
6.15	340.0231	78.7714	233.0964
8.89	352.5419	-69.6450	224.8340
11.77	-71.6119	-225.2607	216.1708

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-153.2005	232.5064	657.5608
3.01	164.8449	34.9413	590.2183
5.56	49.5659	-115.9027	520.1822
8.02	-359.4060	-208.4226	452.8397
10.58	-957.0023	-250.0221	382.8035

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1546.7083	-653.2981	500.0181
3.01	-311.2464	-360.8947	432.6756
5.56	280.3918	-111.4188	362.6394
8.02	313.4593	75.9394	295.2969
10.58	-71.6119	216.1708	225.2607

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-106.7883	-595.4182	458.1240
3.30	779.1243	-72.3358	448.4346
6.15	549.2275	217.1505	438.5259
8.99	-313.6095	384.7789	428.6171
11.76	-1500.2962	448.8131	418.9277

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-942.0537	365.8778	253.1606
3.40	-100.9493	218.9254	244.4974
6.15	307.4105	78.7714	236.2349
8.89	331.2632	-61.3826	227.9725
11.77	-56.6633	-208.3350	219.3093

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-106.7883	229.3679	607.2649
3.01	203.5454	31.8028	548.1014
5.56	80.2463	-119.0412	486.5714



8.02	-336.4373	-211.5611	427.4078
10.58	-942.0537	-253.1606	365.8778

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1500.2962	-650.1596	449.7221
3.01	-272.5459	-357.7562	390.5586
5.56	311.0721	-108.2803	329.0286
8.02	336.4281	79.0779	269.8651
10.58	-56.6633	219.3093	208.3350

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-206.0419	-645.2384	529.2424
3.30	781.8888	-95.1974	519.5530
6.15	584.1583	218.0283	509.6443
8.99	-312.4736	409.3130	499.7355
11.76	-1601.6489	498.3933	490.0461

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-986.7921	382.9136	284.8436
3.40	-109.1436	227.2980	276.1804
6.15	310.8522	78.8815	267.9180
8.89	323.6732	-69.5349	259.6555
11.77	-100.1638	-225.1506	250.9923

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-206.0419	300.3542	657.6710
3.01	226.3140	61.8439	590.3285
5.56	136.9075	-120.7125	520.2923
8.02	-310.5969	-233.2726	452.9498
10.58	-986.7921	-284.8436	382.9136

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1601.6489	-721.8116	499.9079
3.01	-250.4410	-388.2998	432.5654
5.56	368.1370	-106.9419	362.5292

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

8.02	363.2896	100.6197	295.1868
10.58	-100.1638	250.9923	225.1506

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-159.6298	-595.6879	526.1127
3.30	734.2568	-76.0003	516.4233
6.15	510.0188	217.5556	506.5146
8.99	-360.1056	388.9406	496.6059
11.76	-1555.2367	448.8897	486.9164

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-971.8435	365.9879	287.9821
3.40	-130.4223	219.0355	279.3189
6.15	278.2397	78.8815	271.0565
8.89	302.3945	-61.2725	262.7940
11.77	-85.2152	-208.2249	254.1308

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-159.6298	297.2156	607.3750
3.01	265.0145	58.7054	548.2115
5.56	167.5879	-123.8510	486.6815
8.02	-287.6281	-236.4111	427.5180
10.58	-971.8435	-287.9821	365.9879

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1555.2367	-718.6731	449.6120
3.01	-211.7406	-385.1613	390.4485
5.56	398.8174	-103.8034	328.9185
8.02	386.2583	103.7582	269.7549
10.58	-85.2152	254.1308	208.2249

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1561.1326	-709.1705	560.6714
3.30	30.6031	-421.8926	560.6714

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

6.15	840.3326	-132.5651	560.6714
8.99	750.8616	238.8911	560.6714
11.76	-632.8106	798.6395	560.6714

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 27)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-410.3120	366.5795	287.0390
3.40	338.4471	154.0179	287.0390
6.15	482.9012	-48.7100	287.0390
8.89	71.1792	-251.4378	287.0390
11.77	-957.8122	-463.9994	287.0390

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1561.1326	709.4682	714.9770
3.01	-263.6908	358.1736	629.5854
5.56	263.0241	66.5691	540.7782
8.02	155.0264	-142.9146	455.3867
10.58	-410.3120	-287.0390	366.5795

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-632.8106	-415.0398	812.3969
3.01	29.8461	-135.9090	727.0054
5.56	84.4794	80.6451	638.1982
8.02	-296.5822	217.9650	552.8066
10.58	-957.8122	287.0390	463.9994

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1383.1936	-532.5661	505.7361
3.30	-124.3933	-355.2514	505.7361
6.15	600.2956	-138.8232	505.7361
8.99	620.0197	161.6656	505.7361
11.76	-423.7396	625.2069	505.7361

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 28)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-291.2664	277.7676	270.2029
3.40	266.1995	109.8273	270.2029

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

6.15	347.7953	-50.3435	270.2029
8.89	-10.0315	-210.5144	270.2029
11.77	-857.1276	-378.4546	270.2029

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1383.1936	659.3149	535.8398
3.01	-172.5128	336.4124	472.5868
5.56	327.5704	66.0882	406.8037
8.02	235.3753	-130.8640	343.5507
10.58	-291.2664	-270.2029	277.7676

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-423.7396	-355.0126	636.5269
3.01	130.8680	-106.6941	573.2739
5.56	143.0380	86.0629	507.4908
8.02	-231.3785	208.4313	444.2378
10.58	-857.1276	270.2029	378.4546

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-2320.9649	-538.0220	480.7826
3.30	-699.6902	-604.2017	480.7826
6.15	857.8162	-441.8597	480.7826
8.99	1566.4449	30.1281	480.7826
11.76	317.8761	965.7410	480.7826

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	626.9441	189.6245	-41.9448
3.40	866.6855	-22.9371	89.9531
6.15	525.6705	-225.6649	216.8519
8.89	-371.5206	-428.3928	343.7507
11.77	-1909.5297	-640.9544	476.8050

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.55	-2320.9649	739.0057	538.0220
3.01	-860.7779	461.1048	452.6305
5.56	26.4924	245.8298	363.8233
8.02	449.1257	109.7397	278.4317
10.58	626.9441	41.9448	189.6245

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	317.8761	-225.2738	989.3519
3.01	514.2574	53.8570	903.9603
5.56	83.9641	270.4111	815.1531
8.02	-763.3731	407.7310	729.7616
10.58	-1909.5297	476.8050	640.9544

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1914.0532	-391.5127	420.2692
3.30	-722.1078	-466.0462	420.2692
6.15	568.1238	-393.4865	420.2692
8.99	1265.8376	-21.2532	420.2692
11.76	354.8733	761.1061	420.2692

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	560.2298	133.4405	-22.4463
3.40	702.5332	-34.4998	91.2588
6.15	388.1730	-194.6706	200.6544
8.89	-365.6097	-354.8415	310.0499
11.77	-1627.8683	-522.7818	424.7519

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1914.0532	642.4474	391.5127
3.01	-651.6171	395.4069	328.2597
5.56	100.0258	203.9791	262.4766
8.02	439.8438	82.8887	199.2236
10.58	560.2298	22.4463	133.4405

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.55	354.8733	-200.4636	780.8540
3.01	529.7374	47.8549	717.6010
5.56	146.9741	240.6119	651.8179
8.02	-607.1859	362.9803	588.5649
10.58	-1627.8683	424.7519	522.7818

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-308.0769	-869.2149	445.3538
3.30	1087.9035	-175.1524	435.6644
6.15	997.5650	218.7239	425.7557
8.99	-4.8305	492.1432	415.8470
11.76	-1701.5846	722.3937	406.1575

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 31)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1271.7246	643.1124	265.9668
3.40	162.7659	354.2603	257.3036
6.15	756.7689	78.7714	249.0412
8.89	594.9785	-196.7176	240.7787
11.77	-386.3342	-485.5696	232.1155

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-308.0769	216.5616	884.4995
3.01	-29.2095	18.9966	825.3360
5.56	-185.2335	-131.8474	763.8060
8.02	-633.3833	-224.3674	704.6425
10.58	-1271.7246	-265.9668	643.1124

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1701.5846	-637.3533	726.9567
3.01	-505.3006	-344.9500	667.7932
5.56	45.5925	-95.4741	606.2632
8.02	39.4822	91.8842	547.0997
10.58	-386.3342	232.1155	485.5696

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-354.4891	-918.7654	448.4835
3.30	1135.5355	-194.3495	438.7941
6.15	1071.7045	219.1966	428.8854
8.99	42.8014	512.5155	418.9766
11.76	-1747.9968	771.8973	409.2872

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 32)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1286.6733	660.0381	262.8283
3.40	184.0446	362.5228	254.1651
6.15	789.3814	78.7714	245.9027
8.89	616.2572	-204.9800	237.6402
11.77	-401.2828	-502.4953	228.9770

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-354.4891	219.7002	934.7954
3.01	-67.9100	22.1351	867.4530
5.56	-215.9139	-128.7089	797.4168
8.02	-656.3521	-221.2289	730.0743
10.58	-1286.6733	-262.8283	660.0381

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1747.9968	-640.4919	777.2527
3.01	-544.0011	-348.0885	709.9102
5.56	14.9121	-98.6126	639.8740
8.02	16.5134	88.7457	572.5315
10.58	-401.2828	228.9770	502.4953

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-407.3305	-919.0351	516.4722
3.30	1090.6680	-198.0140	506.7828
6.15	1032.4958	219.6016	496.8741
8.99	-3.6946	516.6772	486.9654
11.76	-1802.9373	771.9740	477.2759

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 33)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1316.4631	660.1482	297.6499
3.40	154.5716	362.6329	288.9866
6.15	760.2105	78.8815	280.7242
8.89	587.3885	-204.8699	272.4617
11.77	-429.8346	-502.3852	263.7985

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-407.3305	287.5479	934.9056
3.01	-6.4409	49.0376	867.5631
5.56	-128.5723	-133.5187	797.5269
8.02	-607.5429	-246.0788	730.1844
10.58	-1316.4631	-297.6499	660.1482

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1802.9373	-709.0054	777.1425
3.01	-483.1957	-375.4936	709.8000
5.56	102.6574	-94.1356	639.7638
8.02	66.3437	113.4259	572.4213
10.58	-429.8346	263.7985	502.3852

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-360.9183	-869.4847	513.3426
3.30	1043.0360	-178.8168	503.6531
6.15	958.3563	219.1289	493.7444
8.99	-51.3266	496.3049	483.8357
11.76	-1756.5252	722.4704	474.1463

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1301.5145	643.2226	300.7884
3.40	133.2929	354.3705	292.1251
6.15	727.5980	78.8815	283.8627
8.89	566.1098	-196.6074	275.6003
11.77	-414.8861	-485.4595	266.9370



**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-360.9183	284.4094	884.6097
3.01	32.2596	45.8991	825.4461
5.56	-97.8919	-136.6573	763.9161
8.02	-584.5742	-249.2173	704.7526
10.58	-1301.5145	-300.7884	643.2226

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1756.5252	-705.8669	726.8466
3.01	-444.4953	-372.3551	667.6831
5.56	133.3378	-90.9971	606.1530
8.02	89.3124	116.5645	546.9895
10.58	-414.8861	266.9370	485.4595

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1311.9109	-1157.5714	464.5477
3.30	913.0830	-464.8333	464.5477
6.15	1552.9727	11.6049	464.5477
8.99	900.7431	491.4233	464.5477
11.76	-1327.7082	1155.0386	464.5477

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 35)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1127.4495	823.8946	233.7108
3.40	636.5662	402.5953	233.7108
6.15	1189.9288	0.8137	233.7108
8.89	641.0554	-400.9414	233.7108
11.77	-1118.0947	-822.1559	233.7108

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1311.9109	463.3501	1172.2921
3.01	-529.0395	185.4492	1086.9006
5.56	-346.1774	-29.8259	998.0933
8.02	-600.8597	-165.9159	912.7018
10.58	-1127.4495	-233.7108	823.8946

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1327.7082	-468.3680	1170.5534
3.01	-534.0184	-189.2372	1085.1619
5.56	-343.1107	27.3169	996.3546
8.02	-593.1392	164.6368	910.9631
10.58	-1118.0947	233.7108	822.1559

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1074.7997	-926.9560	409.6021
3.30	709.8479	-373.6941	409.6021
6.15	1223.7776	9.7956	409.6021
8.99	697.0365	395.6001	409.6021
11.76	-1091.2197	924.5687	409.6021

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-949.3370	680.5040	211.8500
3.40	507.7983	332.6174	211.8500
6.15	965.2185	0.8485	211.8500
8.89	512.4748	-330.8976	211.8500
11.77	-939.6203	-678.7111	211.8500

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1074.7997	408.1511	938.5762
3.01	-388.0548	161.1106	875.3232
5.56	-235.1309	-30.3172	809.5401
8.02	-471.0041	-151.4076	746.2871
10.58	-949.3370	-211.8500	680.5040

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1091.2197	-413.3654	936.7833
3.01	-393.2328	-165.0469	873.5303
5.56	-231.9484	27.7101	807.7472
8.02	-462.9856	150.0784	744.4942
10.58	-939.6203	211.8500	678.7111

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1071.6327	-755.0270	514.0264
3.30	411.6440	-317.6508	514.0264
6.15	853.0132	9.3677	514.0264
8.99	399.3688	337.5951	514.0264
11.76	-1087.4536	752.8994	514.0264

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-389.7482	416.1196	184.0925
3.40	501.5151	203.5580	184.0925
6.15	781.8808	0.8302	184.0925
8.89	506.0703	-201.8977	184.0925
11.77	-380.4169	-414.4593	184.0925

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1071.6327	512.9684	764.5171
3.01	-166.8439	235.0675	679.1256
5.56	142.8124	19.7924	590.3184
8.02	10.0475	-116.2976	504.9268
10.58	-389.7482	-184.0925	416.1196

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1087.4536	-517.9863	762.8568
3.01	-171.8463	-238.8555	677.4652
5.56	145.8556	-22.3014	588.6580
8.02	17.7445	115.0185	503.2665
10.58	-380.4169	184.0925	414.4593

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-866.0606	-579.9299	451.3739
3.30	278.9315	-246.6968	451.3739
6.15	621.5303	7.8643	451.3739
8.99	266.1758	262.8724	451.3739
11.76	-882.5009	577.8916	451.3739

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 38)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-320.6529	328.9738	169.9602
3.40	384.1096	161.0335	169.9602
6.15	606.1876	0.8627	169.9602
8.89	388.8430	-159.3082	169.9602
11.77	-310.9565	-327.2485	169.9602

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-866.0606	450.0409	587.0460
3.01	-76.3881	203.0004	523.7930
5.56	183.5807	11.5726	458.0099
8.02	50.6352	-109.5178	394.7569
10.58	-320.6529	-169.9602	328.9738

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-882.5009	-455.2552	585.3207
3.01	-81.5864	-206.9367	522.0677
5.56	186.7429	-14.1797	456.2846
8.02	58.6334	108.1886	393.0316
10.58	-310.9565	169.9602	327.2485

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-960.0855	-754.6799	452.6320
3.30	506.1993	-309.5920	452.6320
6.15	934.1700	9.1827	452.6320
8.99	493.9240	329.4410	452.6320
11.76	-975.9064	752.5305	452.6320

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 39)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-895.4170	416.1196	245.6602
3.40	-4.1537	203.5580	245.6602
6.15	276.2119	0.8302	245.6602
8.89	0.4014	-201.8977	245.6602
11.77	-886.0858	-414.4592	245.6602

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-960.0855	451.4007	764.5171
3.01	-206.5752	173.4998	679.1256
5.56	-54.2485	-41.7753	590.3184
8.02	-338.2918	-177.8653	504.9268
10.58	-895.4170	-245.6602	416.1196

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-975.9064	-456.4186	762.8568
3.01	-211.5775	-177.2878	677.4652
5.56	-51.2053	39.2663	588.6580
8.02	-330.5948	176.5862	503.2665
10.58	-886.0858	245.6602	414.4592

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-773.1047	-579.6407	400.2119
3.30	357.7275	-239.9812	400.2119
6.15	689.1610	7.7101	400.2119
8.99	344.9718	256.0773	400.2119
11.76	-789.5449	577.5843	400.2119

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 40)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-742.0436	328.9738	221.2666
3.40	-37.2811	161.0335	221.2666
6.15	184.7969	0.8627	221.2666
8.89	-32.5477	-159.3082	221.2666
11.77	-732.3472	-327.2485	221.2666

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-773.1047	398.7345	587.0460
3.01	-109.4975	151.6940	523.7930
5.56	19.3633	-39.7338	458.0099

8.02	-239.6475	-160.8242	394.7569
10.58	-742.0436	-221.2666	328.9738

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-789.5449	-403.9488	585.3207
3.01	-114.6957	-155.6303	522.0677
5.56	22.5256	37.1267	456.2846
8.02	-231.6493	159.4950	393.0316
10.58	-732.3472	221.2666	327.2485

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-995.8027	-754.7911	479.8797
3.30	475.9228	-312.1724	479.8797
6.15	908.1837	9.2419	479.8797
8.99	463.6475	332.0519	479.8797
11.76	-1011.6237	752.6486	479.8797

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 41)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-657.2049	416.1196	218.3356
3.40	234.0584	203.5580	218.3356
6.15	514.4240	0.8302	218.3356
8.89	238.6135	-201.8977	218.3356
11.77	-647.8737	-414.4593	218.3356

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-995.8027	478.7253	764.5171
3.01	-175.1529	200.8244	679.1256
5.56	46.9989	-14.4506	590.3184
8.02	-169.9048	-150.5407	504.9268
10.58	-657.2049	-218.3356	416.1196

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1011.6237	-483.7432	762.8568
3.01	-180.1552	-204.6124	677.4652
5.56	50.0422	11.9417	588.6580

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

8.02	-162.2078	149.2616	503.2665
10.58	-647.8737	218.3356	414.4593

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-802.8690	-579.7333	422.9184
3.30	332.4972	-242.1315	422.9184
6.15	667.5058	7.7595	422.9184
8.99	319.7414	258.2531	422.9184
11.76	-819.3093	577.6827	422.9184

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-543.5335	328.9738	198.4961
3.40	161.2289	161.0335	198.4961
6.15	383.3070	0.8627	198.4961
8.89	165.9624	-159.3082	198.4961
11.77	-533.8371	-327.2485	198.4961

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-802.8690	421.5050	587.0460
3.01	-83.3122	174.4645	523.7930
5.56	103.7362	-16.9633	458.0099
8.02	-99.3251	-138.0537	394.7569
10.58	-543.5335	-198.4961	328.9738

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-819.3093	-426.7193	585.3207
3.01	-88.5105	-178.4008	522.0677
5.56	106.8984	14.3562	456.2846
8.02	-91.3269	136.7245	393.0316
10.58	-533.8371	198.4961	327.2485

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1035.9154	-754.9158	486.7786
3.30	441.9205	-315.0704	486.7786

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

6.15	878.9995	9.3085	486.7786
8.99	429.6452	334.9841	486.7786
11.76	-1051.7364	752.7813	486.7786

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 43)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-627.9603	416.1196	211.4171
3.40	263.3030	203.5580	211.4171
6.15	543.6687	0.8302	211.4171
8.89	267.8582	-201.8977	211.4171
11.77	-618.6290	-414.4593	211.4171

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1035.9154	485.6438	764.5171
3.01	-198.2662	207.7429	679.1256
5.56	41.5649	-7.5322	590.3184
8.02	-158.3395	-143.6222	504.9268
10.58	-627.9603	-211.4171	416.1196

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1051.7364	-490.6617	762.8568
3.01	-203.2686	-211.5309	677.4652
5.56	44.6081	5.0233	588.6580
8.02	-150.6425	142.3432	503.2665
10.58	-618.6290	211.4171	414.4593

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-836.2963	-579.8373	428.6675
3.30	304.1619	-244.5465	428.6675
6.15	643.1856	7.8149	428.6675
8.99	291.4062	260.6966	428.6675
11.76	-852.7366	577.7932	428.6675

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 44)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-519.1630	328.9738	192.7308
3.40	185.5995	161.0335	192.7308



**PROGETTO ESECUTIVO**

---

6.15	407.6775	0.8627	192.7308
8.89	190.3329	-159.3082	192.7308
11.77	-509.4666	-327.2485	192.7308

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-836.2963	427.2704	587.0460
3.01	-102.5733	180.2299	523.7930
5.56	99.2078	-11.1980	458.0099
8.02	-89.6873	-132.2883	394.7569
10.58	-519.1630	-192.7308	328.9738

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-852.7366	-432.4847	585.3207
3.01	-107.7716	-184.1662	522.0677
5.56	102.3701	8.5908	456.2846
8.02	-81.6891	130.9592	393.0316
10.58	-509.4666	192.7308	327.2485

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1767.1988	-638.2408	354.8979
3.30	-149.6105	-502.9531	354.8979
6.15	995.6060	-274.0600	354.8979
8.99	1280.5912	139.1584	354.8979
11.76	-50.4297	897.2573	354.8979

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 45)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-83.4072	382.6695	59.8712
3.40	634.1261	116.2198	132.6424
6.15	604.3996	-137.8882	202.6556
8.89	-122.4422	-391.9815	272.6687
11.77	-1633.1550	-658.3844	346.0780

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.55	-1767.1988	538.6334	640.7417
3.01	-731.8885	312.6429	577.4887
5.56	-175.3032	132.2363	511.7056
8.02	-9.4931	11.2908	448.4526
10.58	-83.4072	-59.8712	382.6695

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-50.4297	-173.1660	916.4566
3.01	110.7544	33.3979	853.2036
5.56	-191.1159	193.6008	787.4205
8.02	-802.0561	295.1196	724.1675
10.58	-1633.1550	346.0780	658.3844

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-737.8490	-546.6587	357.5487
3.30	320.7288	-224.4976	357.5487
6.15	633.5067	7.1241	357.5487
8.99	313.0985	240.0329	357.5487
11.76	-748.4517	545.1548	357.5487

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 46)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-462.0196	296.1178	159.0133
3.40	172.1874	144.8337	159.0133
6.15	371.6127	0.5485	159.0133
8.89	175.1971	-143.7367	159.0133
11.77	-455.8542	-295.0207	159.0133

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-737.8490	356.8854	554.1900
3.01	-124.2393	151.1414	490.9370
5.56	46.5501	-8.2088	425.1539
8.02	-107.8547	-108.9077	361.9009
10.58	-462.0196	-159.0133	296.1178

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.55	-748.4517	-360.2307	553.0930
3.01	-127.6296	-153.6667	489.8400
5.56	48.5235	6.5362	424.0568
8.02	-102.7787	108.0550	360.8038
10.58	-455.8542	159.0133	295.0207

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-737.8490	-546.6587	357.5487
3.30	320.7288	-224.4976	357.5487
6.15	633.5067	7.1241	357.5487
8.99	313.0985	240.0329	357.5487
11.76	-748.4517	545.1548	357.5487

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 47)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-462.0196	296.1178	159.0133
3.40	172.1874	144.8337	159.0133
6.15	371.6127	0.5485	159.0133
8.89	175.1971	-143.7367	159.0133
11.77	-455.8542	-295.0207	159.0133

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-737.8490	356.8854	554.1900
3.01	-124.2393	151.1414	490.9370
5.56	46.5501	-8.2088	425.1539
8.02	-107.8547	-108.9077	361.9009
10.58	-462.0196	-159.0133	296.1178

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-748.4517	-360.2307	553.0930
3.01	-127.6296	-153.6667	489.8400
5.56	48.5235	6.5362	424.0568
8.02	-102.7787	108.0550	360.8038
10.58	-455.8542	159.0133	295.0207

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1950.5611	-608.7535	354.8978
3.30	-304.0836	-544.5657	354.8978
6.15	995.6065	-334.8879	354.8978
8.99	1435.0655	99.0121	354.8978
11.76	132.9344	926.6376	354.8978

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 48)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	91.8819	351.4791	24.0955
3.40	719.6950	85.0295	115.0595
6.15	604.3990	-169.0785	202.5760
8.89	-208.0123	-423.1718	290.0924
11.77	-1808.4453	-689.5747	381.8540

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1950.5611	574.4091	609.5514
3.01	-827.3461	348.4186	546.2984
5.56	-179.3397	168.0120	480.5153
8.02	74.3751	47.0665	417.2623
10.58	91.8819	-24.0955	351.4791

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	132.9344	-137.3900	947.6470
3.01	206.2130	69.1739	884.3940
5.56	-187.0790	229.3768	818.6109
8.02	-885.9247	330.8956	755.3579
10.58	-1808.4453	381.8540	689.5747

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1196.2548	-472.9403	357.5484
3.30	-65.4540	-328.5291	357.5484
6.15	633.5079	-144.9456	357.5484
8.99	699.2841	139.6671	357.5484
11.76	-290.0414	618.6055	357.5484

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 49)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-23.7968	218.1419	69.5741
3.40	386.1097	66.8579	115.0561
6.15	371.6113	-77.4273	158.8143
8.89	-38.7280	-221.7125	202.5725
11.77	-894.0798	-372.9966	248.4533

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1196.2548	446.3247	476.2142
3.01	-362.8832	240.5806	412.9612
5.56	36.4586	81.2305	347.1781
8.02	101.8158	-19.4685	283.9251
10.58	-23.7968	-69.5741	218.1419

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-290.0414	-270.7907	631.0688
3.01	111.0169	-64.2267	567.8158
5.56	58.6158	95.9762	502.0327
8.02	-312.4501	197.4950	438.7797
10.58	-894.0798	248.4533	372.9966

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1747.1424	-638.1784	351.4484
3.30	-132.6093	-501.5041	351.4484
6.15	1010.1982	-274.0933	351.4484
8.99	1297.5924	137.6922	351.4484
11.76	-30.3733	897.1910	351.4484

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-98.0296	382.6695	63.3304
3.40	619.5037	116.2198	136.1017
6.15	589.7773	-137.8882	206.1148
8.89	-137.0646	-391.9815	276.1279
11.77	-1647.7773	-658.3844	349.5372

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1747.1424	535.1742	640.7417
3.01	-720.3319	309.1836	577.4887
5.56	-172.5862	128.7771	511.7056
8.02	-15.2758	7.8316	448.4526
10.58	-98.0296	-63.3304	382.6695

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-30.3733	-169.7068	916.4566
3.01	122.3111	36.8571	853.2036
5.56	-188.3989	197.0600	787.4205
8.02	-807.8388	298.5789	724.1675
10.58	-1647.7773	349.5372	658.3844

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1800.6080	-635.2002	382.2917
3.30	-183.4354	-504.3594	382.2917
6.15	964.4933	-274.0274	382.2917
8.99	1246.8019	140.5406	382.2917
11.76	-83.8517	894.2683	382.2917

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	158.5809	379.4779	32.4001
3.40	869.3045	114.6741	105.1714
6.15	837.4736	-137.8791	175.1845
8.89	112.7727	-390.4322	245.1977
11.77	-1391.1798	-655.2360	318.6069

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1800.6080	566.1045	637.5501
3.01	-697.7984	340.1139	574.2971
5.56	-71.0137	159.7074	508.5140
8.02	162.2957	38.7619	445.2610
10.58	158.5809	-32.4001	379.4779

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-83.8517	-200.6371	913.3082
3.01	144.8317	5.9269	850.0552
5.56	-86.8393	166.1297	784.2721
8.02	-630.2802	267.6486	721.0191
10.58	-1391.1798	318.6069	655.2360

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-1650.1877	-647.8023	360.9559
3.30	-65.2786	-474.4915	360.9559
6.15	979.1854	-234.8990	360.9559
8.99	1162.8804	166.6445	360.9559
11.76	-193.8847	881.5994	360.9559

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	94.5063	393.1441	12.4932
3.40	844.5413	128.3404	85.2645
6.15	850.2032	-124.2128	155.2776
8.89	162.9952	-376.7660	225.2907
11.77	-1301.6458	-641.5697	298.7000

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1650.1877	503.4055	651.2164
3.01	-676.5622	297.6615	587.9634
5.56	-131.3563	138.3114	522.1802
8.02	74.2547	37.6124	458.9272
10.58	94.5063	-12.4932	393.1441

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-193.8847	-220.5440	899.6420
3.01	83.7122	-13.9801	836.3890
5.56	-97.0888	146.2228	770.6059
8.02	-591.6162	247.7417	707.3529
10.58	-1301.6458	298.7000	641.5697

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1833.5500	-618.3150	360.9557
3.30	-219.7517	-516.1041	360.9557
6.15	979.1859	-295.7269	360.9557
8.99	1317.3547	126.4982	360.9557
11.76	-10.5206	910.9797	360.9557

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 53)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	269.7954	361.9538	-23.2825
3.40	930.1103	97.1500	67.6816
6.15	850.2027	-155.4032	155.1980
8.89	77.4252	-407.9563	242.7144
11.77	-1476.9360	-672.7601	334.4760

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1833.5500	539.1813	620.0260
3.01	-772.0197	333.4372	556.7730
5.56	-135.3929	174.0871	490.9899
8.02	158.1229	73.3881	427.7369
10.58	269.7954	23.2825	361.9538

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-10.5206	-184.7680	930.8323
3.01	179.1708	21.7959	867.5793
5.56	-93.0519	181.9988	801.7962
8.02	-675.4847	283.5177	738.5432
10.58	-1476.9360	334.4760	672.7601

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-888.2693	-534.0565	378.8845
3.30	202.5720	-254.3656	378.8845
6.15	618.8145	-32.0043	378.8845
8.99	397.0200	213.9289	378.8845
11.76	-638.4187	557.8236	378.8845



**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 54)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-397.9450	282.4515	178.9203
3.40	196.9505	131.1675	178.9203
6.15	358.8830	-13.1177	178.9203
8.89	124.9746	-157.4029	178.9203
11.77	-545.3882	-308.6870	178.9203

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-888.2693	419.5843	540.5238
3.01	-145.4755	193.5938	477.2708
5.56	106.8927	13.1872	411.4876
8.02	-19.8137	-107.7583	348.2346
10.58	-397.9450	-178.9203	282.4515

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-638.4187	-340.3237	566.7592
3.01	-66.5102	-133.7598	503.5062
5.56	58.7729	26.4431	437.7231
8.02	-141.4427	127.9619	374.4701
10.58	-545.3882	178.9203	308.6870

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 55)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-1471.2982	-428.7094	357.5482
3.30	-297.1637	-390.9481	357.5482
6.15	633.5086	-236.1874	357.5482
8.99	930.9955	79.4477	357.5482
11.76	-14.9953	662.6759	357.5482

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 55)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	239.1370	171.3564	15.9105
3.40	514.4632	20.0724	88.6818
6.15	371.6105	-124.2128	158.6949
8.89	-167.0830	-268.4980	228.7081
11.77	-1157.0152	-419.7821	302.1173

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 55)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1471.2982	499.9882	429.4287
3.01	-506.0695	294.2442	366.1757
5.56	30.4037	134.8940	300.3925
8.02	227.6181	34.1951	237.1396
10.58	239.1370	-15.9105	171.3564

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 55)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-14.9953	-217.1267	677.8543
3.01	254.2048	-10.5627	614.6013
5.56	64.6712	149.6401	548.8182
8.02	-438.2530	251.1590	485.5652
10.58	-1157.0152	302.1173	419.7821

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 56)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-901.1879	-768.8479	347.1866
3.30	571.3006	-307.9249	347.1866
6.15	997.3031	8.4094	347.1866
8.99	563.6346	327.1530	347.1866
11.76	-911.7776	767.1265	347.1866

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 56)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-729.5324	521.0971	169.4048
3.40	386.1932	254.6474	169.4048
6.15	736.2375	0.5394	169.4048
8.89	389.1665	-253.5539	169.4048
11.77	-723.3540	-519.9568	169.4048

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 56)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-901.1879	346.4940	779.1693
3.01	-313.1110	140.7500	715.9163
5.56	-168.8758	-18.6002	650.1332

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

8.02	-348.8133	-119.2991	586.8802
10.58	-729.5324	-169.4048	521.0971

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 56)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-911.7776	-349.8392	778.0290
3.01	-316.4884	-143.2753	714.7760
5.56	-166.8894	16.9276	648.9929
8.02	-343.7244	118.4464	585.7399
10.58	-723.3540	169.4048	519.9568

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 57)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-765.7358	-546.7454	372.8973
3.30	297.0900	-226.5123	372.8973
6.15	613.2175	7.1704	372.8973
8.99	289.4597	242.0714	372.8973
11.76	-776.3385	545.2470	372.8973

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 57)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.53	-335.6024	296.1178	143.6214
3.40	298.6046	144.8337	143.6214
6.15	498.0299	0.5485	143.6214
8.89	301.6143	-143.7367	143.6214
11.77	-329.4370	-295.0207	143.6214

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 57)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-765.7358	372.2773	554.1900
3.01	-114.3065	166.5333	490.9370
5.56	95.8153	7.1831	425.1539
8.02	-20.7699	-93.5158	361.9009
10.58	-335.6024	-143.6214	296.1178

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 57)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-776.3385	-375.6226	553.0930
3.01	-117.6968	-169.0586	489.8400
5.56	97.7887	-8.8557	424.0568

8.02	-15.6939	92.6631	360.8038
10.58	-329.4370	143.6214	295.0207

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 58)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-709.9622	-546.5719	342.2001
3.30	344.3676	-222.4829	342.2001
6.15	653.7959	7.0778	342.2001
8.99	336.7373	237.9943	342.2001
11.76	-720.5649	545.0626	342.2001

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 58)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-588.4368	296.1178	174.4053
3.40	45.7702	144.8337	174.4053
6.15	245.1955	0.5485	174.4053
8.89	48.7799	-143.7367	174.4053
11.77	-582.2714	-295.0207	174.4053

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 58)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-709.9622	341.4935	554.1900
3.01	-134.1721	135.7494	490.9370
5.56	-2.7151	-23.6007	425.1539
8.02	-194.9395	-124.2997	361.9009
10.58	-588.4368	-174.4053	296.1178

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 58)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-720.5649	-344.8387	553.0930
3.01	-137.5624	-138.2748	489.8400
5.56	-0.7417	21.9281	424.0568
8.02	-189.8636	123.4469	360.8038
10.58	-582.2714	174.4053	295.0207

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 59)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-727.8208	-546.6275	355.8240
3.30	329.2294	-223.7731	355.8240

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

6.15	640.8027	7.1075	355.8240
8.99	321.5991	239.2998	355.8240
11.76	-738.4235	545.1216	355.8240

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 59)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-469.3308	296.1178	160.7430
3.40	164.8762	144.8337	160.7430
6.15	364.3016	0.5485	160.7430
8.89	167.8860	-143.7367	160.7430
11.77	-463.1653	-295.0207	160.7430

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 59)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-727.8208	355.1558	554.1900
3.01	-118.4610	149.4118	490.9370
5.56	47.9086	-9.9384	425.1539
8.02	-110.7460	-110.6373	361.9009
10.58	-469.3308	-160.7430	296.1178

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 59)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-738.4235	-358.5010	553.0930
3.01	-121.8513	-151.9371	489.8400
5.56	49.8820	8.2658	424.0568
8.02	-105.6701	109.7846	360.8038
10.58	-463.1653	160.7430	295.0207

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 60)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-747.8772	-546.6898	359.2735
3.30	312.2282	-225.2221	359.2735
6.15	626.2106	7.1407	359.2735
8.99	304.5979	240.7659	359.2735
11.76	-758.4798	545.1879	359.2735

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 60)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.53	-454.7085	296.1178	157.2837
3.40	179.4985	144.8337	157.2837

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

6.15	378.9239	0.5485	157.2837
8.89	182.5083	-143.7367	157.2837
11.77	-448.5430	-295.0207	157.2837

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 60)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-747.8772	358.6150	554.1900
3.01	-130.0177	152.8710	490.9370
5.56	45.1916	-6.4792	425.1539
8.02	-104.9633	-107.1781	361.9009
10.58	-454.7085	-157.2837	296.1178

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 60)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-758.4798	-361.9603	553.0930
3.01	-133.4080	-155.3963	489.8400
5.56	47.1650	4.8066	424.0568
8.02	-99.8874	106.3254	360.8038
10.58	-448.5430	157.2837	295.0207

### 9.1.7 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

La verifica a taglio è stata effettuata manualmente utilizzando un foglio Excel validato dallo scrivente; in coda si riporta la verifica effettuata.

#### **Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione       $B = 100 \text{ cm}$   
 Altezza sezione     $H = 1.1000 \text{ m}$

#### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0.531015.86	(1031.68)	483.33	2404.51	5132.500.0108570.005881			4.97
2	3.30-458.92	(-758.12)	483.33	2662.24	-4175.810.0095000.007238			5.51
3	6.15-893.59	(-893.59)	483.33	1813.45	-3352.760.0022620.006786			3.75
4	8.99-446.65	(-764.82)	483.33	2334.12	-3693.530.0022620.007238			4.83
5	11.761031.68	(1031.68)	483.33	1797.06	3835.870.0076910.005881			3.72

#### Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$FS$
1	0.530.001357		-754.85	0.00	1229.28	4190.30	1.628
2	3.300.001357		-313.62	0.00	1229.28	4190.30	3.920
3	6.150.000905		9.28	0.00	819.52	4190.30	88.356
4	8.990.000905		333.52	0.00	819.52	4190.30	2.457
5	11.760.001810		752.71	0.00	1639.04	4190.30	2.177

#### **Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53-642.58	(-642.58)	214.88	655.34	-1959.770.0000000.005344			3.05
2	3.40248.68	(415.39)	214.88	1332.06	2575.120.0062140.003534			6.20
3	6.15529.05	(529.05)	214.88	863.14	2125.140.0053090.003534			4.02
4	8.89253.24	(418.59)	214.88	1383.58	2695.290.0062140.008979			6.44
5	11.77-633.25	(-642.58)	214.88	1170.07	-3499.070.0000000.010788			5.45

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		416.12	0.00	824.85	3555.19	1.982
2	3.400.000000		203.56	453.61	0.00	0.00	2.228
3	6.150.000000		0.83	453.61	0.00	0.00	546.401
4	8.890.000905		-201.90	0.00	824.85	3555.19	4.085
5	11.770.001357		-414.46	0.00	1237.27	3555.19	2.985

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55-1015.86	(-1015.86)	764.52	23214.86	-4271.770.0022620.009331			4.21
2	3.01-186.71	(-372.40)	679.13	7707.42	-4226.420.0031670.007069			11.35
3	5.56 44.28	(45.08)	590.32	16225.84	1239.160.0022620.003534			27.49
4	8.02-164.12	(-297.82)	504.93	5344.56	-3152.360.0022620.003534			10.58
5	10.58-642.58	(-837.91)	416.12	1583.05	-3187.650.0022620.007069			3.80

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		482.18	0.00	1231.67	4055.99	2.554
2	3.010.000905		204.28	0.00	821.11	4038.15	4.019
3	5.560.000000		-10.99	429.02	0.00	0.00	39.032
4	8.020.000000		-147.08	462.12	0.00	0.00	3.142
5	10.580.000000		-214.88	550.49	0.00	0.00	2.562

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**



**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1031.68	(-1031.68)	762.86	3049.59	-4124.23	0.00	22620.00	8878	4.00
2	3.01-191.71	(-380.85)	677.47	7566.23	-4253.49	0.00	31670.00	7069	11.17
3	5.56 47.33	(47.82)	588.66	16185.55	1314.78	0.00	22620.00	03534	27.50
4	8.02-156.43	(-288.96)	503.27	7138.50	-4098.70	0.00	22620.00	7069	14.18
5	10.58-633.25	(-828.57)	414.46	2201.49	-4401.14	0.00	22620.01	010603	5.31

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-487.20	0.00	821.11	4055.65	1.685
2	3.010.000905		-208.07	0.00	821.11	4037.80	3.946
3	5.560.000000		8.48	428.78	0.00	0.00	50.549
4	8.020.000000		145.80	563.06	0.00	0.00	3.862
5	10.580.000000		214.88	621.22	0.00	0.00	2.891

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53819.58	(836.02)	425.79	2661.15	5225.03	0.01	08570.00	05881	6.25
2	3.30-318.33	(-550.47)	425.79	3515.37	-4544.75	0.00	95000.00	07238	8.26
3	6.15-655.35	(-655.35)	425.79	2298.61	-3537.83	0.00	22620.00	06786	5.40
4	8.99-305.57	(-553.11)	425.79	2986.82	-3879.93	0.00	22620.00	07238	7.01
5	11.76836.02	(836.02)	425.79	1998.73	3924.40	0.00	076910.00	05881	4.69

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-579.79	0.00	1229.28	4178.26	2.120
2	3.300.001357		-243.34	0.00	1229.28	4178.26	5.052
3	6.150.000905		7.79	0.00	819.52	4178.26	105.239
4	8.990.000905		259.47	0.00	819.52	4178.26	3.158
5	11.760.001810		577.74	0.00	1639.04	4178.26	2.837

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-531.35	(-531.35)	195.61	729.53	-1981.630.0000000.005344			3.73
2	3.40173.41	(305.30)	195.61	1744.34	2722.460.0062140.003534			8.92
3	6.15395.49	(395.49)	195.61	1094.12	2212.100.0053090.003534			5.59
4	8.89178.15	(308.62)	195.61	1825.17	2879.590.0062140.008979			9.33
5	11.77-521.65	(-531.35)	195.61	1295.41	-3518.750.0000000.010788			6.62

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		328.97	0.00	824.85	3551.18	2.507
2	3.400.000000		161.03	450.84	0.00	0.00	2.800
3	6.150.000000		0.86	450.84	0.00	0.00	522.616
4	8.890.000905		-159.31	0.00	824.85	3551.18	5.178
5	11.770.001357		-327.25	0.00	1237.27	3551.18	3.781

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-819.58	(-819.58)	587.05	3037.80	-4241.120.0022620.009331			5.17
2	3.01-92.94	(-254.15)	523.79	8426.32	-4088.560.0031670.007069			16.09
3	5.56101.47	(103.03)	458.01	12895.12	2900.770.0022620.003534			28.15
4	8.02-94.51	(-217.38)	394.76	5887.04	-3241.750.0022620.003534			14.91
5	10.58-531.35	(-709.16)	328.97	1458.44	-3143.930.0022620.007069			4.43

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		424.39	0.00	1231.67	4018.91	2.902
2	3.010.000905		177.35	0.00	821.11	4005.69	4.630
3	5.560.000000		-14.08	409.93	0.00	0.00	29.113
4	8.020.000000		-135.17	446.23	0.00	0.00	3.301
5	10.580.000000		-195.61	537.91	0.00	0.00	2.750

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-836.02	(-836.02)	585.32	2863.31	-4089.71	10.00	22620.00	8878	4.89	
2	3.01-98.14	(-262.93)	522.07	8203.19	-4131.35	0.00	31670.00	7069	15.71	
3	5.56	104.63	(105.67)	456.28	12705.84	2942.51	0.00	22620.00	3534	27.85
4	8.02-86.51	(-208.17)	393.03	7611.85	-4031.64	0.00	22620.00	7069	19.37	
5	10.58-521.65	(-699.46)	327.25	2039.72	-4359.72	0.00	22620.01	10603	6.23	

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550	0.000905	-429.60	0.00	821.11	4018.55	1.911
2	3.010	0.000905	-181.28	0.00	821.11	4005.33	4.529
3	5.560	0.000000	11.47	409.68	0.00	0.00	35.707
4	8.020	0.000000	133.84	547.15	0.00	0.00	4.088
5	10.580	0.000000	195.61	608.64	0.00	0.00	3.111

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.533	146.31	(3146.31)	514.17	740.73	4532.63	0.10	8570.00	5881	1.44
2	3.306	12.17	(1442.94)	514.17	1579.84	4433.55	0.00	95000.00	7238	3.07
3	6.15-1519.80	(-2066.58)	514.17	731.49	-2940.04	0.00	22620.00	06786	1.42	
4	8.99-2355.43	(-2365.40)	514.17	669.23	-3078.72	0.00	22620.00	7238	1.30	
5	11.76-439.89	(-1788.72)	514.17	783.04	-2724.05	0.00	76910.00	5881	1.52	

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530	0.001357	-896.54	0.00	1229.28	4196.76	1.371
2	3.300	0.001357	-870.83	0.00	1229.28	4196.76	1.412
3	6.150	0.000905	-573.15	0.00	819.52	4196.76	1.430
4	8.990	0.000905	101.06	0.00	819.52	4196.76	8.110
5	11.760	0.001810	1413.88	0.00	1639.04	4196.76	1.159

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53137.30	(586.22)	74.29	0.38	2.980.0000000	0.005344		0.01
2	3.401108.10	(1162.53)	206.19	397.49	2241.130.0062140	0.003534		1.93
3	6.15904.95	(1130.12)	333.09	596.80	2024.870.0053090	0.003534		1.79
4	8.89-400.44	(-954.65)	459.99	1755.72	-3643.790.0062140	0.008979		3.82
5	11.77-2952.80	(-2952.80)	593.04	687.54	-3423.300.0000000	0.010788		1.16

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		548.14	0.00	824.85	3525.93	1.505
2	3.400.000000		126.84	452.36	0.00	0.00	3.566
3	6.150.000000		-274.94	470.60	0.00	0.00	1.712
4	8.890.000905		-676.69	0.00	824.85	3606.19	1.219
5	11.770.001357		-1097.91	0.00	1237.27	3633.88	1.127

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-3146.31	(-3146.31)	896.54	1061.90	-3726.610.0022620	0.009331		1.18
2	3.01-1326.13	(-1845.09)	811.15	1391.63	-3165.500.0031670	0.007069		1.72
3	5.56-255.76	(-509.66)	722.34	4073.51	-2874.130.0022620	0.003534		5.64
4	8.02158.98	(195.36)	636.95	10733.68	3292.080.0022620	0.003534		16.85
5	10.58137.30	(195.36)	548.14	11375.08	4054.040.0022620	0.007069		20.75

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		922.21	0.00	1231.67	4083.58	1.336
2	3.010.000905		570.92	0.00	821.11	4065.74	1.438
3	5.560.000000		279.32	493.49	0.00	0.00	1.767
4	8.020.000000		69.83	435.75	0.00	0.00	6.240
5	10.580.000000		-74.29	422.94	0.00	0.00	5.693

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55439.89	(487.69)1446.31	12791.32	12791.32	4313.230.0022620.008878			8.84
2	3.01350.66	(487.69)1360.91	11561.24	11561.24	4143.060.0031670.007069			8.50
3	5.56-376.67	(-728.13)1272.11	5592.58	5592.58	-3201.090.0022620.003534			4.40
4	8.02-1509.61	(-1985.90)1186.71	11990.20	11990.20	-3330.490.0022620.007069			1.68
5	10.58-2952.80	(-2952.80)1097.91	1576.98	1576.98	-4241.240.0022620.010603			1.44

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-109.04	0.00	821.11	4198.46	7.531
2	3.010.000000		170.09	540.21	0.00	0.00	3.176
3	5.560.000000		386.65	572.81	0.00	0.00	1.481
4	8.020.000000		523.97	661.67	0.00	0.00	1.263
5	10.580.000000		593.04	719.83	0.00	0.00	1.214

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.532728.11	(2728.11)464.05	772.98	772.98	4544.260.0108570.005881			1.67
2	3.30715.39	(1413.05)464.05	1435.80	1435.80	4372.060.0095000.007238			3.09
3	6.15-1151.17	(-1655.00)464.05	835.49	835.49	-2979.710.0022620.006786			1.80
4	8.99-2001.99	(-2002.16)464.05	717.72	717.72	-3096.630.0022620.007238			1.55
5	11.76-518.93	(-1621.36)464.05	779.11	779.11	-2722.150.0076910.005881			1.68

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-692.03	0.00	1229.28	4186.27	1.776
2	3.300.001357		-731.30	0.00	1229.28	4186.27	1.681
3	6.150.000905		-528.12	0.00	819.52	4186.27	1.552
4	8.990.000905		31.19	0.00	819.52	4186.27	26.277
5	11.760.001810		1155.58	0.00	1639.04	4186.27	1.418

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53186.34 (541.75)	88.41	0.50	3.030.0000000.005344	0.01			
2	3.40934.28 (964.60)	202.11	475.41	2268.970.0062140.003534	2.35			
3	6.15715.32 (916.54)	311.51	701.60	2064.320.0053090.003534	2.25			
4	8.89-413.81 (-886.73)	420.90	1724.39	-3632.850.0062140.008979	4.10			
5	11.77-2575.10 (-2575.10)	535.60	712.85	-3427.280.0000000.010788	1.33			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905	433.96	0.00	824.85	3528.87	1.901	
2	3.400.000000	86.07	451.78	0.00	0.00	5.249	
3	6.150.000000	-245.70	467.50	0.00	0.00	1.903	
4	8.890.000905	-577.44	0.00	824.85	3598.06	1.428	
5	11.770.001357	-925.26	0.00	1237.27	3621.93	1.337	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2728.11 (-2728.11)	692.03	936.11	-3690.300.0022620.009331	1.35			
2	3.01-1070.73 (-1541.78)	628.78	1272.90	-3121.180.0031670.007069	2.02			
3	5.56-106.08 (-331.41)	563.00	5360.49	-3155.490.0022620.003534	9.52			
4	8.02248.42 (268.41)	499.74	5604.87	3010.320.0022620.003534	11.22			
5	10.58186.34 (266.70)	433.96	5133.26	3154.770.0022620.007069	11.83			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357	841.11	0.00	1231.67	4040.85	1.464	
2	3.010.000905	518.21	0.00	821.11	4027.63	1.585	
3	5.560.000000	247.89	470.50	0.00	0.00	1.898	
4	8.020.000000	50.93	415.95	0.00	0.00	8.167	
5	10.580.000000	-88.41	406.46	0.00	0.00	4.598	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55518.93	(555.10)	1183.33	9112.91	4274.890.0022620.008878			7.70
2	3.01421.42	(555.10)	1120.07	8357.63	4141.990.0031670.007069			7.46
3	5.56-244.61	(-564.09)	1054.29	6113.97	-3271.250.0022620.003534			5.80
4	8.02-1271.15	(-1701.86)	991.04	1926.40	-3308.110.0022620.007069			1.94
5	10.58-2575.10	(-2575.10)	925.26	1518.54	-4226.280.0022620.010603			1.64

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-89.61	0.00	821.11	4143.51	9.163
2	3.010.000000		158.71	505.46	0.00	0.00	3.185
3	5.560.000000		351.46	541.39	0.00	0.00	1.540
4	8.020.000000		473.83	633.44	0.00	0.00	1.337
5	10.580.000000		535.60	694.92	0.00	0.00	1.297

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.532778.69	(2778.69)	482.88	790.83	4550.690.0108570.005881			1.64
2	3.30450.95	(1193.18)	482.88	1839.05	4544.200.0095000.007238			3.81
3	6.15-1415.31	(-1879.58)	482.88	757.92	-2950.120.0022620.006786			1.57
4	8.99-2069.72	(-2091.00)	482.88	714.88	-3095.570.0022620.007238			1.48
5	11.76-241.92	(-1487.73)	482.88	902.98	-2782.000.0076910.005881			1.87

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-844.79	0.00	1229.28	4190.21	1.455
2	3.300.001357		-778.03	0.00	1229.28	4190.21	1.580
3	6.150.000905		-486.66	0.00	819.52	4190.21	1.684
4	8.990.000905		129.34	0.00	819.52	4190.21	6.336
5	11.760.001810		1305.88	0.00	1639.04	4190.21	1.255

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53190.35 (596.89)	15.84	0.08	2.850.0000000.005344	0.00			
2	3.401072.34 (1123.49)	147.73	289.63	2202.580.0062140.003534	1.96			
3	6.15896.35 (1097.12)	274.63	497.51	1987.480.0053090.003534	1.81			
4	8.89-272.65 (-769.85)	401.53	1932.74	-3705.610.0062140.008979	4.81			
5	11.77-2564.75 (-2564.75)	534.59	714.42	-3427.520.0000000.010788	1.34			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905	496.39	0.00	824.85	3513.77	1.662	
2	3.400.000000	116.84	443.97	0.00	0.00	3.800	
3	6.150.000000	-245.13	462.20	0.00	0.00	1.886	
4	8.890.000905	-607.08	0.00	824.85	3594.03	1.359	
5	11.770.001357	-986.56	0.00	1237.27	3621.72	1.254	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2778.69 (-2778.69)	844.79	1139.82	-3749.110.0022620.009331	1.35			
2	3.01-1202.24 (-1651.05)	759.40	1469.30	-3194.490.0031670.007069	1.93			
3	5.56-270.57 (-495.95)	670.59	3782.95	-2797.730.0022620.003534	5.64			
4	8.02121.18 (195.16)	585.20	10132.68	3379.120.0022620.003534	17.31			
5	10.58190.35 (195.16)	496.39	10401.96	4089.530.0022620.007069	20.96			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357	801.00	0.00	1231.67	4072.77	1.538	
2	3.010.000905	493.74	0.00	821.11	4054.92	1.663	
3	5.560.000000	247.94	486.02	0.00	0.00	1.960	
4	8.020.000000	82.49	428.28	0.00	0.00	5.192	
5	10.580.000000	-15.84	415.47	0.00	0.00	26.235	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]**



**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55241.92	(356.46)1334.96	14806.09	14806.09	3953.520.0022620.008878			11.09
2	3.01296.32	(356.46)1249.57	13358.93	13358.93	3810.860.0031670.007069			10.69
3	5.56-281.62	(-579.95)1160.76	6699.69	6699.69	-3347.370.0022620.003534			5.77
4	8.02-1270.94	(-1694.09)1075.37	2149.63	2149.63	-3386.420.0022620.007069			2.00
5	10.58-2564.75	(-2564.75)986.56	1637.40	1637.40	-4256.710.0022620.010603			1.66

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-167.49	0.00	821.11	4175.20	4.902
2	3.010.000000		111.64	524.14	0.00	0.00	4.695
3	5.560.000000		328.19	556.75	0.00	0.00	1.696
4	8.020.000000		465.51	645.61	0.00	0.00	1.387
5	10.580.000000		534.59	703.77	0.00	0.00	1.316

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.532370.65	(2370.65)430.50	828.88	828.88	4564.410.0108570.005881			1.93
2	3.30506.65	(1125.72)430.50	1718.04	1718.04	4492.540.0095000.007238			3.99
3	6.15-1092.07	(-1504.40)430.50	854.78	854.78	-2987.060.0022620.006786			1.99
4	8.99-1725.42	(-1732.36)430.50	774.76	774.76	-3117.690.0022620.007238			1.80
5	11.76-294.02	(-1303.15)430.50	922.10	922.10	-2791.240.0076910.005881			2.14

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-652.73	0.00	1229.28	4179.24	1.883
2	3.300.001357		-648.92	0.00	1229.28	4179.24	1.894
3	6.150.000905		-432.22	0.00	819.52	4179.24	1.896
4	8.990.000905		73.89	0.00	819.52	4179.24	11.090
5	11.760.001810		1057.79	0.00	1639.04	4179.24	1.549

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53206.48 (529.70)	29.20		0.16	2.890.0000000.005344			0.01
2	3.40893.13 (924.70)	142.90		343.35	2221.780.0062140.003534			2.40
3	6.15712.17 (887.99)	252.30		572.73	2015.800.0053090.003534			2.27
4	8.89-284.82 (-704.24)	361.69		1896.72	-3693.030.0062140.008979			5.24
5	11.77-2206.46 (-2206.46)	476.40		740.94	-3431.690.0000000.010788			1.56

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		394.66	0.00	824.85	3516.55	2.090
2	3.400.000000		82.76	443.27	0.00	0.00	5.356
3	6.150.000000		-214.69	458.99	0.00	0.00	2.138
4	8.890.000905		-512.12	0.00	824.85	3585.74	1.611
5	11.770.001357		-823.96	0.00	1237.27	3609.61	1.502

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2370.65 (-2370.65)	652.73		1022.99	-3715.380.0022620.009331			1.57
2	3.01-968.18 (-1365.62)	589.48		1361.57	-3154.280.0031670.007069			2.31
3	5.56-150.00 (-344.75)	523.70		4552.26	-2996.720.0022620.003534			8.69
4	8.02177.74 (222.48)	460.44		6636.46	3206.630.0022620.003534			14.41
5	10.58206.48 (222.48)	394.66		6165.39	3475.560.0022620.007069			15.62

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		714.61	0.00	1231.67	4032.64	1.724
2	3.010.000905		437.22	0.00	821.11	4019.42	1.878
3	5.560.000000		214.24	464.83	0.00	0.00	2.170
4	8.020.000000		62.80	410.28	0.00	0.00	6.533
5	10.580.000000		-29.20	400.79	0.00	0.00	13.727

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55294.02	(395.68)	1082.03	12011.17	4392.270.002	2620.008878		11.10
2	3.01341.99	(395.68)	1018.78	10873.42	4223.080.003	1670.007069		10.67
3	5.56-172.75	(-438.41)	952.99	7377.84	-3394.050.002	2620.003534		7.74
4	8.02-1053.80	(-1430.70)	889.74	2093.81	-3366.840.002	2620.007069		2.35
5	10.58-2206.46	(-2206.46)	823.96	1584.53	-4243.180.002	2620.010603		1.92

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-148.82	0.00	821.11	4122.34	5.518
2	3.010.000000		99.50	490.84	0.00	0.00	4.933
3	5.560.000000		292.26	526.77	0.00	0.00	1.802
4	8.020.000000		414.62	618.82	0.00	0.00	1.492
5	10.580.000000		476.40	680.31	0.00	0.00	1.428

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.532783.57	(2783.57)	461.34	751.89	4536.650.010	8570.005881		1.63
2	3.30313.90	(1081.25)	461.34	1961.10	4596.300.009	5000.007238		4.25
3	6.15-1586.84	(-2050.73)	461.34	654.82	-2910.790.002	2620.006786		1.42
4	8.99-2206.65	(-2238.14)	461.34	631.75	-3064.880.002	2620.007238		1.37
5	11.76-237.06	(-1559.46)	461.34	809.66	-2736.920.007	6910.005881		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	0.530.001357		-925.28	0.00	1229.28	4185.70	1.329
2	3.300.001357		-804.35	0.00	1229.28	4185.70	1.528
3	6.150.000905		-486.26	0.00	819.52	4185.70	1.685
4	8.990.000905		156.97	0.00	819.52	4185.70	5.221
5	11.760.001810		1386.16	0.00	1639.04	4185.70	1.182

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-31.15 (-504.49)	37.45	134.06	-1806.150.0000000.005344	3.58			
2	3.401025.39 (1108.58)	169.34	339.16	2220.280.0062140.003534	2.00			
3	6.15904.01 (1104.77)	296.24	536.92	2002.320.0053090.003534	1.81			
4	8.89-319.61 (-849.41)	423.14	1827.71	-3668.930.0062140.008979	4.32			
5	11.77-2786.23 (-2786.23)	556.19	683.23	-3422.630.0000000.010788	1.23			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905	577.95	0.00	824.85	3518.26	1.427	
2	3.400.000000	156.65	447.07	0.00	0.00	2.854	
3	6.150.000000	-245.13	465.30	0.00	0.00	1.898	
4	8.890.000905	-646.89	0.00	824.85	3598.52	1.275	
5	11.770.001357	-1068.10	0.00	1237.27	3626.21	1.158	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2783.57 (-2783.57)	926.35	1259.13	-3783.550.0022620.009331	1.36			
2	3.01-1260.21 (-1689.38)	840.95	1617.77	-3249.910.0031670.007069	1.92			
3	5.56-383.76 (-589.49)	752.15	3462.04	-2713.360.0022620.003534	4.60			
4	8.02-45.11 (-100.45)	666.76	14359.11	-2163.260.0022620.003534	21.54			
5	10.58-31.15 (-65.19)	577.95	15557.94	-1754.850.0022620.007069	26.92			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357	779.39	0.00	1231.67	4089.81	1.580	
2	3.010.000905	472.14	0.00	821.11	4071.97	1.739	
3	5.560.000000	226.33	497.79	0.00	0.00	2.199	
4	8.020.000000	60.88	485.47	0.00	0.00	7.974	
5	10.580.000000	-37.45	573.84	0.00	0.00	15.325	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55237.06	(323.43)1416.50	16039.03	3662.160.0022620.008878	11.32			
2	3.01238.37	(323.43)1331.11	14558.90	3537.450.0031670.007069	10.94			
3	5.56-394.79	(-712.76)1242.30	5572.36	-3197.110.0022620.003534	4.49			
4	8.02-1437.20	(-1879.99)1156.91	2065.84	-3357.030.0022620.007069	1.79			
5	10.58-2786.23	(-2786.23)1068.10	1631.20	-4255.130.0022620.010603	1.53			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905	-145.88	0.00	821.11	4192.24	5.629	
2	3.010.000000	133.25	535.91	0.00	0.00	4.022	
3	5.560.000000	349.80	568.51	0.00	0.00	1.625	
4	8.020.000000	487.12	657.37	0.00	0.00	1.350	
5	10.580.000000	556.19	715.53	0.00	0.00	1.286	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.532382.50	(2382.50)413.06	788.85	4549.980.0108570.005881	1.91			
2	3.30380.04	(1022.86)413.06	1834.27	4542.160.0095000.007238	4.44			
3	6.15-1247.03	(-1656.63)413.06	733.23	-2940.700.0022620.006786	1.78			
4	8.99-1841.89	(-1856.05)413.06	686.60	-3085.130.0022620.007238	1.66			
5	11.76-283.36	(-1358.49)413.06	836.07	-2749.670.0076910.005881	2.02			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357	-723.14	0.00	1229.28	4175.59	1.700	
2	3.300.001357	-673.82	0.00	1229.28	4175.59	1.824	
3	6.150.000905	-429.36	0.00	819.52	4175.59	1.909	
4	8.990.000905	100.69	0.00	819.52	4175.59	8.139	
5	11.760.001810	1126.98	0.00	1639.04	4175.59	1.454	

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53	19.36 (400.25)	46.68	0.35	2.970.0000000.005344			0.01
2	3.40856.79	(913.56)	160.39	393.19	2239.590.0062140.003534			2.45
3	6.15723.18	(898.92)	269.78	609.08	2029.490.0053090.003534			2.26
4	8.89-320.60	(-768.04)	379.18	1807.92	-3662.020.0062140.008979			4.77
5	11.77-2392.39	(-2392.39)	493.88	707.34	-3426.410.0000000.010788			1.43

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		465.07	0.00	824.85	3520.18	1.774
2	3.400.000000		117.18	445.78	0.00	0.00	3.804
3	6.150.000000		-214.58	461.50	0.00	0.00	2.151
4	8.890.000905		-546.33	0.00	824.85	3589.38	1.510
5	11.770.001357		-894.14	0.00	1237.27	3613.24	1.384

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2382.50	(-2382.50)	723.14	1137.76	-3748.510.0022620.009331			1.57
2	3.01-1022.99	(-1404.54)	659.89	1507.57	-3208.780.0031670.007069			2.28
3	5.56-249.49	(-428.34)	594.11	3936.43	-2838.090.0022620.003534			6.63
4	8.02	35.30 (57.78)	530.85	15960.51	1737.160.0022620.003534			30.07
5	10.58	19.36 (57.78)	465.07	17337.06	2153.900.0022620.007069			37.28

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		697.13	0.00	1231.67	4047.35	1.767
2	3.010.000905		419.74	0.00	821.11	4034.13	1.956
3	5.560.000000		196.75	474.99	0.00	0.00	2.414
4	8.020.000000		45.32	420.44	0.00	0.00	9.277
5	10.580.000000		-46.68	410.95	0.00	0.00	8.803

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55283.36	(362.03)1152.22	13411.92	13411.92	4214.120.0022620.008878			11.64
2	3.01288.37	(362.03)1088.96	12158.87	12158.87	4042.320.0031670.007069			11.17
3	5.56-271.05	(-552.60)1023.18	6038.89	6038.89	-3261.490.0022620.003534			5.90
4	8.02-1195.06	(-1587.85)959.93	2019.69	2019.69	-3340.830.0022620.007069			2.10
5	10.58-2392.39	(-2392.39)894.14	1586.01	1586.01	-4243.550.0022620.010603			1.77

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-131.34	0.00	821.11	4137.01	6.252
2	3.010.000000		116.98	500.97	0.00	0.00	4.282
3	5.560.000000		309.74	536.90	0.00	0.00	1.733
4	8.020.000000		432.11	628.95	0.00	0.00	1.456
5	10.580.000000		493.88	690.43	0.00	0.00	1.398

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.532557.80	(2557.80)468.24	836.04	836.04	4566.990.0108570.005881			1.79
2	3.30123.91	(836.47)468.24	2765.00	2765.00	4939.460.0095000.007238			5.91
3	6.15-1557.66	(-1937.34)468.24	708.45	708.45	-2931.250.0022620.006786			1.51
4	8.99-1948.66	(-2020.67)468.24	717.55	717.55	-3096.560.0022620.007238			1.53
5	11.7668.93	(1350.82)468.24	1245.74	1245.74	3593.850.0076910.005881			2.66

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-968.16	0.00	1229.28	4187.14	1.270
2	3.300.001357		-746.91	0.00	1229.28	4187.14	1.646
3	6.150.000905		-397.99	0.00	819.52	4187.14	2.059
4	8.990.000905		218.11	0.00	819.52	4187.14	3.757
5	11.760.001810		1343.70	0.00	1639.04	4187.14	1.220

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-256.08	(-766.46)	82.40	196.15	-1824.450.0000000.005344			2.38
2	3.40930.56	(1069.69)	187.92	393.46	2239.680.0062140.003534			2.09
3	6.15933.26	(1069.69)	289.44	542.34	2004.360.0053090.003534			1.87
4	8.89-166.29	(-659.05)	390.96	2267.61	-3822.550.0062140.008979			5.80
5	11.77-2502.81	(-2502.81)	497.40	680.10	-3422.130.0000000.010788			1.37

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		623.17	0.00	824.85	3527.62	1.324
2	3.400.000000		201.88	449.74	0.00	0.00	2.228
3	6.150.000000		-199.91	464.33	0.00	0.00	2.323
4	8.890.000905		-601.66	0.00	824.85	3591.83	1.371
5	11.770.001357		-1022.88	0.00	1237.27	3613.98	1.210

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2557.80	(-2557.80)	971.57	1459.10	-3841.280.0022620.009331			1.50
2	3.01-1144.91	(-1533.21)	886.18	1950.11	-3373.970.0031670.007069			2.20
3	5.56-383.34	(-548.21)	797.37	4246.66	-2919.650.0022620.003534			5.33
4	8.02-155.15	(-169.63)	711.98	11874.67	-2829.110.0022620.003534			16.68
5	10.58-256.08	(-330.98)	623.17	7597.21	-4035.010.0022620.007069			12.19

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		734.44	0.00	1231.67	4099.26	1.677
2	3.010.000905		427.18	0.00	821.11	4081.42	1.922
3	5.560.000000		181.37	504.32	0.00	0.00	2.781
4	8.020.000000		15.93	492.00	0.00	0.00	30.894
5	10.580.000000		-82.40	580.36	0.00	0.00	7.043

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]**



**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-68.93	(-254.98)	1371.27	13444.20	-2499.900.0022620.008878			9.80
2	3.0176.84	(103.90)	1285.88	17955.82	1450.800.0031670.007069			13.96
3	5.56-406.08	(-670.61)	1197.07	5756.42	-3224.780.0022620.003534			4.81
4	8.02-1304.03	(-1693.38)	1111.68	2245.15	-3419.930.0022620.007069			2.02
5	10.58-2502.81	(-2502.81)	1022.88	1751.63	-4285.960.0022620.010603			1.71

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-204.68	0.00	821.11	4182.79	4.012
2	3.010.000000		74.45	529.38	0.00	0.00	7.110
3	5.560.000000		291.01	561.99	0.00	0.00	1.931
4	8.020.000000		428.33	650.85	0.00	0.00	1.520
5	10.580.000000		497.40	709.01	0.00	0.00	1.425

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.532187.29	(2187.29)	418.87	877.45	4581.920.0108570.005881			2.09
2	3.30214.38	(810.03)	418.87	2494.54	4824.010.0095000.007238			5.96
3	6.15-1223.42	(-1560.21)	418.87	795.91	-2964.610.0022620.006786			1.90
4	8.99-1620.42	(-1662.04)	418.87	786.85	-3122.150.0022620.007238			1.88
5	11.76-20.28	(-1060.48)	418.87	1145.04	-2898.970.0076910.005881			2.73

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-760.54	0.00	1229.28	4176.81	1.616
2	3.300.001357		-624.37	0.00	1229.28	4176.81	1.969
3	6.150.000905		-353.04	0.00	819.52	4176.81	2.321
4	8.990.000905		153.57	0.00	819.52	4176.81	5.336
5	11.760.001810		1090.36	0.00	1639.04	4176.81	1.503

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-175.37	(-588.20)	85.58	268.54	-1845.780.0000000.005344			3.14
2	3.40774.25	(874.71)	176.54	456.59	2262.240.0062140.003534			2.59
3	6.15747.63	(874.71)	264.06	613.12	2031.010.0053090.003534			2.32
4	8.89-189.16	(-604.66)	351.57	2211.12	-3802.830.0062140.008979			6.29
5	11.77-2148.77	(-2148.77)	443.34	706.93	-3426.350.0000000.010788			1.59

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		504.07	0.00	824.85	3528.28	1.636
2	3.400.000000		156.18	448.10	0.00	0.00	2.869
3	6.150.000000		-175.59	460.68	0.00	0.00	2.624
4	8.890.000905		-507.33	0.00	824.85	3583.63	1.626
5	11.770.001357		-855.15	0.00	1237.27	3602.73	1.447

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2187.29	(-2187.29)	762.14	1324.97	-3802.560.0022620.009331			1.74
2	3.01-923.36	(-1269.54)	698.89	1833.40	-3330.400.0031670.007069			2.62
3	5.56-249.25	(-392.74)	633.11	4959.85	-3076.790.0022620.003534			7.83
4	8.02-60.03	(-65.87)	569.85	15479.23	-1789.310.0022620.003534			27.16
5	10.58-175.37	(-253.16)	504.07	7896.68	-3965.940.0022620.007069			15.67

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		658.23	0.00	1231.67	4055.50	1.871
2	3.010.000905		380.84	0.00	821.11	4042.28	2.156
3	5.560.000000		157.86	480.62	0.00	0.00	3.045
4	8.020.000000		6.42	471.49	0.00	0.00	73.404
5	10.580.000000		-85.58	563.18	0.00	0.00	6.581

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55	20.28 (173.68)	1113.22	17866.05	2787.460.0022620.008878			16.05
2	3.01	149.48 (173.68)	1049.96	17026.21	2816.450.0031670.007069			16.22
3	5.56	-280.78 (-516.38)	984.18	6274.44	-3292.100.0022620.003534			6.38
4	8.02	-1080.60 (-1427.44)	920.93	2195.07	-3402.360.0022620.007069			2.38
5	10.58	-2148.77 (-2148.77)	855.15	1700.47	-4272.860.0022620.010603			1.99

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.55	0.00905	-181.88	0.00	821.11	4128.86	4.515
2	3.01	0.00000	66.44	495.34	0.00	0.00	7.456
3	5.56	0.00000	259.20	531.27	0.00	0.00	2.050
4	8.02	0.00000	381.56	623.32	0.00	0.00	1.634
5	10.58	0.00000	443.34	684.81	0.00	0.00	1.545

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53	2566.68 (2566.68)	526.70	945.26	4606.370.0108570.005881			1.79
2	3.30	280.44 (967.45)	526.70	2666.19	4897.280.0095000.007238			5.06
3	6.15	-1366.38 (-1746.43)	526.70	906.85	-3006.930.0022620.006786			1.72
4	8.99	-1792.19 (-1848.27)	526.70	901.82	-3164.610.0022620.007238			1.71
5	11.76	77.83 (1278.88)	526.70	1531.83	3719.430.0076910.005881			2.91

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.01357	-883.27	0.00	1229.28	4199.38	1.392
2	3.30	0.01357	-720.13	0.00	1229.28	4199.38	1.707
3	6.15	0.00905	-398.38	0.00	819.52	4199.38	2.057
4	8.99	0.00905	189.97	0.00	819.52	4199.38	4.314
5	11.76	0.01810	1258.96	0.00	1639.04	4199.38	1.302

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53322.80 (762.59)	23.77		0.09	2.860.0000000.005344			0.00
2	3.401325.01 (1422.30)	129.29	197.22	197.22	2169.550.0062140.003534			1.53
3	6.151270.05 (1422.30)	230.81	311.14	311.14	1917.320.0053090.003534			1.35
4	8.89228.23 (686.55)	332.33	1284.70	1284.70	2654.020.0062140.008979			3.87
5	11.77-1923.97 (-1923.97)	438.77	784.17	784.17	-3438.470.0000000.010788			1.79

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		536.99	0.00	824.85	3515.42	1.536
2	3.400.000000		159.83	441.32	0.00	0.00	2.761
3	6.150.000000		-199.89	455.90	0.00	0.00	2.281
4	8.890.000905		-559.61	0.00	824.85	3579.63	1.474
5	11.770.001357		-936.77	0.00	1237.27	3601.78	1.321

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2566.68 (-2566.68)	885.39	1310.24	1310.24	-3798.310.0022620.009331			1.48
2	3.01-1009.73 (-1451.33)	800.00	1836.39	1836.39	-3331.520.0031670.007069			2.30
3	5.56-98.34 (-316.50)	711.19	7667.88	7667.88	-3412.470.0022620.003534			10.78
4	8.02273.90 (333.20)	625.80	5685.26	5685.26	3027.070.0022620.003534			9.08
5	10.58322.80 (333.20)	536.99	5033.29	5033.29	3123.140.0022620.007069			9.37

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		793.07	0.00	1231.67	4081.25	1.553
2	3.010.000905		485.81	0.00	821.11	4063.41	1.690
3	5.560.000000		240.00	491.88	0.00	0.00	2.049
4	8.020.000000		74.55	434.14	0.00	0.00	5.823
5	10.580.000000		-23.77	421.33	0.00	0.00	17.723

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-77.83	(-317.18)	1285.17	11994.96	-2960.340.0022620.008878			9.33
2	3.01212.00	(213.17)	1199.78	16614.56	2952.000.0031670.007069			13.85
3	5.56-121.11	(-332.34)	1110.97	10453.80	-3127.190.0022620.003534			9.41
4	8.02-875.00	(-1211.05)	1025.58	3080.67	-3637.800.0022620.007069			3.00
5	10.58-1923.97	(-1923.97)	936.77	2134.56	-4384.010.0022620.010603			2.28

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-263.31	0.00	821.11	4164.79	3.118
2	3.010.000000		15.82	516.96	0.00	0.00	32.668
3	5.560.000000		232.38	549.56	0.00	0.00	2.365
4	8.020.000000		369.70	638.42	0.00	0.00	1.727
5	10.580.000000		438.77	696.58	0.00	0.00	1.588

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.532192.89	(2192.89)	467.71	985.56	4620.900.0108570.005881			2.11
2	3.30347.58	(921.06)	467.71	2437.15	4799.510.0095000.007238			5.21
3	6.15-1060.01	(-1397.13)	467.71	1021.21	-3050.550.0022620.006786			2.18
4	8.99-1487.27	(-1517.07)	467.71	985.12	-3195.370.0022620.007238			2.11
5	11.76-14.66	(-985.17)	467.71	1445.11	-3043.960.0076910.005881			3.09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-687.35	0.00	1229.28	4187.03	1.788
2	3.300.001357		-601.13	0.00	1229.28	4187.03	2.045
3	6.150.000905		-353.37	0.00	819.52	4187.03	2.319
4	8.990.000905		129.16	0.00	819.52	4187.03	6.345
5	11.760.001810		1017.31	0.00	1639.04	4187.03	1.611

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53309.97 (661.95)	36.61		0.16	2.890.0000000.005344			0.00
2	3.401100.60 (1167.16)	127.57	238.75	238.75	2184.400.0062140.003534			1.87
3	6.151024.28 (1167.16)	215.09	356.47	356.47	1934.380.0053090.003534			1.66
4	8.89137.25 (523.06)	302.60	1615.21	1615.21	2791.960.0062140.008979			5.34
5	11.77-1663.45 (-1663.45)	394.36	816.38	816.38	-3443.530.0000000.010788			2.07

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		429.77	0.00	824.85	3518.09	1.919
2	3.400.000000		119.93	441.07	0.00	0.00	3.678
3	6.150.000000		-175.57	453.64	0.00	0.00	2.584
4	8.890.000905		-471.08	0.00	824.85	3573.44	1.751
5	11.770.001357		-780.92	0.00	1237.27	3592.54	1.584

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55-2192.89 (-2192.89)	687.85	1179.59	1179.59	-3760.590.0022620.009331			1.71
2	3.01-808.63 (-1199.33)	624.59	1710.54	1710.54	-3284.540.0031670.007069			2.74
3	5.56-9.38 (-197.39)	558.81	9393.74	9393.74	-3318.120.0022620.003534			16.81
4	8.02300.16 (334.45)	495.56	3612.82	3612.82	2438.310.0022620.003534			7.29
5	10.58309.97 (334.45)	429.77	2817.58	2817.58	2192.670.0022620.007069			6.56

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		707.20	0.00	1231.67	4039.97	1.742
2	3.010.000905		429.82	0.00	821.11	4026.76	1.910
3	5.560.000000		206.83	469.90	0.00	0.00	2.272
4	8.020.000000		55.39	415.35	0.00	0.00	7.498
5	10.580.000000		-36.61	405.86	0.00	0.00	11.087

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55	14.66 (224.50)	1038.99	16458.25	3556.240.0022620.008878			15.84
2	3.01264.19	(265.90)	975.74	13715.39	3737.550.0031670.007069			14.06
3	5.56-40.93	(-232.02)	909.95	11462.11	-2922.620.0022620.003534			12.60
4	8.02-720.42	(-1022.75)	846.70	2995.01	-3617.750.0022620.007069			3.54
5	10.58-1663.45	(-1663.45)	780.92	2047.65	-4361.750.0022620.010603			2.62

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-230.85	0.00	821.11	4113.35	3.557
2	3.010.000000		17.47	484.63	0.00	0.00	27.744
3	5.560.000000		210.22	520.56	0.00	0.00	2.476
4	8.020.000000		332.59	612.61	0.00	0.00	1.842
5	10.580.000000		394.36	674.10	0.00	0.00	1.709

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.532348.57	(2348.57)	495.76	974.60	4616.950.0108570.005881			1.97
2	3.30109.12	(754.80)	495.76	3371.12	5132.570.0095000.007238			6.80
3	6.15-1387.68	(-1713.61)	495.76	865.35	-2991.100.0022620.006786			1.75
4	8.99-1670.50	(-1759.23)	495.76	890.64	-3160.480.0022620.007238			1.80
5	11.76237.38	(1420.91)	495.76	1255.39	3598.080.0076910.005881			2.53

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-901.54	0.00	1229.28	4192.90	1.364
2	3.300.001357		-676.82	0.00	1229.28	4192.90	1.816
3	6.150.000905		-341.64	0.00	819.52	4192.90	2.399
4	8.990.000905		227.82	0.00	819.52	4192.90	3.597
5	11.760.001810		1240.59	0.00	1639.04	4192.90	1.321

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53229.89 (685.91)	-5.09	-0.02	2.810.0000000.005344	0.00			
2	3.401289.10 (1412.17)	100.43	153.17	2153.810.0062140.003534	1.53			
3	6.151288.51 (1412.17)	201.95	272.08	1902.610.0053090.003534	1.35			
4	8.89301.05 (743.14)	303.46	1042.50	2552.930.0062140.008979	3.44			
5	11.77-1794.14 (-1794.14)	409.91	785.64	-3438.710.0000000.010788	1.92			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905	556.81	0.00	824.85	3510.47	1.481	
2	3.400.000000	179.64	437.17	0.00	0.00	2.434	
3	6.150.000000	-180.07	451.75	0.00	0.00	2.509	
4	8.890.000905	-539.79	0.00	824.85	3573.62	1.528	
5	11.770.001357	-916.96	0.00	1237.27	3595.77	1.349	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2348.57 (-2348.57)	905.211483.22	-3848.240.0022620.009331	1.64				
2	3.01-978.94 (-1364.58)	819.81	2049.24	-3410.970.0031670.007069	2.50			
3	5.56-185.84 (-375.80)	731.01	6447.57	-3314.600.0022620.003534	8.82			
4	8.02146.24 (212.50)	645.62	10225.63	3365.660.0022620.003534	15.84			
5	10.58229.89 (229.89)	556.81	9873.54	4076.470.0022620.007069	17.73			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357	702.15	0.00	1231.67	4085.39	1.754	
2	3.010.000905	424.25	0.00	821.11	4067.55	1.935	
3	5.560.000000	208.98	494.74	0.00	0.00	2.367	
4	8.020.000000	72.89	437.00	0.00	0.00	5.996	
5	10.580.000000	5.09	424.19	0.00	0.00	83.302	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]**



**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-237.38	(-502.96)	1265.35	9358.55	-3719.92	0.0022620	0.008878	7.40
2	3.01123.37	(124.18)	1179.96	17763.30	1869.41	0.0031670	0.007069	15.05
3	5.56-135.97	(-320.96)	1091.15	10560.12	-3106.27	0.0022620	0.003534	9.68
4	8.02-818.93	(-1128.75)	1005.76	3283.80	-3685.36	0.0022620	0.007069	3.26
5	10.58-1794.14	(-1794.14)	916.96	2256.56	-4415.24	0.0022620	0.010603	2.46

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-292.17	0.00	821.11	4160.65	2.810
2	3.010.000905		-13.04	0.00	821.11	4142.81	62.967
3	5.560.000000		203.51	546.71	0.00	0.00	2.686
4	8.020.000000		340.83	635.56	0.00	0.00	1.865
5	10.580.000000		409.91	693.72	0.00	0.00	1.692

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531967.45	(1967.45)	435.73	1026.67	4635.72	0.0108570	0.005881	2.36
2	3.30170.49	(701.26)	435.73	3150.29	5070.09	0.0095000	0.007238	7.23
3	6.15-1082.03	(-1363.20)	435.73	968.66	-3030.51	0.0022620	0.006786	2.22
4	8.99-1361.49	(-1419.54)	435.73	980.27	-3193.58	0.0022620	0.007238	2.25
5	11.76150.26	(1102.65)	435.73	1456.77	3686.48	0.0076910	0.005881	3.34

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-706.24	0.00	1229.28	4180.34	1.741
2	3.300.001357		-556.37	0.00	1229.28	4180.34	2.209
3	6.150.000905		-294.73	0.00	819.52	4180.34	2.781
4	8.990.000905		168.28	0.00	819.52	4180.34	4.870
5	11.760.001810		998.32	0.00	1639.04	4180.34	1.642

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53213.94 (582.70)	6.77	0.03	2.830.0000000.005344	0.00			
2	3.401063.48 (1154.76)	97.73	183.20	2164.540.0062140.003534	1.87			
3	6.151043.36 (1154.76)	185.25	307.35	1915.890.0053090.003534	1.66			
4	8.89212.52 (581.56)	272.77	1235.10	2633.320.0062140.008979	4.53			
5	11.77-1529.26 (-1529.26)	364.53	821.00	-3444.260.0000000.010788	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	0.530.000905	450.26	0.00	824.85	3511.88	1.832	
2	3.400.000000	140.42	436.78	0.00	0.00	3.111	
3	6.150.000000	-155.09	449.36	0.00	0.00	2.897	
4	8.890.000905	-450.59	0.00	824.85	3567.23	1.831	
5	11.770.001357	-760.43	0.00	1237.27	3586.33	1.627	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1967.45 (-1967.45)	708.33	1374.12	-3816.750.0022620.009331	1.94			
2	3.01-776.80 (-1109.67)	645.08	1964.49	-3379.330.0031670.007069	3.05			
3	5.56-99.82 (-258.68)	579.29	7637.76	-3410.550.0022620.003534	13.18			
4	8.02168.21 (215.78)	516.04	8077.51	3377.560.0022620.003534	15.65			
5	10.58213.94 (215.78)	450.26	8106.47	3884.910.0022620.007069	18.00			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357	613.23	0.00	1231.67	4044.25	2.008	
2	3.010.000905	366.19	0.00	821.11	4031.04	2.242	
3	5.560.000000	174.76	472.85	0.00	0.00	2.706	
4	8.020.000000	53.67	418.30	0.00	0.00	7.794	
5	10.580.000000	-6.77	408.81	0.00	0.00	60.381	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-150.26	(-387.22)	1018.51	9605.86	-3651.990	0.0022620	0.008878	9.43
2	3.01172.58	(173.37)	955.25	16490.34	2992.910	0.0031670	0.007069	17.26
3	5.56-56.29	(-220.26)	889.47	11639.71	-2882.370	0.0022620	0.003534	13.09
4	8.02-662.47	(-937.68)	826.22	3237.78	-3674.580	0.0022620	0.007069	3.92
5	10.58-1529.26	(-1529.26)	760.43	2186.60	-4397.330	0.0022620	0.010603	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	0.550	0.000905	-260.69	0.00	821.11	4109.07	3.150
2	3.010	0.000905	-12.37	0.00	821.11	4095.85	66.391
3	5.560	0.000000	180.39	517.61	0.00	0.00	2.869
4	8.020	0.000000	302.76	609.66	0.00	0.00	2.014
5	10.580	0.000000	364.53	671.14	0.00	0.00	1.841

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.532672.82	(2672.82)	492.06	841.11	4568.820	0.0108570	0.005881	1.71
2	3.30243.56	(975.25)	492.06	2417.30	4791.040	0.0095000	0.007238	4.91
3	6.15-1517.70	(-1927.33)	492.06	752.67	-2948.110	0.0022620	0.006786	1.53
4	8.99-1984.04	(-2041.79)	492.06	749.06	-3108.200	0.0022620	0.007238	1.52
5	11.7629.88	(1329.73)	492.06	1346.20	3637.950	0.0076910	0.005881	2.74

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530	0.001357	-938.19	0.00	1229.28	4192.13	1.310
2	3.300	0.001357	-766.98	0.00	1229.28	4192.13	1.603
3	6.150	0.000905	-429.39	0.00	819.52	4192.13	1.909
4	8.990	0.000905	200.75	0.00	819.52	4192.13	4.082
5	11.760	0.001810	1362.53	0.00	1639.04	4192.13	1.203

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53388.45 (873.28)	-53.25		-0.17	2.750.0000000.005344			0.00
2	3.401489.65 (1593.32)	78.64	105.47	105.47	2136.760.0062140.003534			1.34
3	6.151418.82 (1593.32)	205.54	244.08	244.08	1892.070.0053090.003534			1.19
4	8.89253.45 (764.72)	332.44	1124.74	1124.74	2587.260.0062140.008979			3.38
5	11.77-2143.92 (-2143.92)	465.50	745.25	745.25	-3432.360.0000000.010788			1.60

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		591.98	0.00	824.85	3510.47	1.393
2	3.400.000000		173.66	434.04	0.00	0.00	2.499
3	6.150.000000		-225.30	452.27	0.00	0.00	2.007
4	8.890.000905		-624.26	0.00	824.85	3579.65	1.321
5	11.770.001357		-1042.58	0.00	1237.27	3607.34	1.187

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2672.82 (-2672.82)	940.38	1339.31	1339.31	-3806.700.0022620.009331			1.42
2	3.01-1184.85 (-1614.27)	854.99	1746.80	1746.80	-3298.070.0031670.007069			2.04
3	5.56-268.68 (-502.42)	766.18	4577.49	4577.49	-3001.680.0022620.003534			5.97
4	8.02181.74 (291.77)	680.79	7845.20	7845.20	3362.280.0022620.003534			11.52
5	10.58388.45 (388.45)	591.98	4364.18	4364.18	2863.740.0022620.007069			7.37

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		750.31	0.00	1231.67	4092.74	1.642
2	3.010.000905		472.41	0.00	821.11	4074.90	1.738
3	5.560.000000		257.14	499.82	0.00	0.00	1.944
4	8.020.000000		121.05	442.08	0.00	0.00	3.652
5	10.580.000000		53.25	429.26	0.00	0.00	8.061

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55-29.88	(-244.93)	1390.98	13707.33	-2413.640.0022620.008878			9.85
2	3.01194.29	(203.21)	1305.59	17369.23	2703.500.0031670.007069			13.30
3	5.56-207.11	(-442.63)	1216.78	9209.13	-3350.020.0022620.003534			7.57
4	8.02-1026.66	(-1387.01)	1131.39	2940.63	-3605.010.0022620.007069			2.60
5	10.58-2143.92	(-2143.92)	1042.58	2131.55	-4383.240.0022620.010603			2.04

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-236.58	0.00	821.11	4186.90	3.471
2	3.010.000000		42.55	532.23	0.00	0.00	12.509
3	5.560.000000		259.10	564.83	0.00	0.00	2.180
4	8.020.000000		396.42	653.69	0.00	0.00	1.649
5	10.580.000000		465.50	711.85	0.00	0.00	1.529

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.532246.97	(2246.97)	432.54	882.35	4583.690.0108570.005881			2.04
2	3.30286.38	(891.30)	432.54	2300.90	4741.350.0095000.007238			5.32
3	6.15-1194.12	(-1547.45)	432.54	832.56	-2978.590.0022620.006786			1.92
4	8.99-1631.78	(-1667.29)	432.54	812.41	-3131.590.0022620.007238			1.88
5	11.76-28.63	(-1081.31)	432.54	1163.11	-2907.700.0076910.005881			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	0.530.001357		-737.83	0.00	1229.28	4179.67	1.666
2	3.300.001357		-634.09	0.00	1229.28	4179.67	1.939
3	6.150.000905		-370.37	0.00	819.52	4179.67	2.213
4	8.990.000905		144.94	0.00	819.52	4179.67	5.654
5	11.760.001810		1103.44	0.00	1639.04	4179.67	1.485

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53350.63 (744.22)	-34.75		-0.13	2.760.0000000.005344			0.00
2	3.401236.37 (1312.43)	78.96		129.06	2145.190.0062140.003534			1.63
3	6.151155.70 (1312.43)	188.35		273.11	1903.000.0053090.003534			1.45
4	8.89171.49 (600.17)	297.75		1325.04	2670.850.0062140.008979			4.45
5	11.77-1830.79 (-1830.79)	412.45		774.29	-3436.920.0000000.010788			1.88

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		480.58	0.00	824.85	3510.47	1.716
2	3.400.000000		135.26	434.08	0.00	0.00	3.209
3	6.150.000000		-194.08	449.80	0.00	0.00	2.318
4	8.890.000905		-523.42	0.00	824.85	3572.43	1.576
5	11.770.001357		-868.73	0.00	1237.27	3596.30	1.424

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2246.97 (-2246.97)	738.65		1242.16	-3778.650.0022620.009331			1.68
2	3.01-954.31 (-1324.92)	675.40		1665.84	-3267.860.0031670.007069			2.47
3	5.56-171.23 (-367.83)	609.61		5166.48	-3117.380.0022620.003534			8.48
4	8.02198.81 (285.34)	546.36		5858.99	3059.870.0022620.003534			10.72
5	10.58350.63 (350.63)	480.58		3314.33	2418.140.0022620.007069			6.90

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		654.75	0.00	1231.67	4050.59	1.881
2	3.010.000905		407.71	0.00	821.11	4037.37	2.014
3	5.560.000000		216.28	477.23	0.00	0.00	2.207
4	8.020.000000		95.19	422.68	0.00	0.00	4.440
5	10.580.000000		34.75	413.19	0.00	0.00	11.891

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55	28.63 (222.03)	1126.80	17082.27	3365.970.0022620.008878			15.16
2	3.01233.72	(240.75)1063.55	15064.93	3410.150.0031670.007069				14.16
3	5.56-117.61	(-325.15)997.77	9908.99	-3229.080.0022620.003534				9.93
4	8.02-841.55	(-1160.31)934.51	2894.84	-3594.290.0022620.007069				3.10
5	10.58-1830.79	(-1830.79)868.732072.75		-4368.180.0022620.010603				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	0.550.000905		-212.76	0.00	821.11	4131.70	3.859
2	3.010.000000		35.55	497.30	0.00	0.00	13.987
3	5.560.000000		228.31	533.23	0.00	0.00	2.336
4	8.020.000000		350.68	625.28	0.00	0.00	1.783
5	10.580.000000		412.45	686.77	0.00	0.00	1.665

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531343.44	(1359.27)492.06	1775.95	4905.870.0108570.005881				3.61
2	3.30-876.37	(-1320.26)492.06	1312.34	-3521.160.0095000.007238				2.67
3	6.15-1517.69	(-1517.69)492.06	984.50	-3036.550.0022620.006786				2.00
4	8.99-864.10	(-1333.28)492.06	1209.92	-3278.380.0022620.007238				2.46
5	11.761359.27	(1359.27)492.06	1311.43	3622.680.0076910.005881				2.67

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-1151.97	0.00	1229.28	4192.13	1.067
2	3.300.001357		-465.29	0.00	1229.28	4192.13	2.642
3	6.150.000905		11.62	0.00	819.52	4192.13	70.552
4	8.990.000905		491.81	0.00	819.52	4192.13	1.666
5	11.760.001810		1149.53	0.00	1639.04	4192.13	1.426

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-882.39	(-882.39)206.12		443.18	-1897.250.0000000.005344			2.15
2	3.40869.28	(1196.71)206.12		385.26	2236.750.0062140.003534			1.87
3	6.151418.83	(1418.83)206.12		276.65	1904.330.0053090.003534			1.34
4	8.89873.84	(1199.91)206.12		391.90	2281.400.0062140.008979			1.90
5	11.77-873.06	(-882.39)206.12		803.93	-3441.580.0000000.010788			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	0.530.000905		818.11	0.00	824.85	3553.36	1.008
2	3.400.000000		399.79	452.35	0.00	0.00	1.131
3	6.150.000000		0.83	452.35	0.00	0.00	544.874
4	8.890.000905		-398.13	0.00	824.85	3553.36	2.072
5	11.770.001357		-816.45	0.00	1237.27	3553.36	1.515

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1343.44	(-1343.44)1166.513796.62		-4372.490.0022620.009331				3.25
2	3.01-492.78	(-686.43)1081.12	6697.05	-4252.170.0031670.007069				6.19
3	5.56-239.42	(-241.45)992.31	11746.51	-2858.160.0022620.003534				11.84
4	8.02-426.31	(-552.05)906.92	5099.82	-3104.290.0022620.003534				5.62
5	10.58-882.39	(-1069.76)818.11	2716.93	-3552.640.0022620.007069				3.32

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		490.94	0.00	1231.67	4140.00	2.509
2	3.010.000905		213.04	0.00	821.11	4122.15	3.854
3	5.560.000000		-2.24	532.44	0.00	0.00	238.141
4	8.020.000000		-138.33	520.12	0.00	0.00	3.760
5	10.580.000000		-206.12	608.49	0.00	0.00	2.952

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]**



**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1359.27	(-1359.27)	1164.85	3625.86	-4231.03	0.00	22620.00	3.11
2	3.01-497.78	(-694.88)	1079.46	6600.77	-4249.13	0.00	31670.00	6.11
3	5.56-236.37	(-236.62)	990.65	11859.18	-2832.62	0.00	22620.00	11.97
4	8.02-418.61	(-543.19)	905.26	6821.07	-4092.88	0.00	22620.00	7.53
5	10.58-873.06	(-1060.43)	816.45	3572.94	-4640.63	0.00	22620.01	4.38

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000	905	-495.96	0.00	821.11	4139.65	1.656
2	3.010.000	905	-216.83	0.00	821.11	4121.81	3.787
3	5.560.000	000	-0.27	532.20	0.00	0.00	1948.619
4	8.020.000	000	137.05	621.06	0.00	0.00	4.532
5	10.580.000	000	206.12	679.22	0.00	0.00	3.295

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531100.96	(1117.40)	432.54	1918.99	4957.45	0.01	08570.00	4.44
2	3.30-679.07	(-1035.88)	432.54	1510.38	-3617.20	0.00	95000.00	3.49
3	6.15-1194.11	(-1194.11)	432.54	1118.42	-3087.63	0.00	22620.00	2.59
4	8.99-666.32	(-1043.96)	432.54	1385.11	-3343.08	0.00	22620.00	3.20
5	11.761117.40	(1117.40)	432.54	1420.92	3670.75	0.00	76910.00	3.29

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001	1357	-922.12	0.00	1229.28	4179.67	1.333
2	3.300.001	1357	-374.01	0.00	1229.28	4179.67	3.287
3	6.150.000	905	9.80	0.00	819.52	4179.67	83.596
4	8.990.000	905	395.86	0.00	819.52	4179.67	2.070
5	11.760.001	810	919.81	0.00	1639.04	4179.67	1.782

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53-744.93	(-744.93)	188.85	484.03	-1909.290.0000000.005344			2.56
2	3.40701.57	(972.00)	188.85	438.26	2255.690.0062140.003534			2.32
3	6.151155.70	(1155.70)	188.85	313.45	1918.180.0053090.003534			1.66
4	8.89706.30	(975.32)	188.85	446.13	2304.030.0062140.008979			2.36
5	11.77-735.23	(-744.93)	188.85	875.34	-3452.790.0000000.010788			4.64

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		675.52	0.00	824.85	3549.77	1.221
2	3.400.000000		330.20	449.87	0.00	0.00	1.362
3	6.150.000000		0.86	449.87	0.00	0.00	521.480
4	8.890.000905		-328.48	0.00	824.85	3549.77	2.511
5	11.770.001357		-673.79	0.00	1237.27	3549.77	1.836

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55-1100.96	(-1100.96)	933.593692.50	4354.470.0022620.009331				3.96
2	3.01-357.70	(-525.06)	870.34	7067.82	-4263.880.0031670.007069			8.12
3	5.56-146.00	(-152.66)	804.55	13190.13	-2502.710.0022620.003534			16.39
4	8.02-325.37	(-442.09)	741.30	5257.11	-3135.180.0022620.003534			7.09
5	10.58-744.93	(-916.59)	675.52	2597.68	-3524.720.0022620.007069			3.85

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		431.15	0.00	1231.67	4091.32	2.857
2	3.010.000905		184.11	0.00	821.11	4078.11	4.460
3	5.560.000000		-7.32	505.35	0.00	0.00	69.057
4	8.020.000000		-128.41	496.23	0.00	0.00	3.864
5	10.580.000000		-188.85	587.91	0.00	0.00	3.113

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1117.40	(-1117.40)	931.86	3510.71	-4209.69	0.0022620	0.008878	3.77
2	3.01-362.90	(-533.83)	868.61	6930.80	-4259.55	0.0031670	0.007069	7.98
3	5.56-142.84	(-147.12)	802.83	13382.34	-2452.42	0.0022620	0.003534	16.67
4	8.02-317.37	(-432.88)	739.57	6998.18	-4096.13	0.0022620	0.007069	9.46
5	10.58-735.23	(-906.90)	673.79	3433.44	-4621.26	0.0022620	0.010603	5.10

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-436.36	0.00	821.11	4090.96	1.882
2	3.010.000905		-188.05	0.00	821.11	4077.75	4.367
3	5.560.000000		4.71	505.10	0.00	0.00	107.224
4	8.020.000000		127.08	597.16	0.00	0.00	4.699
5	10.580.000000		188.85	658.64	0.00	0.00	3.488

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531532.47	(1532.47)	421.53	1302.50	4735.17	0.0108570	0.005881	3.09
2	3.30254.89	(630.79)	431.22	3541.77	5180.85	0.0095000	0.007238	8.21
3	6.15-623.73	(-817.09)	441.13	1809.23	-3351.15	0.0022620	0.006786	4.10
4	8.99-816.51	(-854.78)	451.04	1855.73	-3516.87	0.0022620	0.007238	4.11
5	11.76166.45	(779.72)	460.73	2431.01	4114.16	0.0076910	0.005881	5.28

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-499.75	0.00	1229.28	4177.36	2.460
2	3.300.001357		-394.02	0.00	1229.28	4179.39	3.120
3	6.150.000905		-202.68	0.00	819.52	4181.47	4.043
4	8.990.000905		111.66	0.00	819.52	4183.54	7.339
5	11.760.001810		642.85	0.00	1639.04	4185.57	2.550

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-79.41	(-265.08)	215.68	1890.84	-2323.870.0000000.005344			8.77
2	3.40348.90	(395.51)	224.35	1493.37	2632.770.0062140.003534			6.66
3	6.15340.34	(395.51)	232.61	1359.80	2312.130.0053090.003534			5.85
4	8.89-75.40	(-260.29)	240.87	3903.09	-4217.710.0062140.008979			16.20
5	11.77-948.58	(-948.58)	249.53	909.71	-3458.190.0000000.010788			3.65

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		226.70	0.00	824.85	3555.35	3.638
2	3.400.000000		71.09	454.97	0.00	0.00	6.400
3	6.150.000000		-77.33	456.16	0.00	0.00	5.899
4	8.890.000905		-225.75	0.00	824.85	3560.59	3.654
5	11.770.001357		-381.36	0.00	1237.27	3562.40	3.244

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1532.47	(-1532.47)	501.46	1235.88	-3776.840.0022620.009331			2.46
2	3.01-307.39	(-632.20)	434.12	2443.23	-3558.030.0031670.007069			5.63
3	5.56276.88	(349.28)	364.08	1733.99	1663.510.0022620.003534			4.76
4	8.02306.17	(349.28)	296.74	1207.01	1420.740.0022620.003534			4.07
5	10.58-79.41	(-275.46)	226.70	2973.18	-3612.630.0022620.007069			13.11

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		648.41	0.00	1231.67	4001.02	1.900
2	3.010.000905		357.33	0.00	821.11	3986.95	2.298
3	5.560.000000		109.22	396.38	0.00	0.00	3.629
4	8.020.000000		-76.82	386.66	0.00	0.00	5.033
5	10.580.000000		-215.68	523.16	0.00	0.00	2.426

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-166.45	(-381.28)656.12	7313.34	7313.34	-4249.910.0022620.008878	11.15		11.15
2	3.01160.01	(170.47) 588.78	13242.30	13242.30	3834.130.0031670.007069	22.49		22.49
3	5.56 51.34	(154.73) 518.74	10937.56	10937.56	3262.550.0022620.003534	21.08		21.08
4	8.02-353.32	(-541.56)451.40	3020.38	3020.38	-3623.690.0022620.007069	6.69		6.69
5	10.58-948.58	(-948.58)381.36	1719.82	1719.82	-4277.820.0022620.010603	4.51		4.51

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-236.34	0.00	821.11	4033.34	3.474
2	3.010.000905		-37.96	0.00	821.11	4019.27	21.634
3	5.560.000000		113.74	418.69	0.00	0.00	3.681
4	8.020.000000		207.08	555.58	0.00	0.00	2.683
5	10.580.000000		249.53	616.45	0.00	0.00	2.470

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531486.05	(1486.05)418.40	1336.67	1336.67	4747.490.0108570.005881	3.19		3.19
2	3.30302.52	(660.10) 428.09	3319.03	3319.03	5117.830.0095000.007238	7.75		7.75
3	6.15-549.59	(-743.40)438.00	2022.36	2022.36	-3432.450.0022620.006786	4.62		4.62
4	8.99-768.88	(-795.14)447.91	2014.02	2014.02	-3575.320.0022620.007238	4.50		4.50
5	11.76120.04	(686.08) 457.60	2859.98	2859.98	4288.000.0076910.005881	6.25		6.25

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-450.20	0.00	1229.28	4176.71	2.730
2	3.300.001357		-374.82	0.00	1229.28	4178.74	3.280
3	6.150.000905		-203.15	0.00	819.52	4180.81	4.034
4	8.990.000905		91.29	0.00	819.52	4182.89	8.977

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 11.760.001810 593.34 0.00 1639.04 4184.91 2.762

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-64.46	(-236.27)	218.82	2228.18	-2405.820.0000000.005344			10.18
2	3.40327.62	(366.17)	227.48	1676.18	2698.100.0062140.003534			7.37
3	6.15307.72	(366.17)	235.75	1529.77	2376.120.0053090.003534			6.49
4	8.89-96.68	(-274.80)	244.01	3712.03	-4180.410.0062140.008979			15.21
5	11.77-933.63	(-933.63)	252.67	937.06	-3462.480.0000000.010788			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	0.530.000905		209.78	0.00	824.85	3556.01	3.932
2	3.400.000000		62.83	455.42	0.00	0.00	7.249
3	6.150.000000		-77.33	456.61	0.00	0.00	5.905
4	8.890.000905		-217.48	0.00	824.85	3561.25	3.793
5	11.770.001357		-364.44	0.00	1237.27	3563.05	3.395

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1486.05	(-1486.05)	451.16	1138.07	-3748.610.0022620.009331			2.52
2	3.01-268.69	(-590.65)	392.00	2334.46	-3517.430.0031670.007069			5.96
3	5.56307.56	(375.72)	330.47	1278.67	1453.750.0022620.003534			3.87
4	8.02329.13	(375.72)	271.31	935.64	1295.720.0022620.003534			3.45
5	10.58-64.46	(-263.37)	209.78	2855.64	-3585.120.0022620.007069			13.61

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		645.27	0.00	1231.67	3990.51	1.909
2	3.010.000905		354.19	0.00	821.11	3978.15	2.318

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	5.560.000000	106.08	391.53	0.00	0.00	3.691
4	8.020.000000	-79.96	382.99	0.00	0.00	4.790
5	10.580.000000	-218.82	520.71	0.00	0.00	2.380

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-120.04	(-332.02)	605.82	7632.84	-4183.140.0022620.008878			12.60
2	3.01198.71	(207.51)	546.66	11096.43	4212.150.0031670.007069			20.30
3	5.56 82.02	(188.27)	485.13	8808.43	3418.350.0022620.003534			18.16
4	8.02-330.36	(-521.45)	425.97	2945.92	-3606.250.0022620.007069			6.92
5	10.58-933.63	(-933.63)	364.44	1664.25	-4263.590.0022620.010603			4.57

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-233.20	0.00	821.11	4022.83	3.521
2	3.010.000905		-34.82	0.00	821.11	4010.47	23.584
3	5.560.000000		116.88	413.84	0.00	0.00	3.541
4	8.020.000000		210.22	551.91	0.00	0.00	2.625
5	10.580.000000		252.67	614.00	0.00	0.00	2.430

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531585.31	(1585.31)	489.52	1482.16	4799.950.0108570.005881			3.03
2	3.30299.76	(679.15)	499.21	3878.16	5276.020.0095000.007238			7.77
3	6.15-584.52	(-777.49)	509.12	2322.67	-3547.010.0022620.006786			4.56
4	8.99-770.02	(-811.34)	519.03	2371.70	-3707.410.0022620.007238			4.57
5	11.76221.39	(834.74)	528.72	2673.24	4220.500.0076910.005881			5.06

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.530.001357	-500.02	0.00	1229.28	4191.60	2.458
2	3.300.001357	-397.68	0.00	1229.28	4193.63	3.091
3	6.150.000905	-202.28	0.00	819.52	4195.70	4.051
4	8.990.000905	115.82	0.00	819.52	4197.77	7.076
5	11.760.001810	642.92	0.00	1639.04	4199.80	2.549

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-109.20	(-294.96)250.50		2001.28	-2356.420.0000000.005344			7.99
2	3.40319.42	(366.19) 259.17		1988.55	2809.730.0062140.003534			7.67
3	6.15311.16	(366.19) 267.43		1813.21	2482.830.0053090.003534			6.78
4	8.89-104.27	(-289.06)275.69		4042.06	-4238.130.0062140.008979			14.66
5	11.77-977.13	(-977.13)284.35		1010.99	-3474.090.0000000.010788			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	0.530.000905		226.81	0.00	824.85	3562.60	3.637
2	3.400.000000		71.20	459.98	0.00	0.00	6.461
3	6.150.000000		-77.22	461.16	0.00	0.00	5.972
4	8.890.000905		-225.64	0.00	824.85	3567.84	3.656
5	11.770.001357		-381.25	0.00	1237.27	3569.64	3.245

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1585.31	(-1585.31)501.571190.83		2634.46	-3763.830.0022620.009331			2.37
2	3.01-245.92	(-595.18)434.23		2634.46	-3610.980.0031670.007069			6.07
3	5.56364.22	(423.10) 364.19		1233.38	1432.890.0022620.003534			3.39
4	8.02354.98	(423.10) 296.85		896.40	1277.640.0022620.003534			3.02
5	10.58-109.20	(-336.90)226.81		2320.10	-3446.230.0022620.007069			10.23



**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		716.26	0.00	1231.67	4001.05	1.720
2	3.010.000905		384.23	0.00	821.11	3986.98	2.137
3	5.560.000000		104.41	396.40	0.00	0.00	3.797
4	8.020.000000		-101.67	386.68	0.00	0.00	3.803
5	10.580.000000		-250.50	523.17	0.00	0.00	2.088

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-221.39	(-498.50)	656.01	5829.74	-4430.030	0.0022620	0.008878	8.89
2	3.01220.82	(246.80)	588.67	10156.72	4258.210	0.0031670	0.007069	17.25
3	5.56139.09	(246.55)	518.63	6805.21	3235.100	0.0022620	0.003534	13.12
4	8.02-303.49	(-514.17)	451.29	3221.96	-3670.880	0.0022620	0.007069	7.14
5	10.58-977.13	(-977.13)	381.25	1663.45	-4263.380	0.0022620	0.010603	4.36

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-304.85	0.00	821.11	4033.32	2.693
2	3.010.000905		-65.36	0.00	821.11	4019.25	12.563
3	5.560.000000		118.22	418.68	0.00	0.00	3.542
4	8.020.000000		231.76	555.56	0.00	0.00	2.397
5	10.580.000000		284.35	616.43	0.00	0.00	2.168

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531538.89	(1538.89)	486.39	1521.59	4814.170	0.0108570	0.005881	3.13
2	3.30347.39	(708.47)	496.08	3648.96	5211.170	0.0095000	0.007238	7.36
3	6.15-510.38	(-703.80)	505.99	2622.89	-3648.280	0.0022620	0.006786	5.18
4	8.99-722.38	(-751.34)	515.90	2597.99	-3783.620	0.0022620	0.007238	5.04
5	11.76174.98	(741.10)	525.59	3091.55	4359.200	0.0076910	0.005881	5.88

**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-450.47	0.00	1229.28	4190.94	2.729
2	3.300.001357		-378.49	0.00	1229.28	4192.97	3.248
3	6.150.000905		-202.75	0.00	819.52	4195.04	4.042
4	8.990.000905		95.45	0.00	819.52	4197.12	8.586
5	11.760.001810		593.42	0.00	1639.04	4199.15	2.762

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-94.25	(-266.15)	253.64	2308.08	-2421.860.0000000.005344			9.10
2	3.40298.15	(336.83)	262.31	2265.00	2908.530.0062140.003534			8.63
3	6.15278.55	(336.83)	270.57	2072.95	2580.620.0053090.003534			7.66
4	8.89-125.55	(-303.58)	278.83	3869.35	-4212.750.0062140.008979			13.88
5	11.77-962.19	(-962.19)	287.49	1039.36	-3478.540.0000000.010788			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	0.530.000905		209.89	0.00	824.85	3563.25	3.930
2	3.400.000000		62.94	460.43	0.00	0.00	7.316
3	6.150.000000		-77.22	461.61	0.00	0.00	5.978
4	8.890.000905		-217.37	0.00	824.85	3568.49	3.795
5	11.770.001357		-364.33	0.00	1237.27	3570.30	3.396

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1538.89	(-1538.89)	451.27	1095.67	-3736.360.0022620.009331			2.43
2	3.01-207.22	(-553.63)	392.11	2540.81	-3587.430.0031670.007069			6.48
3	5.56394.90	(450.20)	330.58	959.54	1306.730.0022620.003534			2.90

**PROGETTO ESECUTIVO**

4	8.02377.94 (450.20)	271.42	721.77	1197.200.0022620.003534	2.66
5	10.58-94.25 (-324.81)	209.89	2199.60	-3403.950.0022620.007069	10.48

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		713.12	0.00	1231.67	3990.54	1.727
2	3.010.000905		381.09	0.00	821.11	3978.17	2.155
3	5.560.000000		101.27	391.55	0.00	0.00	3.866
4	8.020.000000		-104.81	383.01	0.00	0.00	3.654
5	10.580.000000		-253.64	520.73	0.00	0.00	2.053

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-174.98 (-449.24)	605.71	5980.36	-4435.440.0022620.008878	9.87			
2	3.01259.52 (283.03)	546.55	7867.14	4074.010.0031670.007069	14.39			
3	5.56169.77 (280.08)	485.02	4902.52	2831.040.0022620.003534	10.11			
4	8.02-280.53 (-494.05)	425.86	3149.57	-3653.930.0022620.007069	7.40			
5	10.58-962.19 (-962.19)	364.33	1609.02	-4249.450.0022620.010603	4.42			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-301.72	0.00	821.11	4022.81	2.721
2	3.010.000905		-62.22	0.00	821.11	4010.45	13.196
3	5.560.000000		121.36	413.83	0.00	0.00	3.410
4	8.020.000000		234.90	551.89	0.00	0.00	2.349
5	10.580.000000		287.49	613.99	0.00	0.00	2.136

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53153.20 (768.50)	461.25	3232.96	5386.470.0108570.005881	7.01			

**PROGETTO ESECUTIVO**

2	3.30-826.76 (-862.50)	451.56	2024.29	-3866.430.0095000.007238	4.48
3	6.15-623.37 (-830.98)	441.66	1773.94	-3337.690.0022620.006786	4.02
4	8.99265.98 (652.49)	431.75	896.92	1355.510.0022620.007238	2.08
5	11.761546.71 (1546.71)	422.06	944.60	3461.650.0076910.005881	2.24

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-644.97	0.00	1229.28	4185.68	1.906
2	3.300.001357		-91.53	0.00	1229.28	4183.65	13.430
3	6.150.000000		217.62	536.72	0.00	0.00	2.466
4	8.990.000905		405.15	0.00	819.52	4179.50	2.023
5	11.760.001810		498.32	0.00	1639.04	4177.47	3.289

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-957.00 (-957.00)	250.02	500.04	-1914.010.0000000.005344	2.00			
2	3.40-79.67 (-265.74)	241.36	1773.48	-1952.610.0062140.003534	7.35			
3	6.15340.02 (397.18)	233.10	1356.13	2310.740.0053090.003534	5.82			
4	8.89352.54 (397.18)	224.83	1569.71	2772.970.0062140.008979	6.98			
5	11.77-71.61 (-256.10)	216.17	3144.01	-3724.750.0000000.010788	14.54			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		382.80	0.00	824.85	3562.50	2.155
2	3.400.000000		227.19	403.79	0.00	0.00	1.777
3	6.150.000000		78.77	456.23	0.00	0.00	5.792
4	8.890.000905		-69.65	0.00	824.85	3557.26	11.844
5	11.770.001357		-225.26	0.00	1237.27	3555.45	5.493

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

Verifiche presso-flessione

**PROGETTO ESECUTIVO**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55-153.20	(-364.55)657.56	7612.96	-4220.590.0022620.009331	11.58			
2	3.01164.84	(173.75) 590.22	13112.57	3860.010.0031670.007069	22.22			
3	5.56 49.57	(154.92) 520.18	10949.11	3260.880.0022620.003534	21.05			
4	8.02-359.41	(-548.86)452.84	1719.36	-2083.950.0022620.003534	3.80			
5	10.58-957.00	(-957.00)382.80	1224.79	-3061.960.0022620.007069	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	0.550.001357	232.51	0.00	1231.67	4033.64	5.297	
2	3.010.000905	34.94	0.00	821.11	4019.57	23.500	
3	5.560.000000	-115.90	418.90	0.00	0.00	3.614	
4	8.020.000000	-208.42	454.61	0.00	0.00	2.181	
5	10.580.000000	-250.02	545.68	0.00	0.00	2.183	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1546.71	(-1546.71)500.021170.13	-3619.570.0022620.008878	2.34				
2	3.01-311.25	(-639.30)432.68	2396.17	-3540.470.0031670.007069	5.54			
3	5.56280.39	(355.31) 362.64	1665.72	1632.060.0022620.003534	4.59			
4	8.02313.46	(355.31) 295.30	1185.95	1426.980.0022620.007069	4.02			
5	10.58-71.61	(-268.11) 225.26	3941.20	-4690.920.0022620.010603	17.50			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905	-653.30	0.00	821.11	4000.72	1.257	
2	3.010.000905	-360.89	0.00	821.11	3986.65	2.275	
3	5.560.000000	-111.42	396.17	0.00	0.00	3.556	
4	8.020.000000	75.94	386.45	0.00	0.00	5.089	
5	10.580.000000	216.17	593.92	0.00	0.00	2.747	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.53106.79 (674.82)	458.12	3731.15	5495.980.0108570.005881	8.14			
2	3.30-779.12 (-803.38)	448.43	2207.86	-3955.450.0095000.007238	4.92			
3	6.15-549.23 (-756.39)	438.53	1980.82	-3416.610.0022620.006786	4.52			
4	8.99313.61 (680.69)	428.62	833.72	1324.040.0022620.007238	1.95			
5	11.761500.30 (1500.30)	418.93	969.67	3472.660.0076910.005881	2.31			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357	-595.42	0.00	1229.28	4185.02	2.065	
2	3.300.001357	-72.34	0.00	1229.28	4183.00	16.994	
3	6.150.000000	217.15	536.27	0.00	0.00	2.470	
4	8.990.000905	384.78	0.00	819.52	4178.85	2.130	
5	11.760.001810	448.81	0.00	1639.04	4176.82	3.652	

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-942.05 (-942.05)	253.16	515.59	-1918.590.0000000.005344	2.04			
2	3.40-100.95 (-280.25)	244.50	1663.19	-1906.390.0062140.003534	6.80			
3	6.15307.41 (368.12)	236.23	1523.25	2373.660.0053090.003534	6.45			
4	8.89331.26 (368.12)	227.97	1768.68	2856.010.0062140.008979	7.76			
5	11.77-56.66 (-227.29)	219.31	3598.59	-3729.540.0000000.010788	16.41			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905	365.88	0.00	824.85	3563.15	2.254	
2	3.400.000000	218.93	404.24	0.00	0.00	1.846	
3	6.150.000000	78.77	456.68	0.00	0.00	5.798	
4	8.890.000905	-61.38	0.00	824.85	3557.91	13.438	
5	11.770.001357	-208.34	0.00	1237.27	3556.11	5.939	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-106.79	(-315.28)607.26	7952.86	7952.86	-4129.020.0022620.009331	20.00	13.10	13.10
2	3.01203.55	(210.90) 548.10	10963.58	10963.58	4218.660.0031670.007069	20.00	20.00	20.00
3	5.56 80.25	(188.45) 486.57	8828.78	8828.78	3419.490.0022620.003534	18.14	18.14	18.14
4	8.02-336.44	(-528.75)427.41	1665.84	1665.84	-2060.820.0022620.003534	3.90	3.90	3.90
5	10.58-942.05	(-942.05)365.88	1183.60	1183.60	-3047.510.0022620.007069	3.23	3.23	3.23

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357	229.37	229.37	0.00	1231.67	4023.13	5.370
2	3.010.000905	31.80	31.80	0.00	821.11	4010.77	25.819
3	5.560.000000	-119.04	-119.04	414.05	0.00	0.00	3.478
4	8.020.000000	-211.56	-211.56	450.94	0.00	0.00	2.131
5	10.580.000000	-253.16	-253.16	543.24	0.00	0.00	2.146

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1500.30	(-1500.30)449.72	1076.56	1076.56	-3591.470.0022620.008878	2.39	2.39	2.39
2	3.01-272.55	(-597.75)390.56	2286.55	2286.55	-3499.550.0031670.007069	5.85	5.85	5.85
3	5.56311.07	(381.67) 329.03	1236.47	1236.47	1434.310.0022620.003534	3.76	3.76	3.76
4	8.02336.43	(381.67) 269.87	919.74	919.74	1300.800.0022620.007069	3.41	3.41	3.41
5	10.58-56.66	(-256.02) 208.34	3802.27	3802.27	-4672.470.0022620.010603	18.25	18.25	18.25

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905	-650.16	-650.16	0.00	821.11	3990.21	1.263
2	3.010.000905	-357.76	-357.76	0.00	821.11	3977.85	2.295
3	5.560.000000	-108.28	-108.28	391.32	0.00	0.00	3.614
4	8.020.000000	79.08	79.08	382.79	0.00	0.00	4.841
5	10.580.000000	219.31	219.31	591.48	0.00	0.00	2.697

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53206.04 (821.60)	529.24	3508.82	5447.110.0108570.005881	6.63			
2	3.30-781.89 (-820.29)	519.55	2637.17	-4163.650.0095000.007238	5.08			
3	6.15-584.16 (-792.16)	509.64	2268.79	-3526.450.0022620.006786	4.45			
4	8.99312.47 (702.96)	499.74	1000.19	1406.930.0022620.007238	2.00			
5	11.761601.65 (1601.65)	490.05	1076.91	3519.730.0076910.005881	2.20			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357	-645.24	0.00	1229.28	4199.91	1.905	
2	3.300.001357	-95.20	0.00	1229.28	4197.88	12.913	
3	6.150.000000	218.03	546.55	0.00	0.00	2.507	
4	8.990.000905	409.31	0.00	819.52	4193.74	2.002	
5	11.760.001810	498.39	0.00	1639.04	4191.71	3.289	

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-986.79 (-986.79)	284.84	557.37	-1930.900.0000000.005344	1.96			
2	3.40-109.14 (-295.30)	276.18	1860.14	-1988.920.0062140.003534	6.74			
3	6.15310.85 (368.16)	267.92	1804.40	2479.510.0053090.003534	6.73			
4	8.89323.67 (368.16)	259.66	2116.74	3001.280.0062140.008979	8.15			
5	11.77-100.16 (-284.56)	250.99	3292.41	-3732.760.0000000.010788	13.12			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905	382.91	0.00	824.85	3569.75	2.154	
2	3.400.000000	227.30	408.80	0.00	0.00	1.799	
3	6.150.000000	78.88	461.23	0.00	0.00	5.847	
4	8.890.000905	-69.53	0.00	824.85	3564.50	11.862	
5	11.770.001357	-225.15	0.00	1237.27	3562.70	5.495	



**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-206.04	(-479.06)657.67	6216.07	6216.07	-4527.940.0022620.009331	2620.009331	9.45	
2	3.01226.31	(249.66) 590.33	10077.95	10077.95	4262.070.0031670.007069	1670.007069	17.07	
3	5.56136.91	(246.64) 520.29	6831.41	6831.41	3238.310.0022620.003534	2620.003534	13.13	
4	8.02-310.60	(-522.64)452.95	1857.98	1857.98	-2143.850.0022620.003534	2620.003534	4.10	
5	10.58-986.79	(-986.79)382.91	1182.39	1182.39	-3047.090.0022620.007069	2620.007069	3.09	

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357	300.35	0.00	1231.67	4033.67	4.101	
2	3.010.000905	61.84	0.00	821.11	4019.59	13.277	
3	5.560.000000	-120.71	418.92	0.00	0.00	3.470	
4	8.020.000000	-233.27	454.62	0.00	0.00	1.949	
5	10.580.000000	-284.84	545.70	0.00	0.00	1.916	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1601.65	(-1601.65)499.911125.57	2578.53	2578.53	-3606.190.0022620.008878	2620.008878	2.25	
2	3.01-250.44	(-603.41)432.57	1193.87	1193.87	-3596.920.0031670.007069	1670.007069	5.96	
3	5.56368.14	(429.58) 362.53	881.33	881.33	1414.680.0022620.003534	2620.003534	3.29	
4	8.02363.29	(429.58) 295.19	3141.33	3141.33	1282.600.0022620.007069	2620.007069	2.99	
5	10.58-100.16	(-328.32)225.15	3141.33	3141.33	-4580.710.0022620.010603	2620.010603	13.95	

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905	-721.81	0.00	821.11	4000.70	1.138	
2	3.010.000905	-388.30	0.00	821.11	3986.63	2.115	
3	5.560.000000	-106.94	396.16	0.00	0.00	3.704	
4	8.020.000000	100.62	386.44	0.00	0.00	3.841	

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 10.580.000000 250.99 593.91 0.00 0.00 2.366

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53159.63 (727.92)	526.11	4017.86	5559.010.0108570.005881	7.64			
2	3.30-734.26 (-760.68)	516.42	2919.40	-4300.200.0095000.007238	5.65			
3	6.15-510.02 (-717.57)	506.51	2564.54	-3633.120.0022620.006786	5.06			
4	8.99360.11 (731.15)	496.61	932.81	1373.370.0022620.007238	1.88			
5	11.761555.24 (1555.24)	486.92	1105.96	3532.480.0076910.005881	2.27			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357	-595.69	0.00	1229.28	4199.26	2.064	
2	3.300.001357	-76.00	0.00	1229.28	4197.23	16.175	
3	6.150.000000	217.56	546.09	0.00	0.00	2.510	
4	8.990.000905	388.94	0.00	819.52	4193.08	2.107	
5	11.760.001810	448.89	0.00	1639.04	4191.05	3.651	

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-971.84 (-971.84)	287.98	573.59	-1935.680.0000000.005344	1.99			
2	3.40-130.42 (-309.81)	279.32	1752.49	-1943.810.0062140.003534	6.27			
3	6.15278.24 (339.12)	271.06	2058.21	2575.070.0053090.003534	7.59			
4	8.89302.39 (339.12)	262.79	2425.65	3130.210.0062140.008979	9.23			
5	11.77-85.22 (-255.75)	254.13	3693.88	-3717.440.0000000.010788	14.54			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905	365.99	0.00	824.85	3570.40	2.254	
2	3.400.000000	219.04	409.25	0.00	0.00	1.868	

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	6.150.000000	78.88	461.68	0.00	0.00	5.853
4	8.890.000905	-61.27	0.00	824.85	3565.16	13.462
5	11.770.001357	-208.22	0.00	1237.27	3563.35	5.942

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-159.63	(-429.80)	607.38	6398.94	-4528.100	0.0022620	0.009331	10.54
2	3.01265.01	(285.97)	548.21	7789.44	4063.240	0.0031670	0.007069	14.21
3	5.56167.59	(280.17)	486.68	4930.00	2838.060	0.0022620	0.003534	10.13
4	8.02-287.63	(-502.53)	427.52	1804.02	-2120.530	0.0022620	0.003534	4.22
5	10.58-971.84	(-971.84)	365.99	1142.20	-3032.990	0.0022620	0.007069	3.12

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		297.22	0.00	1231.67	4023.16	4.144
2	3.010.000905		58.71	0.00	821.11	4010.79	13.987
3	5.560.000000		-123.85	414.07	0.00	0.00	3.343
4	8.020.000000		-236.41	450.95	0.00	0.00	1.907
5	10.580.000000		-287.98	543.25	0.00	0.00	1.886

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1555.24	(-1555.24)	449.61	11034.64	-3578.880	0.0022620	0.008878	2.30
2	3.01-211.74	(-561.85)	390.45	2482.87	-3572.830	0.0031670	0.007069	6.36
3	5.56398.82	(456.56)	328.92	932.39	1294.230	0.0022620	0.003534	2.83
4	8.02386.26	(456.56)	269.75	709.76	1201.280	0.0022620	0.007069	2.63
5	10.58-85.22	(-316.22)	208.22	3003.73	-4561.610	0.0022620	0.010603	14.43

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.550.000905	-718.67	0.00	821.11	3990.19	1.143
2	3.010.000905	-385.16	0.00	821.11	3977.83	2.132
3	5.560.000000	-103.80	391.31	0.00	0.00	3.770
4	8.020.000000	103.76	382.77	0.00	0.00	3.689
5	10.580.000000	254.13	591.46	0.00	0.00	2.327

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531561.13	(1561.13)	560.67	1759.83	4900.060.0108570.005881			3.14
2	3.30-30.60	(-433.09)	560.67	7321.99	-5655.850.0095000.007238			13.06
3	6.15-840.33	(-927.58)	560.67	2090.41	-3458.410.0022620.006786			3.73
4	8.99-750.86	(-927.58)	560.67	2203.34	-3645.230.0022620.007238			3.93
5	11.76632.81	(1394.71)	560.67	1487.36	3699.910.0076910.005881			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	0.530.001357		-709.17	0.00	1229.28	4206.49	1.733
2	3.300.001357		-421.89	0.00	1229.28	4206.49	2.914
3	6.150.000905		-132.57	0.00	819.52	4206.49	6.182
4	8.990.000905		238.89	0.00	819.52	4206.49	3.431
5	11.760.001810		798.64	0.00	1639.04	4206.49	2.052

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-410.31	(-710.54)	287.04	810.12	-2005.380.0000000.005344			2.82
2	3.40338.45	(464.59)	287.04	1664.37	2693.880.0062140.003534			5.80
3	6.15482.90	(498.77)	287.04	1322.55	2298.100.0053090.003534			4.61
4	8.8971.18	(277.11)	287.04	3774.17	3643.580.0062140.008979			13.15
5	11.77-957.81	(-957.81)	287.04	1042.61	-3479.050.0000000.010788			3.63

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.530.000905	366.58	0.00	824.85	3570.20	2.250
2	3.400.000000	154.02	463.98	0.00	0.00	3.013
3	6.150.000000	-48.71	463.98	0.00	0.00	9.525
4	8.890.000905	-251.44	0.00	824.85	3570.20	3.281
5	11.770.001357	-464.00	0.00	1237.27	3570.20	2.667

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1561.13	(-1561.13)	714.98	1804.98	-3941.13	0.00	22620.00	9331 2.52	
2	3.01-263.69	(-589.27)	629.59	4251.29	-3979.07	0.00	31670.00	7069 6.75	
3	5.56	263.02	(285.93)	540.78	5747.22	3038.77	0.00	22620.00	3534 10.63
4	8.02	155.03	(284.94)	455.39	4207.22	2632.46	0.00	22620.00	3534 9.24
5	10.58	-410.31	(-671.23)	366.58	1778.28	-3256.14	0.00	22620.00	7069 4.85

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS	
1	0.55	0.00	1357	709.47	0.00	1231.67	4045.64	1.736
2	3.01	0.00	0905	358.17	0.00	821.11	4027.80	2.292
3	5.56	0.00	0000	66.57	421.87	0.00	0.00	6.337
4	8.02	0.00	0000	-142.91	409.55	0.00	0.00	2.866
5	10.58	0.00	0000	-287.04	543.34	0.00	0.00	1.893

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55	-632.81	(-957.81)	812.40	3581.74	-4222.86	0.00	22620.00	008878 4.41
2	3.01	29.85	(128.30)	727.01	16653.86	2939.06	0.00	31670.00	7069 22.91
3	5.56	84.48	(128.30)	638.20	13615.32	2737.18	0.00	22620.00	003534 21.33
4	8.02	-296.58	(-494.71)	552.81	4339.14	-3883.14	0.00	22620.00	7069 7.85
5	10.58	-957.81	(-957.81)	464.00	2122.25	-4380.85	0.00	22620.00	010603 4.57

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.550.000905	-415.04	0.00	821.11	4066.00	1.978
2	3.010.000905	-135.91	0.00	821.11	4048.16	6.042
3	5.560.000000	80.65	435.93	0.00	0.00	5.406
4	8.020.000000	217.96	570.21	0.00	0.00	2.616
5	10.580.000000	287.04	628.37	0.00	0.00	2.189

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531383.19	(1383.19)	505.74	1796.43	4913.260.0108570.005881			3.55
2	3.30124.39	(463.30)	505.74	6278.58	5751.790.0095000.007238			12.41
3	6.15-600.30	(-715.79)	505.74	2567.52	-3633.890.0022620.006786			5.08
4	8.99-620.02	(-715.79)	505.74	2689.29	-3806.230.0022620.007238			5.32
5	11.76423.74	(1020.19)	505.74	1930.61	3894.500.0076910.005881			3.82

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-532.57	0.00	1229.28	4194.99	2.308
2	3.300.001357		-355.25	0.00	1229.28	4194.99	3.460
3	6.150.000905		-138.82	0.00	819.52	4194.99	5.903
4	8.990.000905		161.67	0.00	819.52	4194.99	5.069
5	11.760.001810		625.21	0.00	1639.04	4194.99	2.622

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-291.27	(-518.76)	270.20	1087.04	-2086.990.0000000.005344			4.02
2	3.40266.20	(356.15)	270.20	2184.94	2879.910.0062140.003534			8.09
3	6.15347.80	(369.32)	270.20	1817.74	2484.540.0053090.003534			6.73
4	8.89-10.03	(-182.44)	270.20	6618.44	-4468.820.0062140.008979			24.49
5	11.77-857.13	(-857.13)	270.20	1099.56	-3488.000.0000000.010788			4.07

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.530.000905	277.77	0.00	824.85	3566.70	2.970
2	3.400.000000	109.83	461.56	0.00	0.00	4.203
3	6.150.000000	-50.34	461.56	0.00	0.00	9.168
4	8.890.000905	-210.51	0.00	824.85	3566.70	3.918
5	11.770.001357	-378.45	0.00	1237.27	3566.70	3.269

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1383.19	(-1383.19)	535.84	1491.74	-3850.700	0.0022620	0.009331	2.78
2	3.01-172.51	(-478.31)	472.59	3863.08	-3909.880	0.0031670	0.007069	8.17
3	5.56327.57	(351.71)	406.80	2140.97	1851.000	0.0022620	0.003534	5.26
4	8.02235.38	(351.71)	343.55	1535.70	1572.160	0.0022620	0.003534	4.47
5	10.58-291.27	(-536.88)	277.77	1663.87	-3216.000	0.0022620	0.007069	5.99

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		659.31	0.00	1231.67	4008.21	1.868
2	3.010.000905		336.41	0.00	821.11	3994.99	2.441
3	5.560.000000		66.09	402.54	0.00	0.00	6.091
4	8.020.000000		-130.86	393.42	0.00	0.00	3.006
5	10.580.000000		-270.20	530.52	0.00	0.00	1.963

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-423.74	(-746.45)	636.53	3604.63	-4227.100	0.0022620	0.008878	5.66
2	3.01130.87	(198.53)	573.27	11831.95	4097.420	0.0031670	0.007069	20.64
3	5.56143.04	(198.53)	507.49	8726.67	3413.790	0.0022620	0.003534	17.20
4	8.02-231.38	(-420.84)	444.24	4049.40	-3836.140	0.0022620	0.007069	9.12
5	10.58-857.13	(-857.13)	378.45	1910.36	-4326.600	0.0022620	0.010603	5.05

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.550.000905	-355.01	0.00	821.11	4029.25	2.313
2	3.010.000905	-106.69	0.00	821.11	4016.03	7.696
3	5.560.000000	86.06	417.07	0.00	0.00	4.846
4	8.020.000000	208.43	554.54	0.00	0.00	2.661
5	10.580.000000	270.20	616.03	0.00	0.00	2.280

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.532320.96	(2320.96)	480.78	954.92	4609.850.0108570.005881			1.99
2	3.30699.69	(1276.10)	480.78	1687.74	4479.610.0095000.007238			3.51
3	6.15-857.82	(-1279.35)	480.78	1167.35	-3106.300.0022620.006786			2.43
4	8.99-1566.44	(-1566.90)	480.78	979.86	-3193.430.0022620.007238			2.04
5	11.76-317.88	(-1239.19)	480.78	1120.06	-2886.900.0076910.005881			2.33

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-538.02	0.00	1229.28	4189.77	2.285
2	3.300.001357		-604.20	0.00	1229.28	4189.77	2.035
3	6.150.000905		-441.86	0.00	819.52	4189.77	1.855
4	8.990.000905		30.13	0.00	819.52	4189.77	27.201
5	11.760.001810		965.74	0.00	1639.04	4189.77	1.697

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53626.94	(782.25)	-41.94	-0.15	2.760.0000000.005344			0.00
2	3.40866.69	(870.00)	89.95	225.36	2179.610.0062140.003534			2.51
3	6.15525.67	(710.49)	216.85	620.77	2033.890.0053090.003534			2.86
4	8.89-371.52	(-722.37)	343.75	1729.60	-3634.670.0062140.008979			5.03
5	11.77-1909.53	(-1909.53)	476.80	861.62	-3450.630.0000000.010788			1.81

Verifiche taglio

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



**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.530.000905	189.62	0.00	824.85	3510.47	4.350
2	3.400.000000	-22.94	435.66	0.00	0.00	18.994
3	6.150.000000	-225.66	453.90	0.00	0.00	2.011
4	8.890.000905	-428.39	0.00	824.85	3582.00	1.925
5	11.770.001357	-640.95	0.00	1237.27	3609.69	1.930

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-2320.96	(-2320.96)	538.02	849.66	-3665.340	0.0022620	0.009331	1.58
2	3.01-860.78	(-1279.92)	452.63	1078.05	-3048.450	0.0031670	0.007069	2.38
3	5.56 26.49	(249.95)	363.82	3491.42	2398.660	0.0022620	0.003534	9.60
4	8.02449.13	(548.88)	278.43	572.40	1128.380	0.0022620	0.003534	2.06
5	10.58626.94	(626.94)	189.62	305.36	1009.600	0.0022620	0.007069	1.61

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		739.01	0.00	1231.67	4008.66	1.667
2	3.010.000905		461.10	0.00	821.11	3990.82	1.781
3	5.560.000000		245.83	396.34	0.00	0.00	1.612
4	8.020.000000		109.74	384.02	0.00	0.00	3.499
5	10.580.000000		41.94	371.21	0.00	0.00	8.850

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55317.88	(522.65)	989.35	7557.92	3992.660	0.0022620	0.008878	7.64
2	3.01514.26	(528.48)	903.96	6539.79	3823.360	0.0031670	0.007069	7.23
3	5.56 83.96	(329.77)	815.15	8392.45	3395.140	0.0022620	0.003534	10.30
4	8.02-763.37	(-1134.00)	729.76	2187.90	-3399.850	0.0022620	0.007069	3.00
5	10.58-1909.53	(-1909.53)	640.95	1409.20	-4198.280	0.0022620	0.010603	2.20

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.550.000905	-225.27	0.00	821.11	4102.98	3.645
2	3.010.000000	53.86	474.28	0.00	0.00	8.806
3	5.560.000000	270.41	461.46	0.00	0.00	1.707
4	8.020.000000	407.73	595.74	0.00	0.00	1.461
5	10.580.000000	476.80	653.90	0.00	0.00	1.371

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531914.05 (1914.05)	420.27	1017.11	4632.280.0108570.005881	2.42			
2	3.30722.11 (1166.72)	420.27	1600.16	4442.220.0095000.007238	3.81			
3	6.15-568.12 (-943.51)	420.27	1427.92	-3205.700.0022620.006786	3.40			
4	8.99-1265.84 (-1268.30)	420.27	1069.11	-3226.390.0022620.007238	2.54			
5	11.76-354.87 (-1080.97)	420.27	1122.93	-2888.280.0076910.005881	2.67			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357	-391.51	0.00	1229.28	4177.10	3.140	
2	3.300.001357	-466.05	0.00	1229.28	4177.10	2.638	
3	6.150.000905	-393.49	0.00	819.52	4177.10	2.083	
4	8.990.000000	-21.25	533.63	0.00	0.00	25.108	
5	11.760.001810	761.11	0.00	1639.04	4177.10	2.153	

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53560.23 (669.52)	-22.45	-0.09	2.780.0000000.005344	0.00			
2	3.40702.53 (712.73)	91.26	281.66	2199.730.0062140.003534	3.09			
3	6.15388.17 (547.61)	200.65	765.18	2088.260.0053090.003534	3.81			
4	8.89-365.61 (-656.22)	310.05	1714.86	-3629.520.0062140.008979	5.53			
5	11.77-1627.87 (-1627.87)	424.75	902.01	-3456.980.0000000.010788	2.12			

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.530.000905	133.44	0.00	824.85	3510.47	6.181
2	3.400.000000	-34.50	435.85	0.00	0.00	12.633
3	6.150.000000	-194.67	451.57	0.00	0.00	2.320
4	8.890.000905	-354.84	0.00	824.85	3574.99	2.325
5	11.770.001357	-522.78	0.00	1237.27	3598.86	2.367

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1914.05	(-1914.05)	391.51	743.46	-3634.690	0.0022620	0.009331	1.90
2	3.01-651.62	(-1011.04)	328.26	977.58	-3010.950	0.0031670	0.007069	2.98
3	5.56100.03	(285.44)	262.48	1379.50	1500.200	0.0022620	0.003534	5.26
4	8.02439.84	(515.19)	199.22	406.85	1052.110	0.0022620	0.003534	2.04
5	10.58560.23	(560.23)	133.44	232.22	974.930	0.0022620	0.007069	1.74

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		642.45	0.00	1231.67	3978.05	1.917
2	3.010.000905		395.41	0.00	821.11	3964.83	2.077
3	5.560.000000		203.98	381.72	0.00	0.00	1.871
4	8.020.000000		82.89	372.59	0.00	0.00	4.495
5	10.580.000000		22.45	363.10	0.00	0.00	16.176

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55354.87	(537.09)	780.85	3985.02	2741.020	0.0022620	0.008878	5.10
2	3.01529.74	(542.36)	717.60	4032.60	3047.830	0.0031670	0.007069	5.62
3	5.56146.97	(365.69)	651.82	5166.03	2898.300	0.0022620	0.003534	7.93
4	8.02-607.19	(-937.13)	588.56	2120.39	-3376.160	0.0022620	0.007069	3.60
5	10.58-1627.87	(-1627.87)	522.78	1342.80	-4181.280	0.0022620	0.010603	2.57

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.550.000905	-200.46	0.00	821.11	4059.41	4.096
2	3.010.000000	47.85	447.39	0.00	0.00	9.349
3	5.560.000000	240.61	437.90	0.00	0.00	1.820
4	8.020.000000	362.98	575.37	0.00	0.00	1.585
5	10.580.000000	424.75	636.85	0.00	0.00	1.499

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53308.08	(1137.31)	445.35	1944.93	4966.800.0108570.005881			4.37
2	3.30-1087.90	(-1188.19)	435.66	1286.47	-3508.610.0095000.007238			2.95
3	6.15-997.57	(-1188.19)	425.76	1104.46	-3082.310.0022620.006786			2.59
4	8.99 4.83	(474.34)	415.85	1414.15	1613.050.0022620.007238			3.40
5	11.761701.58	(1701.58)	406.16	812.42	3403.630.0076910.005881			2.00

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-869.21	0.00	1229.28	4182.35	1.414
2	3.300.001357		-175.15	0.00	1229.28	4180.32	7.018
3	6.150.000000		218.72	534.42	0.00	0.00	2.443
4	8.990.000905		492.14	0.00	819.52	4176.17	1.665
5	11.760.001810		722.39	0.00	1639.04	4174.15	2.269

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-1271.72	(-1271.72)	265.97	393.74	-1882.680.0000000.005344			1.48
2	3.40162.77	(452.91)	257.30	1496.32	2633.820.0062140.003534			5.82
3	6.15756.77	(787.66)	249.04	646.08	2043.420.0053090.003534			2.59
4	8.89594.98	(756.09)	240.78	777.81	2442.460.0062140.008979			3.23
5	11.77-386.33	(-784.02)	232.12	1029.39	-3476.980.0000000.010788			4.43

**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		643.11	0.00	824.85	3565.82	1.283
2	3.400.000000		354.26	459.71	0.00	0.00	1.298
3	6.150.000000		78.77	458.52	0.00	0.00	5.821
4	8.890.000905		-196.72	0.00	824.85	3560.58	4.193
5	11.770.001357		-485.57	0.00	1237.27	3558.77	2.548

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-308.08	(-504.93)	884.50	7460.81	-4259.130.0022620.009331			8.44
2	3.01-29.21	(-46.48)	825.34	17715.38	-997.610.0031670.007069			21.46
3	5.56-185.23	(-305.08)	763.81	8519.21	-3402.780.0022620.003534			11.15
4	8.02-633.38	(-837.33)	704.64	1773.34	-2107.270.0022620.003534			2.52
5	10.58-1271.72	(-1271.72)	643.11	11618.24	-3200.000.0022620.007069			2.52

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		216.56	0.00	1231.67	4081.07	5.687
2	3.010.000905		19.00	0.00	821.11	4068.70	43.224
3	5.560.000000		-131.85	499.47	0.00	0.00	3.788
4	8.020.000000		-224.37	490.94	0.00	0.00	2.188
5	10.580.000000		-265.97	583.24	0.00	0.00	2.193

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1701.58	(-1701.58)	726.96	1601.73	-3749.170.0022620.008878			2.20
2	3.01-505.30	(-818.86)	667.79	3024.91	-3709.200.0031670.007069			4.53
3	5.56 45.59	(100.22)	606.26	14733.56	2435.470.0022620.003534			24.30
4	8.02 39.48	(100.22)	547.10	16422.85	3008.290.0022620.007069			30.02
5	10.58-386.33	(-597.33)	485.57	3797.76	-4671.840.0022620.010603			7.82

**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-637.35	0.00	821.11	4048.15	1.288
2	3.010.000905		-344.95	0.00	821.11	4035.78	2.380
3	5.560.000000		-95.47	431.32	0.00	0.00	4.518
4	8.020.000000		91.88	422.79	0.00	0.00	4.601
5	10.580.000000		232.12	631.48	0.00	0.00	2.721

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.53354.49	(1230.99)	448.48	1789.07	4910.600.0108570.005881			3.99
2	3.30-1135.54	(-1253.59)	438.79	1216.19	-3474.530.0095000.007238			2.77
3	6.15-1071.70	(-1253.59)	428.89	1047.04	-3060.410.0022620.006786			2.44
4	8.99-42.80	(-531.74)	418.98	3074.18	-3901.570.0022620.007238			7.34
5	11.761748.00	(1748.00)	409.29	795.17	3396.050.0076910.005881			1.94

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-918.77	0.00	1229.28	4183.01	1.338
2	3.300.001357		-194.35	0.00	1229.28	4180.98	6.325
3	6.150.000000		219.20	534.87	0.00	0.00	2.440
4	8.990.000905		512.52	0.00	819.52	4176.83	1.599
5	11.760.001810		771.90	0.00	1639.04	4174.80	2.123

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53-1286.67	(-1286.67)	262.83	383.99	-1879.800.0000000.005344			1.46
2	3.40184.04	(480.95)	254.17	1367.56	2587.800.0062140.003534			5.38
3	6.15789.38	(819.35)	245.90	609.09	2029.490.0053090.003534			2.48

**PROGETTO ESECUTIVO**

4	8.89616.26 (784.14)	237.64	734.77	2424.500.0062140.008979	3.09
5	11.77-401.28 (-812.83)	228.98	977.17	-3468.780.0000000.010788	4.27

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		660.04	0.00	824.85	3565.16	1.250
2	3.400.000000		362.52	459.26	0.00	0.00	1.267
3	6.150.000000		78.77	458.07	0.00	0.00	5.815
4	8.890.000905		-204.98	0.00	824.85	3559.92	4.024
5	11.770.001357		-502.50	0.00	1237.27	3558.12	2.462

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-354.49 (-554.20)	934.80	7266.95	-4308.240.0022620.009331	7.77			
2	3.01-67.91 (-88.03)	867.45	16563.27	-1680.870.0031670.007069	19.09			
3	5.56-215.91 (-332.91)	797.42	8180.09	-3415.070.0022620.003534	10.26			
4	8.02-656.35 (-857.45)	730.07	1806.40	-2121.560.0022620.003534	2.47			
5	10.58-1286.67 (-1286.67)	660.04	1646.65	-3209.960.0022620.007069	2.49			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		219.70	0.00	1231.67	4091.58	5.606
2	3.010.000905		22.14	0.00	821.11	4077.50	37.095
3	5.560.000000		-128.71	504.32	0.00	0.00	3.918
4	8.020.000000		-221.23	494.61	0.00	0.00	2.236
5	10.580.000000		-262.83	585.68	0.00	0.00	2.228

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1748.00 (-1748.00)	777.25	1677.15	-3771.810.0022620.008878	2.16			

**PROGETTO ESECUTIVO**

2	3.01-544.00	(-860.41)	709.91	3069.68	-3720.460.0031670.007069	4.32
3	5.56	14.91 (73.24)	639.87	15915.51	1821.620.0022620.003534	24.87
4	8.02	16.51 (73.24)	572.53	17310.89	2214.380.0022620.007069	30.24
5	10.58-401.28	(-609.42)	502.50	3859.16	-4680.370.0022620.010603	7.68

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-640.49	0.00	821.11	4058.66	1.282
2	3.010.000905		-348.09	0.00	821.11	4044.58	2.359
3	5.560.000000		-98.61	436.17	0.00	0.00	4.423
4	8.020.000000		88.75	426.46	0.00	0.00	4.805
5	10.580.000000		228.98	633.92	0.00	0.00	2.769

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53407.33	(1284.09)	516.47	2006.64	4989.050.0108570.005881			3.89
2	3.30-1090.67	(-1212.46)	506.78	1512.30	-3618.130.0095000.007238			2.98
3	6.15-1032.50	(-1212.46)	496.87	1292.55	-3154.060.0022620.006786			2.60
4	8.99	3.69 (496.60)	486.97	1741.65	1776.120.0022620.007238			3.58
5	11.761802.94	(1802.94)	477.28	912.66	3447.630.0076910.005881			1.91

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-919.04	0.00	1229.28	4197.24	1.338
2	3.300.001357		-198.01	0.00	1229.28	4195.21	6.208
3	6.150.000000		219.60	544.70	0.00	0.00	2.480
4	8.990.000905		516.68	0.00	819.52	4191.06	1.586
5	11.760.001810		771.97	0.00	1639.04	4189.03	2.123

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

Verifiche presso-flessione



**PROGETTO ESECUTIVO**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.53-1316.46	(-1316.46)	297.65	427.95	-1892.760	0.0000000	0.005344	1.44
2	3.40154.57	(451.57)	288.99	1741.66	2721.500	0.0062140	0.003534	6.03
3	6.15760.21	(790.27)	280.72	738.20	2078.100	0.0053090	0.003534	2.63
4	8.89587.39	(755.18)	272.46	899.55	2493.270	0.0062140	0.008979	3.30
5	11.77-429.83	(-841.29)	263.80	1093.41	-3487.030	0.0000000	0.010788	4.14

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530	0.00905	660.15	0.00	824.85	3572.41	1.249
2	3.400	0.000000	362.63	464.26	0.00	0.00	1.280
3	6.150	0.000000	78.88	463.07	0.00	0.00	5.870
4	8.890	0.00905	-204.87	0.00	824.85	3567.17	4.026
5	11.770	0.01357	-502.39	0.00	1237.27	3565.37	2.463

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-407.33	(-668.71)	934.91	6334.06	-4530.580	0.0022620	0.009331	6.78
2	3.01 -6.44	(-51.02)	867.56	17677.27	-1039.490	0.0031670	0.007069	20.38
3	5.56-128.57	(-249.94)	797.53	10161.82	-3184.660	0.0022620	0.003534	12.74
4	8.02-607.54	(-831.23)	730.18	1898.71	-2161.460	0.0022620	0.003534	2.60
5	10.58-1316.46	(-1316.46)	660.15	1601.76	-3194.210	0.0022620	0.007069	2.43

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550	0.01357	287.55	0.00	1231.67	4091.60	4.283
2	3.010	0.00905	49.04	0.00	821.11	4077.53	16.745
3	5.560	0.000000	-133.52	504.34	0.00	0.00	3.777
4	8.020	0.000000	-246.08	494.62	0.00	0.00	2.010
5	10.580	0.000000	-297.65	585.70	0.00	0.00	1.968

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.55-1802.94	(-1802.94)	777.14	1618.18	-3754.100	0.0022620	0.008878	2.08
2	3.01-483.20	(-824.52)	709.80	3239.61	-3763.200	0.0031670	0.007069	4.56
3	5.56102.66	(149.94)	639.76	12628.32	2959.600	0.0022620	0.003534	19.74
4	8.02 66.34	(149.94)	572.42	13921.01	3646.390	0.0022620	0.007069	24.32
5	10.58-429.83	(-669.63)	502.39	3470.99	-4626.480	0.0022620	0.010603	6.91

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-709.01	0.00	821.11	4058.63	1.158
2	3.010.000905		-375.49	0.00	821.11	4044.56	2.187
3	5.560.000000		-94.14	436.16	0.00	0.00	4.633
4	8.020.000000		113.43	426.44	0.00	0.00	3.760
5	10.580.000000		263.80	633.91	0.00	0.00	2.403

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.53360.92	(1190.41)	513.34	2178.10	5050.870	0.0108570	0.005881	4.24
2	3.30-1043.04	(-1147.07)	503.65	1609.30	-3665.170	0.0095000	0.007238	3.20
3	6.15-958.36	(-1147.07)	493.74	1370.42	-3183.760	0.0022620	0.006786	2.78
4	8.99 51.33	(524.80)	483.84	1549.08	1680.240	0.0022620	0.007238	3.20
5	11.761756.53	(1756.53)	474.15	933.05	3456.580	0.0076910	0.005881	1.97

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-869.48	0.00	1229.28	4196.58	1.414
2	3.300.001357		-178.82	0.00	1229.28	4194.56	6.875
3	6.150.000000		219.13	544.25	0.00	0.00	2.484
4	8.990.000905		496.30	0.00	819.52	4190.41	1.651
5	11.760.001810		722.47	0.00	1639.04	4188.38	2.269

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-1301.51	(-1301.51)	300.79	438.12	-1895.760.0000000	0.005344		1.46
2	3.40133.29	(423.52)	292.13	1921.48	2785.760.0062140	0.003534		6.58
3	6.15727.60	(758.58)	283.86	784.10	2095.380.0053090	0.003534		2.76
4	8.89566.11	(727.13)	275.60	953.55	2515.810.0062140	0.008979		3.46
5	11.77-414.89	(-812.48)	266.94	1148.49	-3495.680.0000000	0.010788		4.30

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		643.22	0.00	824.85	3573.06	1.282
2	3.400.000000		354.37	464.71	0.00	0.00	1.311
3	6.150.000000		78.88	463.52	0.00	0.00	5.876
4	8.890.000905		-196.61	0.00	824.85	3567.82	4.195
5	11.770.001357		-485.46	0.00	1237.27	3566.02	2.549

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-360.92	(-619.45)	884.61	6448.50	-4515.550.0022620	0.009331		7.29
2	3.01 32.26	(44.99)	825.45	18167.67	990.180.0031670	0.007069		22.01
3	5.56-97.89	(-222.11)	763.92	10633.64	-3091.800.0022620	0.003534		13.92
4	8.02-584.57	(-811.11)	704.75	1865.59	-2147.140.0022620	0.003534		2.65
5	10.58-1301.51	(-1301.51)	643.22	1573.76	-3184.390.0022620	0.007069		2.45

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		284.41	0.00	1231.67	4081.09	4.331
2	3.010.000905		45.90	0.00	821.11	4068.73	17.889
3	5.560.000000		-136.66	499.49	0.00	0.00	3.655
4	8.020.000000		-249.22	490.95	0.00	0.00	1.970
5	10.580.000000		-300.79	583.25	0.00	0.00	1.939

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1756.53	(-1756.53)	726.85	1544.26	-3731.91	0.0022620	0.008878	2.12
2	3.01-444.50	(-782.97)	667.68	3200.79	-3753.44	0.0031670	0.007069	4.79
3	5.56133.34	(177.53)	606.15	11072.63	3242.99	0.0022620	0.003534	18.27
4	8.02 89.31	(177.53)	546.99	12189.90	3956.38	0.0022620	0.007069	22.29
5	10.58-414.89	(-657.53)	485.46	3409.45	-4617.93	0.0022620	0.010603	7.02

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-705.87	0.00	821.11	4048.12	1.163
2	3.010.000905		-372.36	0.00	821.11	4035.76	2.205
3	5.560.000000		-91.00	431.31	0.00	0.00	4.740
4	8.020.000000		116.56	422.77	0.00	0.00	3.627
5	10.580.000000		266.94	631.47	0.00	0.00	2.366

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531311.91	(1327.71)	464.55	1707.92	4881.34	0.0108570	0.005881	3.68
2	3.30-913.08	(-1356.53)	464.55	1184.62	-3459.22	0.0095000	0.007238	2.55
3	6.15-1552.97	(-1552.97)	464.55	898.53	-3003.75	0.0022620	0.006786	1.93
4	8.99-900.74	(-1369.56)	464.55	1097.99	-3237.05	0.0022620	0.007238	2.36
5	11.761327.71	(1327.71)	464.55	1259.56	3599.91	0.0076910	0.005881	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	0.530.001357		-1157.57	0.00	1229.28	4186.37	1.062
2	3.300.001357		-464.83	0.00	1229.28	4186.37	2.645
3	6.150.000905		11.60	0.00	819.52	4186.37	70.618
4	8.990.000905		491.42	0.00	819.52	4186.37	1.668
5	11.760.001810		1155.04	0.00	1639.04	4186.37	1.419

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-1127.45	(-1127.45)	233.71	390.04	-1881.590.0000000	0.005344		1.67
2	3.40636.57	(966.29)	233.71	555.72	2297.670.0062140	0.003534		2.38
3	6.151189.93	(1189.93)	233.71	381.80	1943.920.0053090	0.003534		1.63
4	8.89641.06	(969.43)	233.71	567.69	2354.770.0062140	0.008979		2.43
5	11.77-1118.09	(-1127.45)	233.71	710.36	-3426.890.0000000	0.010788		3.04

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		823.89	0.00	824.85	3559.10	1.001
2	3.400.000000		402.60	456.32	0.00	0.00	1.133
3	6.150.000000		0.81	456.32	0.00	0.00	560.778
4	8.890.000905		-400.94	0.00	824.85	3559.10	2.057
5	11.770.001357		-822.16	0.00	1237.27	3559.10	1.505

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1311.91	(-1311.91)	1172.29	3920.26	-4387.150.0022620	0.009331		3.34
2	3.01-529.04	(-697.61)	1086.90	6621.27	-4249.770.0031670	0.007069		6.09
3	5.56-346.18	(-373.29)	998.09	9036.84	-3379.800.0022620	0.003534		9.05
4	8.02-600.86	(-751.68)	912.70	3192.33	-2629.120.0022620	0.003534		3.50
5	10.58-1127.45	(-1311.91)	823.89	2120.23	-3376.110.0022620	0.007069		2.57

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		463.35	0.00	1231.67	4141.21	2.658
2	3.010.000905		185.45	0.00	821.11	4123.36	4.428
3	5.560.000000		-29.83	533.28	0.00	0.00	17.880
4	8.020.000000		-165.92	520.96	0.00	0.00	3.140
5	10.580.000000		-233.71	609.32	0.00	0.00	2.607

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1327.71	(-1327.71)	1170.55	3750.61	-4254.15	0.00	22620.00	8878 3.20
2	3.01-534.02	(-706.04)	1085.16	6527.25	-4246.80	0.00	31670.00	7069 6.02
3	5.56-343.11	(-367.94)	996.35	9115.42	-3366.22	0.00	22620.00	3534 9.15
4	8.02-593.14	(-742.79)	910.96	4867.35	-3968.81	0.00	22620.00	7069 5.34
5	10.58-1118.09	(-1327.71)	822.16	2807.84	-4534.41	0.00	22620.01	10603 3.42

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-468.37	0.00	821.11	4140.84	1.753
2	3.010.000905		-189.24	0.00	821.11	4123.00	4.339
3	5.560.000000		27.32	533.03	0.00	0.00	19.513
4	8.020.000000		164.64	621.89	0.00	0.00	3.777
5	10.580.000000		233.71	680.05	0.00	0.00	2.910

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531074.80	(1091.22)	409.60	1851.73	4933.20	0.01	108570.00	05881 4.52
2	3.30-709.85	(-1066.35)	409.60	1361.73	-3545.11	0.00	95000.00	07238 3.32
3	6.15-1223.78	(-1223.78)	409.60	1021.00	-3050.47	0.00	22620.00	06786 2.49
4	8.99-697.04	(-1074.44)	409.60	1256.33	-3295.52	0.00	22620.00	07238 3.07
5	11.761091.22	(1091.22)	409.60	1369.36	3648.12	0.00	76910.00	05881 3.34

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-926.96	0.00	1229.28	4174.87	1.326
2	3.300.001357		-373.69	0.00	1229.28	4174.87	3.290
3	6.150.000905		9.80	0.00	819.52	4174.87	83.662
4	8.990.000905		395.60	0.00	819.52	4174.87	2.072
5	11.760.001810		924.57	0.00	1639.04	4174.87	1.773

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-949.34	(-949.34)	211.85	421.99	-1891.000.0000000.005344			1.99
2	3.40507.80	(780.21)	211.85	631.21	2324.650.0062140.003534			2.98
3	6.15965.22	(965.22)	211.85	430.70	1962.330.0053090.003534			2.03
4	8.89512.47	(783.48)	211.85	645.50	2387.240.0062140.008979			3.05
5	11.77-939.62	(-949.34)	211.85	766.70	-3435.730.0000000.010788			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	0.530.000905		680.50	0.00	824.85	3554.56	1.212
2	3.400.000000		332.62	453.18	0.00	0.00	1.362
3	6.150.000000		0.85	453.18	0.00	0.00	534.104
4	8.890.000905		-330.90	0.00	824.85	3554.56	2.493
5	11.770.001357		-678.71	0.00	1237.27	3554.56	1.823

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1074.80	(-1074.80)	938.58	3822.17	-4376.920.0022620.009331			4.07
2	3.01-388.05	(-534.50)	875.32	6978.03	-4261.040.0031670.007069			7.97
3	5.56-235.13	(-262.69)	809.54	9936.52	-3224.320.0022620.003534			12.27
4	8.02-471.00	(-608.63)	746.29	3245.64	-2646.980.0022620.003534			4.35
5	10.58-949.34	(-1074.80)	680.50	2142.51	-3383.920.0022620.007069			3.15

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		408.15	0.00	1231.67	4092.37	3.018
2	3.010.000905		161.11	0.00	821.11	4079.15	5.097
3	5.560.000000		-30.32	506.07	0.00	0.00	16.693
4	8.020.000000		-151.41	496.95	0.00	0.00	3.282
5	10.580.000000		-211.85	588.63	0.00	0.00	2.779

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1091.22	(-1091.22)	936.78	3633.44	-4232.44	0.00	22620.00	8878 3.88
2	3.01-393.23	(-543.26)	873.53	6844.73	-4256.83	0.00	31670.00	7069 7.84
3	5.56-231.95	(-257.14)	807.75	10061.02	-3202.81	0.00	22620.00	3534 12.46
4	8.02-462.99	(-599.41)	744.49	4937.75	-3975.48	0.00	22620.00	7069 6.63
5	10.58-939.62	(-1091.22)	678.71	2821.46	-4536.30	0.00	22620.01	010603 4.16

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-413.37	0.00	821.11	4091.99	1.986
2	3.010.000905		-165.05	0.00	821.11	4078.77	4.975
3	5.560.000000		27.71	505.81	0.00	0.00	18.254
4	8.020.000000		150.08	597.87	0.00	0.00	3.984
5	10.580.000000		211.85	659.35	0.00	0.00	3.112

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531071.63	(1087.45)	514.03	2430.50	5141.87	0.01	08570.00	05881 4.73
2	3.30-411.64	(-714.68)	514.03	3165.50	-4401.19	0.00	95000.00	007238 6.16
3	6.15-853.01	(-853.01)	514.03	2082.14	-3455.26	0.00	22620.00	006786 4.05
4	8.99-399.37	(-721.43)	514.03	2716.82	-3813.06	0.00	22620.00	007238 5.29
5	11.761087.45	(1087.45)	514.03	1817.39	3844.79	0.00	076910.00	005881 3.54

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-755.03	0.00	1229.28	4196.73	1.628
2	3.300.001357		-317.65	0.00	1229.28	4196.73	3.870
3	6.150.000905		9.37	0.00	819.52	4196.73	87.483
4	8.990.000905		337.60	0.00	819.52	4196.73	2.428
5	11.760.001810		752.90	0.00	1639.04	4196.73	2.177



**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-389.75	(-389.75)184.09		969.39	-2052.320.0000000.005344			5.27
2	3.40501.52	(668.23) 184.09		641.43	2328.300.0062140.003534			3.48
3	6.15781.88	(781.88) 184.09		465.07	1975.270.0053090.003534			2.53
4	8.89506.07	(671.42) 184.09		655.71	2391.500.0062140.008979			3.56
5	11.77-380.42	(-389.75)184.09		1691.40	-3580.920.0000000.010788			9.19

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		416.12	0.00	824.85	3548.78	1.982
2	3.400.000000		203.56	449.19	0.00	0.00	2.207
3	6.150.000000		0.83	449.19	0.00	0.00	541.074
4	8.890.000905		-201.90	0.00	824.85	3548.78	4.085
5	11.770.001357		-414.46	0.00	1237.27	3548.78	2.985

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1071.63	(-1071.63)764.523023.96		-4238.720.0022620.009331				3.96
2	3.01-166.84	(-380.52)679.13	7584.93	-4249.900.0031670.007069				11.17
3	5.56142.81	(145.68) 590.32	12284.21	3031.470.0022620.003534				20.81
4	8.02 10.05	(115.76) 504.93	12771.44	2928.040.0022620.003534				25.29
5	10.58-389.75	(-557.09)416.12	2640.25	-3534.690.0022620.007069				6.34

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		512.97	0.00	1231.67	4055.99	2.401
2	3.010.000905		235.07	0.00	821.11	4038.15	3.493
3	5.560.000000		19.79	429.02	0.00	0.00	21.676
4	8.020.000000		-116.30	416.70	0.00	0.00	3.583
5	10.580.000000		-184.09	550.49	0.00	0.00	2.990

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1087.45	(-1087.45)	762.86	2869.80	-4090.91	0.00	22620.00	8878 3.76
2	3.01-171.85	(-388.97)	677.47	7447.31	-4275.86	0.00	31670.00	7069 10.99
3	5.56	145.86 (149.44)	588.66	12083.57	3067.57	0.00	22620.00	3534 20.53
4	8.02	17.74 (122.30)	503.27	14504.76	3524.73	0.00	22620.00	7069 28.82
5	10.58-380.42	(-547.76)	414.46	3504.09	-4631.07	0.00	22620.01	10603 8.45

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550	0.00	905 -517.99	0.00	821.11	4055.65	1.585
2	3.010	0.00	905 -238.86	0.00	821.11	4037.80	3.438
3	5.560	0.00	000 -22.30	428.78	0.00	0.00	19.227
4	8.020	0.00	000 115.02	416.46	0.00	0.00	3.621
5	10.580	0.00	000 184.09	621.22	0.00	0.00	3.375

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53866	0.06 (882.50)	451.37	2675.01	5230.03	0.01	108570.00	5881 5.93
2	3.30-278.93	(-514.28)	451.37	4255.33	-4848.38	0.00	95000.00	7238 9.43
3	6.15-621.53	(-621.53)	451.37	2655.68	-3656.81	0.00	22620.00	6786 5.88
4	8.99-266.18	(-516.96)	451.37	3498.34	-4006.63	0.00	22620.00	7238 7.75
5	11.76882	0.50 (882.50)	451.37	2009.67	3929.20	0.00	76910.00	5881 4.45

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530	0.01	1357 -579.93	0.00	1229.28	4183.61	2.120
2	3.300	0.01	1357 -246.70	0.00	1229.28	4183.61	4.983
3	6.150	0.00	905 7.86	0.00	819.52	4183.61	104.207
4	8.990	0.00	905 262.87	0.00	819.52	4183.61	3.118
5	11.760	0.01	1810 577.89	0.00	1639.04	4183.61	2.836

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-320.65	(-320.65)	169.96	1109.74	-2093.680.0000000	0.005344		6.53
2	3.40384.11	(516.00)	169.96	783.64	2379.130.0062140	0.003534		4.61
3	6.15606.19	(606.19)	169.96	564.29	2012.630.0053090	0.003534		3.32
4	8.89388.84	(519.32)	169.96	802.77	2452.880.0062140	0.008979		4.72
5	11.77-310.96	(-320.65)	169.96	1916.81	-3616.310.0000000	0.010788		11.28

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		328.97	0.00	824.85	3545.84	2.507
2	3.400.000000		161.03	447.16	0.00	0.00	2.777
3	6.150.000000		0.86	447.16	0.00	0.00	518.344
4	8.890.000905		-159.31	0.00	824.85	3545.84	5.178
5	11.770.001357		-327.25	0.00	1237.27	3545.84	3.781

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-866.06	(-866.06)	587.05	2853.10	-4209.140.0022620	0.009331		4.86
2	3.01-76.39	(-260.92)	523.79	8268.59	-4118.810.0031670	0.007069		15.79
3	5.56183.58	(184.67)	458.01	8424.71	3396.940.0022620	0.003534		18.39
4	8.02 50.64	(150.19)	394.76	9013.06	3429.050.0022620	0.003534		22.83
5	10.58-320.65	(-475.15)	328.97	2407.19	-3476.780.0022620	0.007069		7.32

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		450.04	0.00	1231.67	4018.91	2.737
2	3.010.000905		203.00	0.00	821.11	4005.69	4.045
3	5.560.000000		11.57	409.93	0.00	0.00	35.423
4	8.020.000000		-109.52	400.81	0.00	0.00	3.660
5	10.580.000000		-169.96	537.91	0.00	0.00	3.165

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-882.50	(-882.50)	585.32	2691.37	-4057.840.0022620.008878			4.60
2	3.01-81.59	(-269.69)	522.07	8053.14	-4160.120.0031670.007069			15.43
3	5.56186.74	(188.34)	456.28	8199.17	3384.350.0022620.003534			17.97
4	8.02 58.63	(156.98)	393.03	10228.45	4085.240.0022620.007069			26.02
5	10.58-310.96	(-465.45)	327.25	3229.18	-4592.900.0022620.010603			9.87

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-455.26	0.00	821.11	4018.55	1.804
2	3.010.000905		-206.94	0.00	821.11	4005.33	3.968
3	5.560.000000		-14.18	409.68	0.00	0.00	28.892
4	8.020.000000		108.19	400.56	0.00	0.00	3.702
5	10.580.000000		169.96	608.64	0.00	0.00	3.581

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53960.09	(975.91)	452.63	2375.66	5122.100.0108570.005881			5.25
2	3.30-506.20	(-801.55)	452.63	2243.34	-3972.660.0095000.007238			4.96
3	6.15-934.17	(-934.17)	452.63	1581.67	-3264.350.0022620.006786			3.49
4	8.99-493.92	(-808.21)	452.63	1999.28	-3569.880.0022620.007238			4.42
5	11.76975.91	(975.91)	452.63	1774.51	3825.970.0076910.005881			3.92

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-754.68	0.00	1229.28	4183.87	1.629
2	3.300.001357		-309.59	0.00	1229.28	4183.87	3.971
3	6.150.000905		9.18	0.00	819.52	4183.87	89.246
4	8.990.000905		329.44	0.00	819.52	4183.87	2.488
5	11.760.001810		752.53	0.00	1639.04	4183.87	2.178

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-895.42	(-895.42)245.66		527.32	-1922.040.0000000.005344			2.15
2	3.40-4.15	(-170.87) 245.66		4024.72	-2799.370.0062140.003534			16.38
3	6.15276.21	(276.21) 245.66		2384.73	2681.310.0053090.003534			9.71
4	8.89 0.40	(165.76) 245.66		6314.10	4260.350.0062140.008979			25.70
5	11.77-886.09	(-895.42)245.66		950.52	-3464.590.0000000.010788			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	0.530.000905		416.12	0.00	824.85	3561.59	1.982
2	3.400.000000		203.56	404.41	0.00	0.00	1.987
3	6.150.000000		0.83	458.04	0.00	0.00	551.728
4	8.890.000905		-201.90	0.00	824.85	3561.59	4.085
5	11.770.001357		-414.46	0.00	1237.27	3561.59	2.985

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-960.09	(-960.09)764.52		3431.48	-4309.270.0022620.009331			4.49
2	3.01-206.58	(-364.29)679.13		7833.93	-4202.160.0031670.007069			11.54
3	5.56-54.25	(-92.22) 590.32	14184.24		-2215.930.0022620.003534			24.03
4	8.02-338.29	(-499.97)504.93		2380.51	-2357.140.0022620.003534			4.71
5	10.58-895.42	(-960.09)416.12		1345.46	-3104.300.0022620.007069			3.23

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		451.40	0.00	1231.67	4055.99	2.729
2	3.010.000905		173.50	0.00	821.11	4038.15	4.733
3	5.560.000000		-41.78	474.44	0.00	0.00	11.357
4	8.020.000000		-177.87	462.12	0.00	0.00	2.598
5	10.580.000000		-245.66	550.49	0.00	0.00	2.241

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-975.91	(-975.91)762.86		3253.40	-4162.000.0022620.008878			4.26
2	3.01-211.58	(-372.73)677.47		7688.41	-4230.060.0031670.007069			11.35
3	5.56-51.21	(-86.90) 588.66	14456.16		-2134.040.0022620.003534			24.56
4	8.02-330.59	(-491.11)503.27		3907.50	-3813.130.0022620.007069			7.76
5	10.58-886.09	(-975.91)414.46		1828.58	-4305.660.0022620.010603			4.41

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-456.42	0.00	821.11	4055.65	1.799
2	3.010.000905		-177.29	0.00	821.11	4037.80	4.632
3	5.560.000000		39.27	474.20	0.00	0.00	12.077
4	8.020.000000		176.59	563.06	0.00	0.00	3.189
5	10.580.000000		245.66	621.22	0.00	0.00	2.529

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53773.10	(789.54) 400.21		2645.69	5219.450.0108570.005881			6.61
2	3.30-357.73	(-586.67)400.21		2938.98	-4308.240.0095000.007238			7.34
3	6.15-689.16	(-689.16)400.21		1985.04	-3418.210.0022620.006786			4.96
4	8.99-344.97	(-589.27)400.21		2563.99	-3775.200.0022620.007238			6.41
5	11.76789.54	(789.54) 400.21		1986.52	3919.040.0076910.005881			4.96

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-579.64	0.00	1229.28	4172.90	2.121
2	3.300.001357		-239.98	0.00	1229.28	4172.90	5.122
3	6.150.000905		7.71	0.00	819.52	4172.90	106.291
4	8.990.000905		256.08	0.00	819.52	4172.90	3.200
5	11.760.001810		577.58	0.00	1639.04	4172.90	2.838

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-742.04	(-742.04)221.27		577.54	-1936.840.0000000.005344			2.61
2	3.40-37.28	(-169.17) 221.27		3417.54	-2612.850.0062140.003534			15.45
3	6.15184.80	(184.80) 221.27		3580.10	2990.020.0053090.003534			16.18
4	8.89-32.55	(-163.02) 221.27		6057.53	-4462.960.0062140.008979			27.38
5	11.77-732.35	(-742.04)221.27		1037.15	-3478.200.0000000.010788			4.69

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		328.97	0.00	824.85	3556.52	2.507
2	3.400.000000		161.03	400.91	0.00	0.00	2.490
3	6.150.000000		0.86	454.53	0.00	0.00	526.888
4	8.890.000905		-159.31	0.00	824.85	3556.52	5.178
5	11.770.001357		-327.25	0.00	1237.27	3556.52	3.781

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-773.10	(-773.10)587.05		3248.07	-4277.520.0022620.009331			5.53
2	3.01-109.50	(-247.39)523.79		8590.19	-4057.140.0031670.007069			16.40
3	5.56 19.36	(31.69) 458.01		16285.77	1126.690.0022620.003534			35.56
4	8.02-239.65	(-385.84)394.76		2427.87	-2373.010.0022620.003534			6.15
5	10.58-742.04	(-773.10)328.97		1316.65	-3094.190.0022620.007069			4.00

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		398.73	0.00	1231.67	4018.91	3.089
2	3.010.000905		151.69	0.00	821.11	4005.69	5.413
3	5.560.000000		-39.73	409.93	0.00	0.00	10.317
4	8.020.000000		-160.82	446.23	0.00	0.00	2.775
5	10.580.000000		-221.27	537.91	0.00	0.00	2.431

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-789.54	(-789.54)585.32	3058.71	3058.71	-4125.920.0022620.008878			5.23
2	3.01-114.70	(-256.16)522.07	8358.93	8358.93	-4101.490.0031670.007069			16.01
3	5.56 22.53	(33.22) 456.28	16255.49	16255.49	1183.510.0022620.003534			35.63
4	8.02-231.65	(-376.63)393.03	3993.78	3993.78	-3827.120.0022620.007069			10.16
5	10.58-732.35	(-789.54)327.25	1779.38	1779.38	-4293.070.0022620.010603			5.44

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-403.95	0.00	821.11	4018.55	2.033
2	3.010.000905		-155.63	0.00	821.11	4005.33	5.276
3	5.560.000000		37.13	409.68	0.00	0.00	11.035
4	8.020.000000		159.50	547.15	0.00	0.00	3.431
5	10.580.000000		221.27	608.64	0.00	0.00	2.751

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53995.80	(1011.62)479.88	2440.91	2440.91	5145.620.0108570.005881			5.09
2	3.30-475.92	(-773.74)479.88	2558.76	2558.76	-4125.620.0095000.007238			5.33
3	6.15-908.18	(-908.18)479.88	1761.01	1761.01	-3332.760.0022620.006786			3.67
4	8.99-463.65	(-780.43)479.88	2252.63	2252.63	-3663.440.0022620.007238			4.69
5	11.761011.62	(1011.62)479.88	1825.53	1825.53	3848.370.0076910.005881			3.80

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-754.79	0.00	1229.28	4189.58	1.629
2	3.300.001357		-312.17	0.00	1229.28	4189.58	3.938
3	6.150.000905		9.24	0.00	819.52	4189.58	88.674
4	8.990.000905		332.05	0.00	819.52	4189.58	2.468
5	11.760.001810		752.65	0.00	1639.04	4189.58	2.178



**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-657.20	(-657.20)218.34		650.61	-1958.380.0000000.005344			2.98
2	3.40234.06	(400.77) 218.34		1420.01	2606.550.0062140.003534			6.50
3	6.15514.42	(514.42) 218.34		909.35	2142.540.0053090.003534			4.16
4	8.89238.61	(403.97) 218.34		1478.05	2734.720.0062140.008979			6.77
5	11.77-647.87	(-657.20)218.34		1162.04	-3497.800.0000000.010788			5.32

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		416.12	0.00	824.85	3555.91	1.982
2	3.400.000000		203.56	454.11	0.00	0.00	2.231
3	6.150.000000		0.83	454.11	0.00	0.00	546.999
4	8.890.000905		-201.90	0.00	824.85	3555.91	4.085
5	11.770.001357		-414.46	0.00	1237.27	3555.91	2.985

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-995.80	(-995.80)764.52		3289.53	-4284.700.0022620.009331			4.30
2	3.01-175.15	(-357.70)679.13		7939.64	-4181.890.0031670.007069			11.69
3	5.56 47.00	(48.48) 590.32	16178.18	1328.610.0022620.003534			27.41	
4	8.02-169.90	(-306.75)504.93		5114.69	-3107.210.0022620.003534			10.13
5	10.58-657.20	(-855.67)416.12		1543.42	-3173.740.0022620.007069			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	0.550.001357		478.73	0.00	1231.67	4055.99	2.573
2	3.010.000905		200.82	0.00	821.11	4038.15	4.089
3	5.560.000000		-14.45	429.02	0.00	0.00	29.689
4	8.020.000000		-150.54	462.12	0.00	0.00	3.070
5	10.580.000000		-218.34	550.49	0.00	0.00	2.521

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1011.62	(-1011.62)	762.86	3119.87	-4137.26	0.002262	0.008878	4.09
2	3.01-180.16	(-366.15)	677.47	7790.46	-4210.49	0.003167	0.007069	11.50
3	5.56 50.04	(51.02)	588.66	16140.72	1398.93	0.002262	0.003534	27.42
4	8.02-162.21	(-297.89)	503.27	6917.74	-4094.65	0.002262	0.007069	13.75
5	10.58-647.87	(-846.34)	414.46	2148.65	-4387.61	0.002262	0.010603	5.18

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-483.74	0.00	821.11	4055.65	1.697
2	3.010.000905		-204.61	0.00	821.11	4037.80	4.013
3	5.560.000000		11.94	428.78	0.00	0.00	35.906
4	8.020.000000		149.26	563.06	0.00	0.00	3.772
5	10.580.000000		218.34	621.22	0.00	0.00	2.845

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53802.87	(819.31)	422.92	2705.32	5240.96	0.010857	0.005881	6.40
2	3.30-332.50	(-563.49)	422.92	3364.53	-4482.86	0.009500	0.007238	7.96
3	6.15-667.51	(-667.51)	422.92	2223.30	-3509.10	0.002262	0.006786	5.26
4	8.99-319.74	(-566.11)	422.92	2878.47	-3853.09	0.002262	0.007238	6.81
5	11.76819.31	(819.31)	422.92	2033.64	3939.72	0.007691	0.005881	4.81

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-579.73	0.00	1229.28	4177.65	2.120
2	3.300.001357		-242.13	0.00	1229.28	4177.65	5.077
3	6.150.000905		7.76	0.00	819.52	4177.65	105.615
4	8.990.000905		258.25	0.00	819.52	4177.65	3.173
5	11.760.001810		577.68	0.00	1639.04	4177.65	2.837

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-543.53	(-543.53)	198.50	722.98	-1979.700.0000000.005344			3.64
2	3.40161.23	(293.12)	198.50	1875.33	2769.270.0062140.003534			9.45
3	6.15383.31	(383.31)	198.50	1157.99	2236.150.0053090.003534			5.83
4	8.89165.96	(296.44)	198.50	1968.16	2939.270.0062140.008979			9.92
5	11.77-533.84	(-543.53)	198.50	1284.40	-3517.020.0000000.010788			6.47

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		328.97	0.00	824.85	3551.78	2.507
2	3.400.000000		161.03	451.26	0.00	0.00	2.802
3	6.150.000000		0.86	451.26	0.00	0.00	523.095
4	8.890.000905		-159.31	0.00	824.85	3551.78	5.178
5	11.770.001357		-327.25	0.00	1237.27	3551.78	3.781

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-802.87	(-802.87)	587.05	3110.21	-4253.650.0022620.009331			5.30
2	3.01-83.31	(-241.90)	523.79	8725.12	-4029.480.0031670.007069			16.66
3	5.56103.74	(106.00)	458.01	12709.93	2941.610.0022620.003534			27.75
4	8.02-99.33	(-224.82)	394.76	5634.64	-3208.950.0022620.003534			14.27
5	10.58-543.53	(-723.97)	328.97	1422.96	-3131.490.0022620.007069			4.33

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		421.51	0.00	1231.67	4018.91	2.922
2	3.010.000905		174.46	0.00	821.11	4005.69	4.706
3	5.560.000000		-16.96	409.93	0.00	0.00	24.166
4	8.020.000000		-138.05	446.23	0.00	0.00	3.232
5	10.580.000000		-198.50	537.91	0.00	0.00	2.710

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-819.31	(-819.31)	585.32	2930.63	-4102.180.0022620.008878			5.01
2	3.01-88.51	(-250.68)	522.07	8489.68	-4076.420.0031670.007069			16.26
3	5.56106.90	(108.50)	456.28	12533.84	2980.440.0022620.003534			27.47
4	8.02-91.33	(-215.61)	393.03	7426.95	-4074.280.0022620.007069			18.90
5	10.58-533.84	(-714.27)	327.25	1991.82	-4347.460.0022620.010603			6.09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-426.72	0.00	821.11	4018.55	1.924
2	3.010.000905		-178.40	0.00	821.11	4005.33	4.603
3	5.560.000000		14.36	409.68	0.00	0.00	28.537
4	8.020.000000		136.72	547.15	0.00	0.00	4.002
5	10.580.000000		198.50	608.64	0.00	0.00	3.066

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.531035.92	(1051.74)	486.78	2369.68	5119.940.0108570.005881			4.87
2	3.30-441.92	(-742.50)	486.78	2772.79	-4229.420.0095000.007238			5.70
3	6.15-879.00	(-879.00)	486.78	1868.30	-3373.690.0022620.006786			3.84
4	8.99-429.65	(-749.22)	486.78	2420.45	-3725.410.0022620.007238			4.97
5	11.761051.74	(1051.74)	486.78	1769.84	3823.920.0076910.005881			3.64

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-754.92	0.00	1229.28	4191.02	1.628
2	3.300.001357		-315.07	0.00	1229.28	4191.02	3.902
3	6.150.000905		9.31	0.00	819.52	4191.02	88.040
4	8.990.000905		334.98	0.00	819.52	4191.02	2.446
5	11.760.001810		752.78	0.00	1639.04	4191.02	2.177

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-627.96	(-627.96)211.42		660.29	-1961.230.0000000.005344			3.12
2	3.40263.30	(430.02) 211.42		1251.98	2546.500.0062140.003534			5.92
3	6.15543.67	(543.67) 211.42		820.11	2108.940.0053090.003534			3.88
4	8.89267.86	(433.21) 211.42		1297.91	2659.530.0062140.008979			6.14
5	11.77-618.63	(-627.96)211.42		1178.49	-3500.390.0000000.010788			5.57

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		416.12	0.00	824.85	3554.47	1.982
2	3.400.000000		203.56	453.12	0.00	0.00	2.226
3	6.150.000000		0.83	453.12	0.00	0.00	545.802
4	8.890.000905		-201.90	0.00	824.85	3554.47	4.085
5	11.770.001357		-414.46	0.00	1237.27	3554.47	2.985

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1035.92	(-1035.92)764.523143.50		-4259.410.0022620.009331				4.11
2	3.01-198.27	(-387.10)679.13	7488.39	-4268.420.0031670.007069				11.03
3	5.56 41.56	(41.97) 590.32	16269.81	1156.640.0022620.003534				27.56
4	8.02-158.34	(-288.89)504.93	5596.07	-3201.770.0022620.003534				11.08
5	10.58-627.96	(-820.14)416.12	1624.77	-3202.280.0022620.007069				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	0.550.001357		485.64	0.00	1231.67	4055.99	2.536
2	3.010.000905		207.74	0.00	821.11	4038.15	3.953
3	5.560.000000		-7.53	429.02	0.00	0.00	56.958
4	8.020.000000		-143.62	462.12	0.00	0.00	3.218
5	10.580.000000		-211.42	550.49	0.00	0.00	2.604

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1051.74	(-1051.74)	762.86	2982.40	-4111.780.00	22620.00	8878	3.91
2	3.01-203.27	(-395.55)	677.47	7316.25	-4271.730.00	31670.00	7069	10.80
3	5.56 44.61	(44.76)	588.66	16228.59	1234.000.00	22620.00	3534	27.57
4	8.02-150.64	(-280.03)	503.27	7352.88	-4091.360.00	22620.00	7069	14.61
5	10.58-618.63	(-810.81)	414.46	2256.99	-4415.350.00	22620.01	0603	5.45

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-490.66	0.00	821.11	4055.65	1.673
2	3.010.000905		-211.53	0.00	821.11	4037.80	3.882
3	5.560.000000		5.02	428.78	0.00	0.00	85.359
4	8.020.000000		142.34	563.06	0.00	0.00	3.956
5	10.580.000000		211.42	621.22	0.00	0.00	2.938

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53836.30	(852.74)	428.67	2618.96	5209.820.01	08570.00	5881	6.11
2	3.30-304.16	(-537.46)	428.67	3678.05	-4611.510.00	95000.00	7238	8.58
3	6.15-643.19	(-643.19)	428.67	2378.08	-3568.150.00	22620.00	6786	5.55
4	8.99-291.41	(-540.11)	428.67	3102.01	-3908.460.00	22620.00	7238	7.24
5	11.76852.74	(852.74)	428.67	1965.43	3909.780.00	76910.00	5881	4.58

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.001357		-579.84	0.00	1229.28	4178.86	2.120
2	3.300.001357		-244.55	0.00	1229.28	4178.86	5.027
3	6.150.000905		7.81	0.00	819.52	4178.86	104.866
4	8.990.000905		260.70	0.00	819.52	4178.86	3.144
5	11.760.001810		577.79	0.00	1639.04	4178.86	2.837

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53-519.16	(-519.16)	192.73	736.40	-1983.660.0000000.005344			3.82
2	3.40185.60	(317.49)	192.73	1627.28	2680.620.0062140.003534			8.44
3	6.15407.68	(407.68)	192.73	1035.31	2189.960.0053090.003534			5.37
4	8.89190.33	(320.81)	192.73	1698.11	2826.560.0062140.008979			8.81
5	11.77-509.47	(-519.16)	192.73	1306.95	-3520.560.0000000.010788			6.78

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.530.000905		328.97	0.00	824.85	3550.58	2.507
2	3.400.000000		161.03	450.43	0.00	0.00	2.797
3	6.150.000000		0.86	450.43	0.00	0.00	522.136
4	8.890.000905		-159.31	0.00	824.85	3550.58	5.178
5	11.770.001357		-327.25	0.00	1237.27	3550.58	3.781

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-836.30	(-836.30)	587.05	2968.69	-4229.150.0022620.009331			5.06
2	3.01-102.57	(-266.40)	523.79	8144.92	-4142.520.0031670.007069			15.55
3	5.5699.21	(100.20)	458.01	13076.56	2860.770.0022620.003534			28.55
4	8.02-89.69	(-209.94)	394.76	6163.12	-3277.630.0022620.003534			15.61
5	10.58-519.16	(-694.36)	328.97	1495.74	-3157.020.0022620.007069			4.55

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.001357		427.27	0.00	1231.67	4018.91	2.883
2	3.010.000905		180.23	0.00	821.11	4005.69	4.556
3	5.560.000000		-11.20	409.93	0.00	0.00	36.608
4	8.020.000000		-132.29	446.23	0.00	0.00	3.373
5	10.580.000000		-192.73	537.91	0.00	0.00	2.791

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55-852.74	(-852.74)585.32	2799.01	2799.01	-4077.790.0022620.008878			4.78
2	3.01-107.77	(-275.18)522.07	7935.40	7935.40	-4182.700.0031670.007069			15.20
3	5.56102.37	(102.91) 456.28	12878.09	12878.09	2904.530.0022620.003534			28.22
4	8.02-81.69	(-200.73) 393.03	7806.19	7806.19	-3986.810.0022620.007069			19.86
5	10.58-509.47	(-684.66)327.25	2089.98	2089.98	-4372.590.0022620.010603			6.39

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.550.000905		-432.48	0.00	821.11	4018.55	1.899
2	3.010.000905		-184.17	0.00	821.11	4005.33	4.459
3	5.560.000000		8.59	409.68	0.00	0.00	47.689
4	8.020.000000		130.96	547.15	0.00	0.00	4.178
5	10.580.000000		192.73	608.64	0.00	0.00	3.158



### 9.1.8 Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Diagramma del momento (inviluppo SLU)

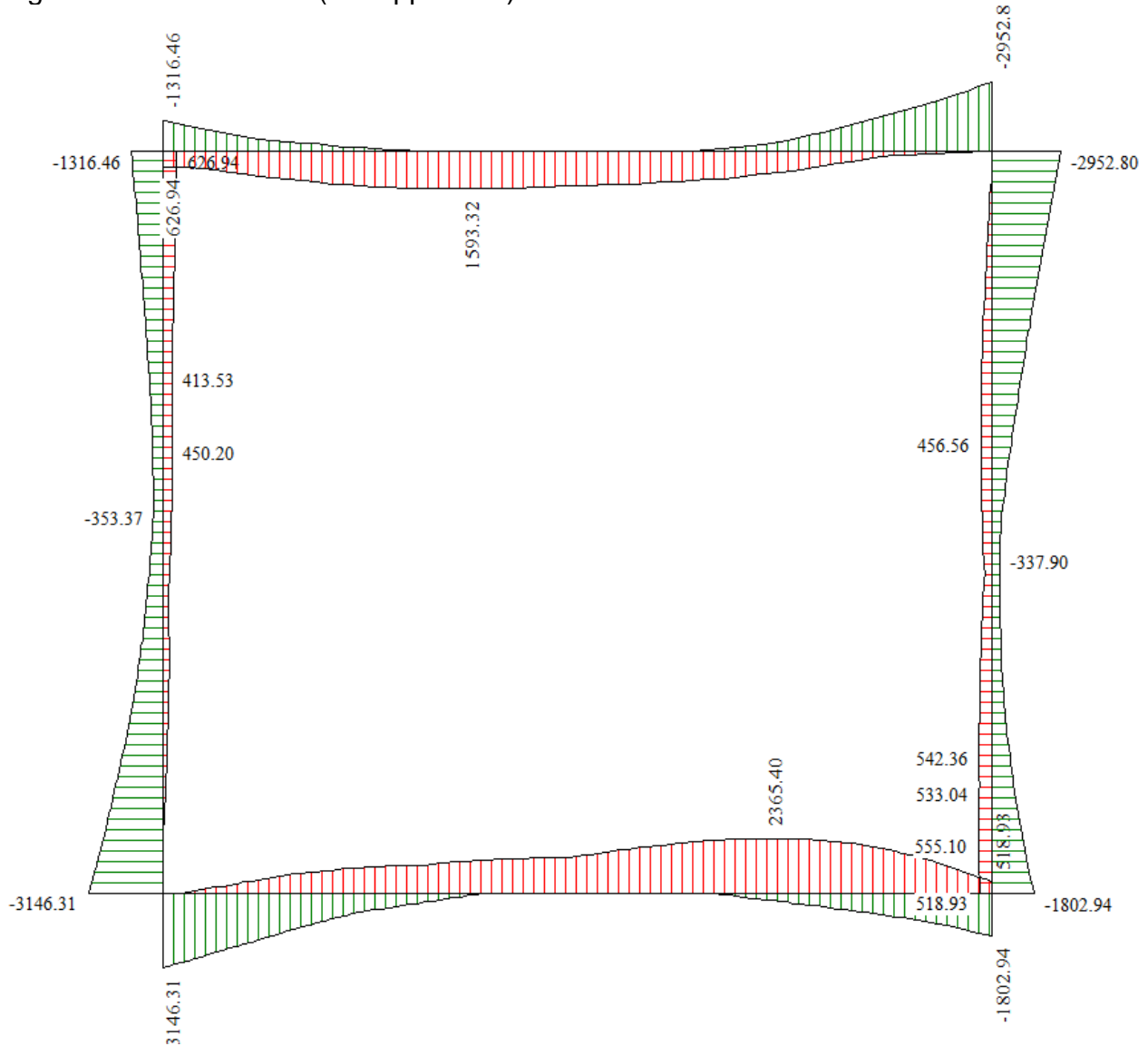


Diagramma dell'azione tagliante (inviluppo SLU)

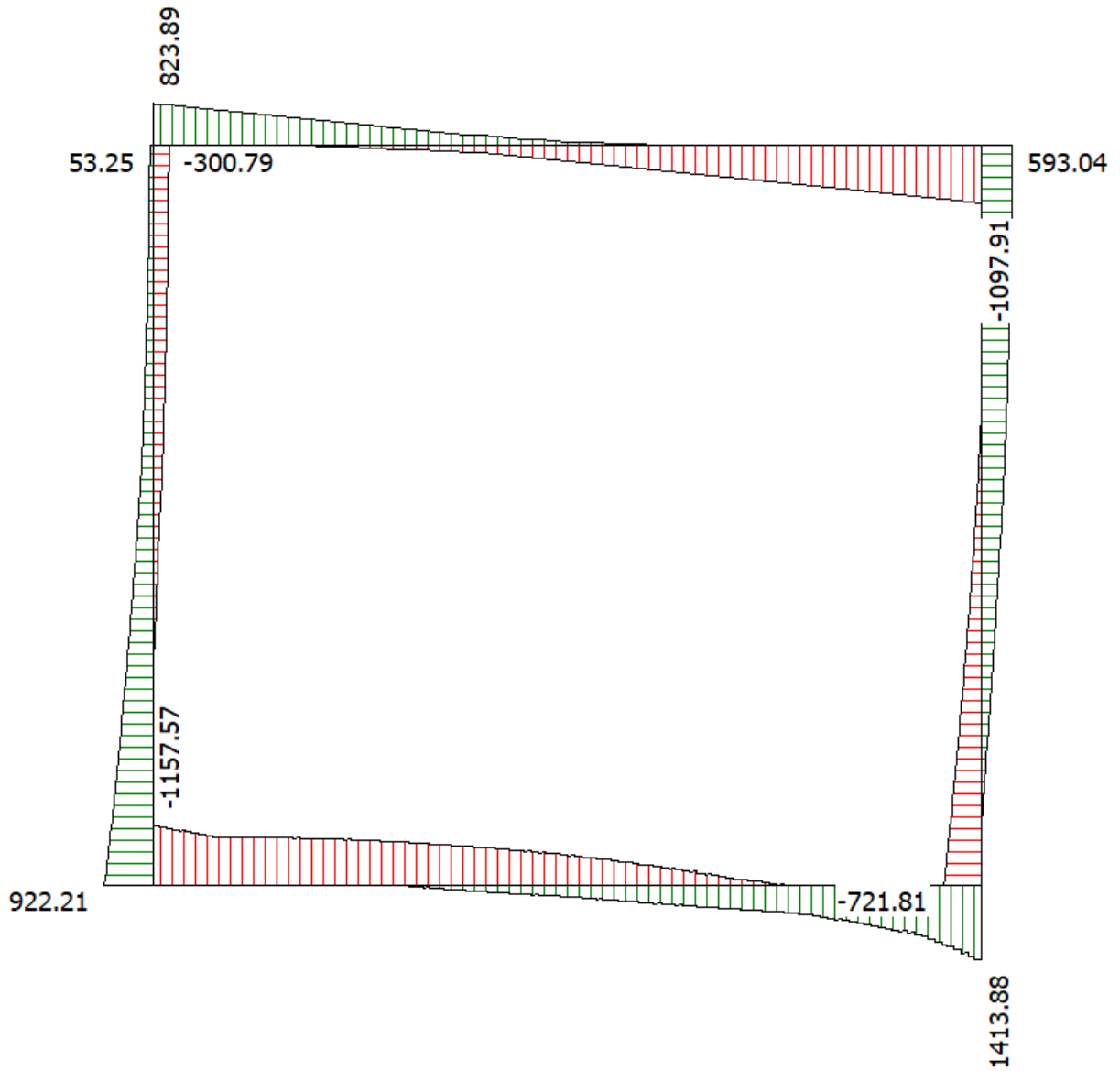
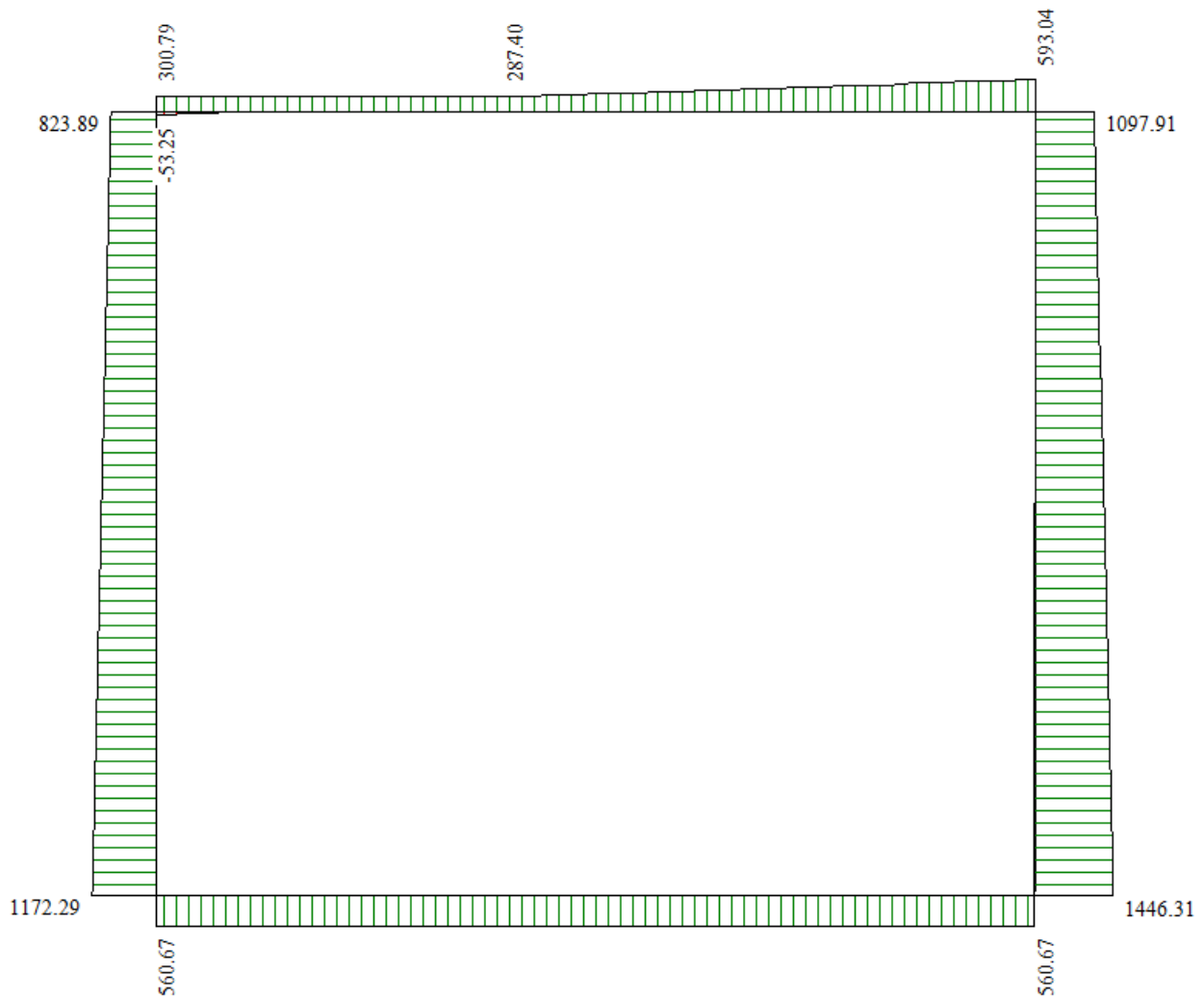


Diagramma dell'azione assiale (involuppi SLU)



**La verifica a taglio è stata effettuata manualmente utilizzando un foglio Excel validato dallo scrivente; in coda si riporta la verifica effettuata.**

## **VERIFICA ALL'AZIONE TAGLIANTE DELLA FONDAZIONE**

$V_{Ed} = -1413,88 \text{ kN}$

Sono previsti spilli  $\Phi 18/40 \times 40$

### **SEZIONE RETTANGOLARE**

#### **Caratteristiche geometriche sezione**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
bw	larghezza minima sezione	1,000	mm
h	altezza totale della sezione	1,100	mm
d	altezza utile sezione	1,050	mm

Descrizione materiale			
Calcestruzzo	classe C 32/40	$R_{ck}(\text{Mpa}) = 40$	$f_{ck}(\text{Mpa}) = 33.2$
Acciaio	B450C	$f_{yk}(\text{Mpa}) = 450$	$f_{yd}(\text{Mpa}) = 391.30$
$\gamma_c$	1.50	$\gamma_m$	1.15
		$f_{cd}(\text{Mpa}) = 18.81$	

Armatura longitudinale				
barre	n°	$\Phi$ (mm)	Asl (mm <sup>2</sup> )	$\rho_1$
Superiore	0	0	0.00	0.0000
	0	0	0.00	0.0000
Inferiore	5	26	2,654.65	0.0025
	5	30	3,534.29	0.0034
				0.0059

#### **Elementi con armature trasversali resistenti a taglio**

Armatura trasversale				
	n° bracci	passo (mm)	$\Phi$ (mm)	Asw (mm <sup>2</sup> )
staffe	2.5	400	18	636.17

#### **Parametri di calcolo**

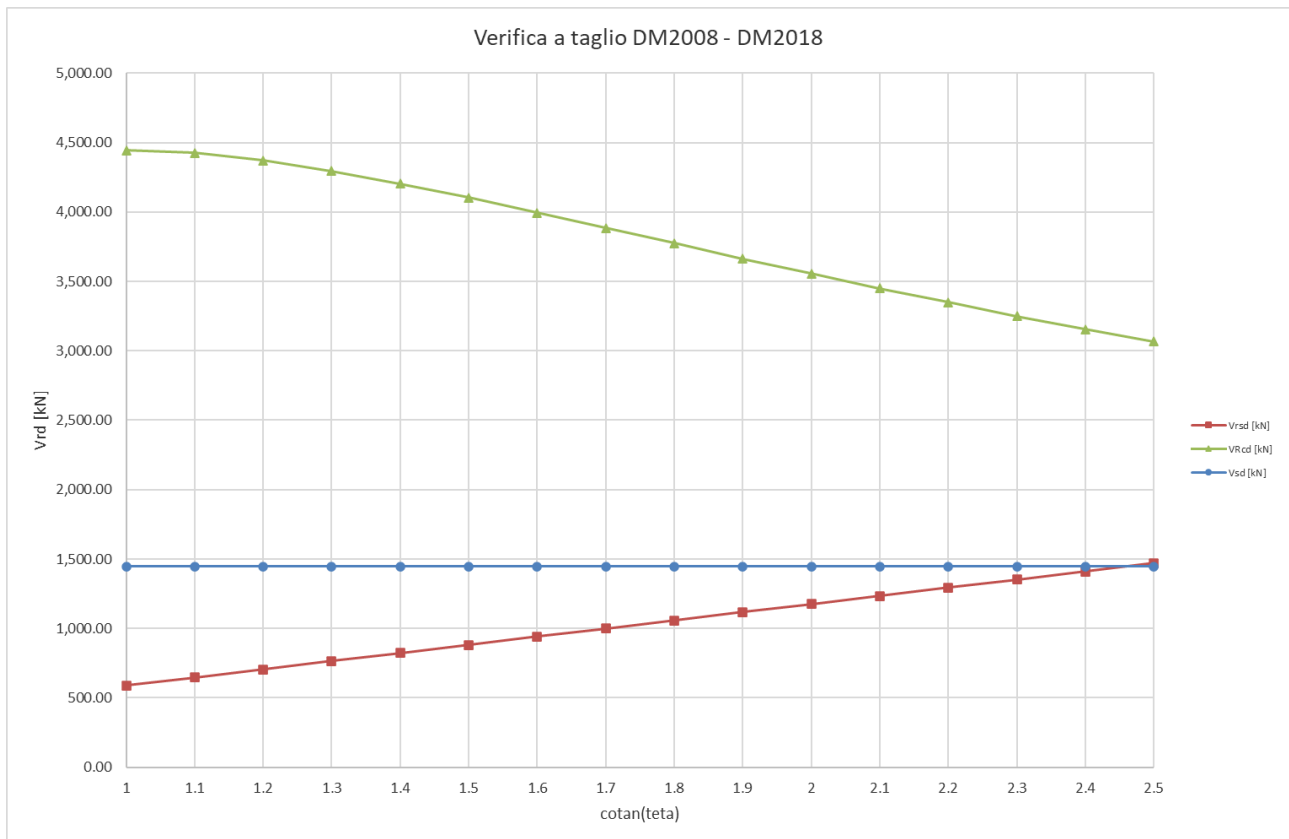
	Descrizione	Valore	u.d.m.
$\theta$	inclinazione dei puntoni	21.80	°
$\alpha$	angolo inclinazione trasversale	90.00	°
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo	1.00	

#### **Verifica**

Vsd =	1,413 kN
Vrsd =	1,470.28 kN
Vrcd =	3,065.28 kN

**VERIFICA SODDISFATTA**

Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed Opere ad Esso Connesse  
Tratte B2, C  
**PROGETTO ESECUTIVO**



**VERIFICA ALL'AZIONE TAGLIANTE DEL TRAVERSO SUPERIORE**

$V_{Ed} = 1097,91 \text{ kN}$

Sono previsti spilli  $\Phi 18/40 \times 40$

**SEZIONE RETTANGOLARE**

**Caratteristiche geometriche sezione**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
bw	larghezza minima sezione	1,000	mm
h	altezza totale della sezione	950	mm
d	altezza utile sezione	900	mm

Descrizione materiale			
Calcestruzzo	classe C 32/40	$R_{ck}(\text{Mpa}) = 40$	$f_{ck}(\text{Mpa}) = 33.2$
Acciaio	B450C	$f_{yk}(\text{Mpa}) = 450$	$f_{yd}(\text{Mpa}) = 391.30$

$\gamma_c$	1.50	$\gamma_m$	1.15	$f_{cd}(\text{Mpa}) = 18.81$
------------	------	------------	------	------------------------------

Armatura longitudinale				
barre	n°	$\Phi$ (mm)	Asl (mm <sup>2</sup> )	$\rho_1$
Superiore	0	0	0.00	0.0000
	0	0	0.00	0.0000
Inferiore	5	30	3,534.29	0.0039
	0	0	0.00	0.0000
				0.0039

**Elementi con armature trasversali resistenti a taglio**

Armatura trasversale				
	n° bracci	passo (mm)	$\Phi$ (mm)	Asw (mm <sup>2</sup> )
staffe	2.5	400	18	636.17

**Parametri di calcolo**

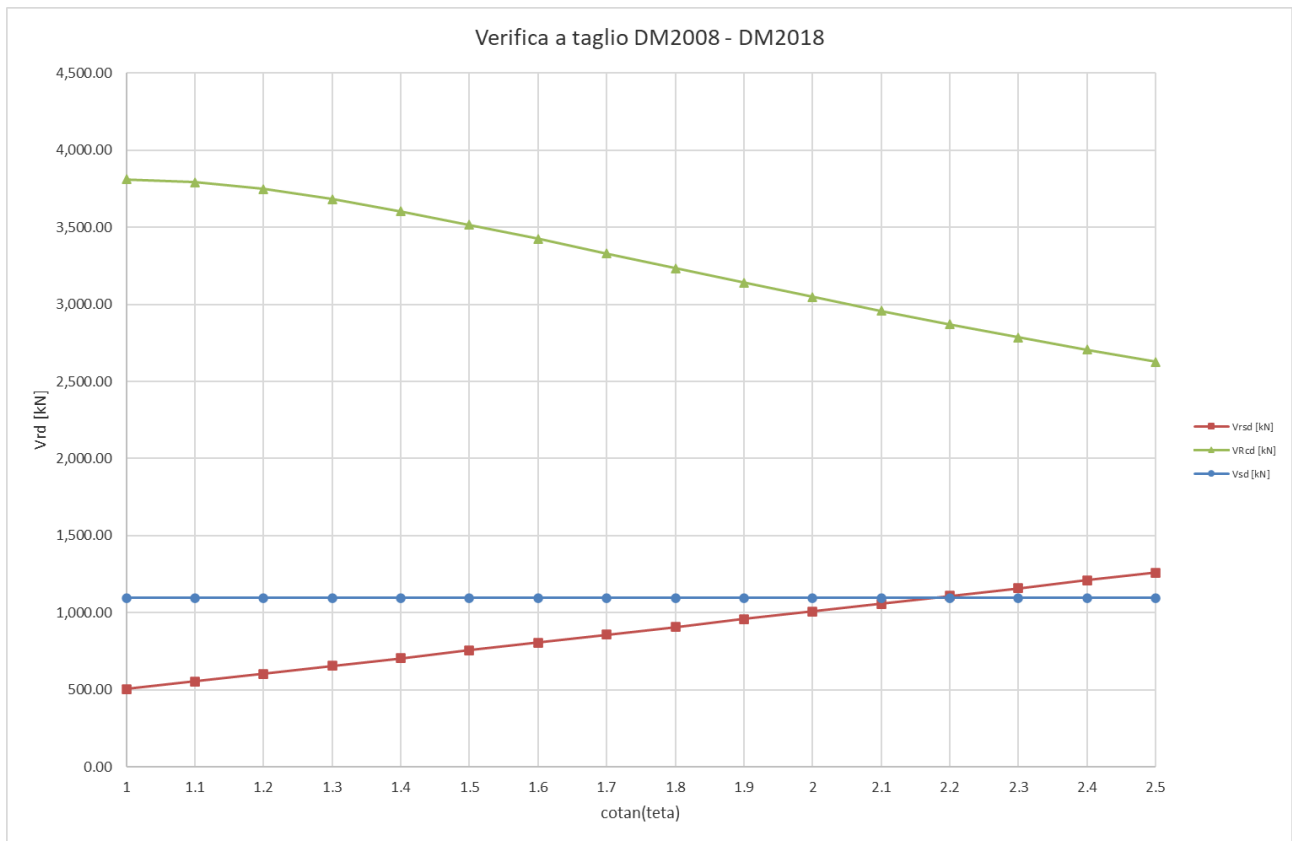
	Descrizione	Valore	u.d.m.
$\theta$	inclinazione dei puntoni	21.80	°
$\alpha$	angolo inclinazione trasversale	90.00	°
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo	1.00	

**Verifica**

Vsd =	1,097 kN
Vrsd =	1,260.24 kN
Vrcd =	2,627.38 kN

<b>VERIFICA SODDISFATTA</b>
-----------------------------

Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed Opere ad Esso Connesse  
Tratte B2, C  
**PROGETTO ESECUTIVO**



## **VERIFICA ALL'AZIONE TAGLIANTE DEI PIEDRITTI**

$V_{Ed} = 922,21$  kN

Sono previsti spilli  $\Phi 16/40 \times 40$

### **SEZIONE RETTANGOLARE**

#### **Caratteristiche geometriche sezione**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
bw	larghezza minima sezione	1,000	mm
h	altezza totale della sezione	1,050	mm
d	altezza utile sezione	1,000	mm

Descrizione materiale			
Calcestruzzo	classe C 32/40	$R_{ck}(\text{Mpa}) = 40$	$f_{ck}(\text{Mpa}) = 33.2$
Acciaio	B450C	$f_{yk}(\text{Mpa}) = 450$	$f_{yd}(\text{Mpa}) = 391.30$
$\gamma_c$	1.50	$\gamma_m$	1.15
		$f_{cd}(\text{Mpa}) = 18.81$	

Armatura longitudinale				
barre	n°	$\Phi$ (mm)	Asl (mm <sup>2</sup> )	$\rho_1$
Superiore	0	0	0.00	0.0000
	0	0	0.00	0.0000
Inferiore	5	30	3,534.29	0.0035
	0	0	0.00	0.0000
				0.0035

#### **Elementi con armature trasversali resistenti a taglio**

Armatura trasversale				
	n° bracci	passo (mm)	$\Phi$ (mm)	Asw (mm <sup>2</sup> )
staffe	2.5	400	16	502.65

#### **Parametri di calcolo**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
$\theta$	inclinazione dei puntoni	21.80	°
$\alpha$	angolo inclinazione trasversale	90.00	°
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo	1.00	

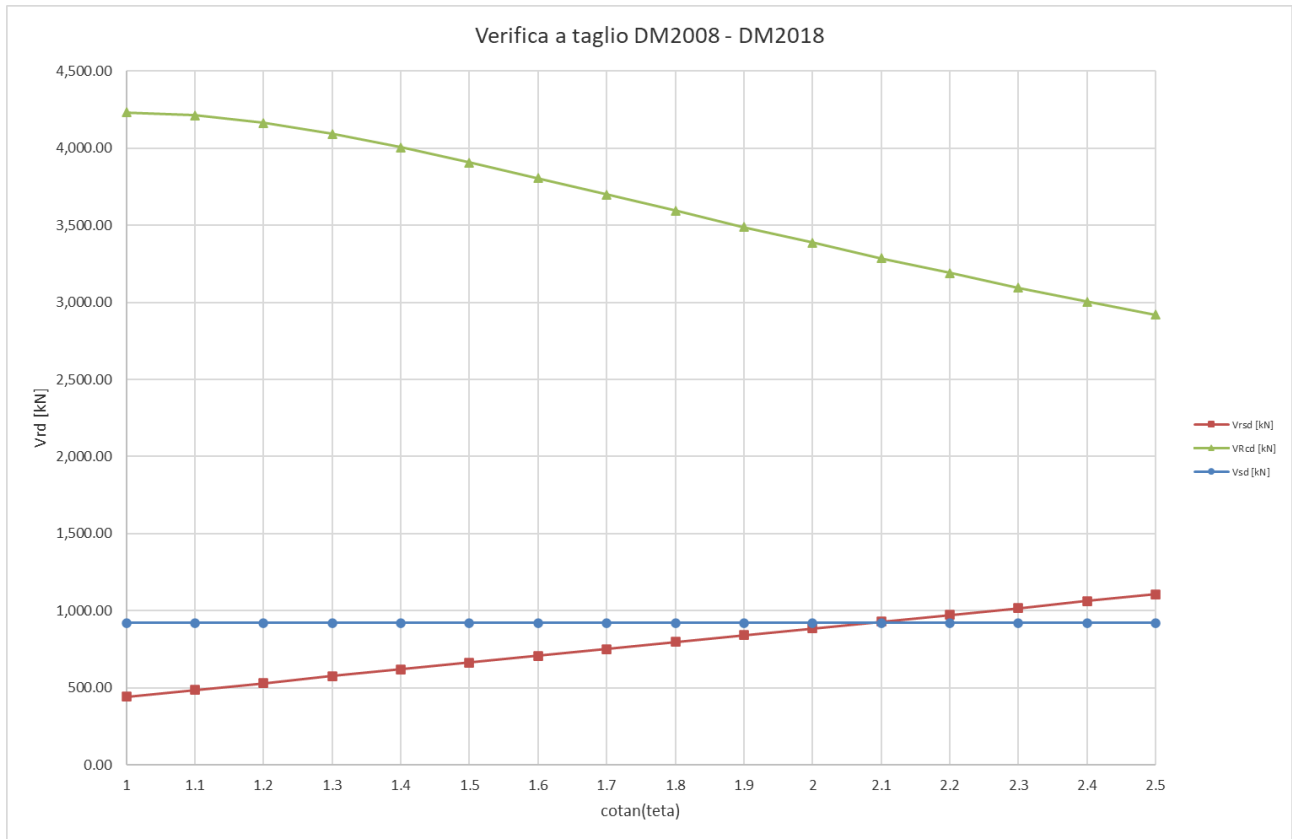
#### **Verifica**

$V_{sd} =$	922 kN
$V_{rsd} =$	1,106.39 kN
$V_{rzd} =$	2,919.31 kN

**VERIFICA SODDISFATTA**



Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed Opere ad Esso Connesse  
Tratte B2, C  
**PROGETTO ESECUTIVO**



Verifiche combinazioni SLE

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 cmq
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in cmq
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in cm
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in cm
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo, espresse in cm
$\tau_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in cm
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]**

Base sezione       $B = 100$  cm  
 Altezza sezione     $H = 1.1000$  m

Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.53	1767.20	354.900.0108570.005881	95.58	157.02	7.03		
2	3.30	149.61	354.900.0095000.007238	11.20	3.97	0.79		
3	6.15	-995.61	354.900.0022620.006786	132.51	73.08	5.41		
4	8.99-1280.59		354.900.0022620.007238	166.08	91.00	6.74		
5	11.76	50.43	354.900.0076910.005881	6.67	1.60	0.46		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]**

Base sezione       $B = 100$  cm  
 Altezza sezione     $H = 0.9500$  m

Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.53	-83.41	59.870.0000000.005344	14.99	0.00	0.73		
2	3.40	634.13	132.640.0062140.003534	53.92	114.62	4.11		
3	6.15	604.40	202.660.0053090.003534	54.66	120.74	4.18		
4	8.89	-122.44	272.670.0062140.008979	5.87	11.54	0.82		
5	11.77-1633.16		346.080.0000000.010788	183.40	0.00	10.86		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55-1767.20	640.740.0022620.009331	185.29	129.17	9.48			
2	3.01 -731.89	577.490.0031670.007069	81.27	58.92	4.31			
3	5.56 -175.30	511.710.0022620.003534	8.00	19.36	1.37			
4	8.02 -9.49	448.450.0022620.003534	5.11	6.75	0.45			
5	10.58 -83.41	382.670.0022620.007069	0.27	10.54	0.73			

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55 -50.43	916.460.0022620.008878	6.97	16.39	1.12			
2	3.01 110.75	853.200.0031670.007069	15.39	5.39	1.05			
3	5.56 -191.12	787.420.0022620.003534	2.31	23.13	1.61			
4	8.02 -802.06	724.170.0022620.007069	85.80	68.55	4.99			
5	10.58-1633.16	658.380.0022620.010603	149.93	116.95	8.53			

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.53 737.85	357.550.0108570.005881	42.73	57.97	3.11			
2	3.30 -320.73	357.550.0095000.007238	24.62	19.59	1.42			
3	6.15 -633.51	357.550.0022620.006786	76.81	48.31	3.55			
4	8.99 -313.10	357.550.0022620.007238	27.02	25.63	1.85			
5	11.76 748.45	357.550.0076910.005881	46.46	80.94	3.43			

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53	-462.02	159.010.0000000	0.005344	95.27	0.00	3.88	
2	3.40	172.19	159.010.0062140	0.003534	16.53	23.31	1.22	
3	6.15	371.61	159.010.0053090	0.003534	34.18	71.55	2.60	
4	8.89	175.20	159.010.0062140	0.008979	13.18	22.30	0.99	
5	11.77	-455.85	159.010.0000000	0.010788	49.10	0.00	3.11	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-737.85	554.190.0022620	0.009331	66.13	58.08	4.21	
2	3.01	-124.24	490.940.0031670	0.007069	1.29	14.08	0.98	
3	5.56	46.55	425.150.0022620	0.003534	8.25	2.88	0.56	
4	8.02	-107.85	361.900.0022620	0.003534	3.29	12.25	0.86	
5	10.58	-462.02	296.120.0022620	0.007069	55.63	37.93	2.79	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-748.45	553.090.0022620	0.008878	70.46	59.41	4.32	
2	3.01	-127.63	489.840.0031670	0.007069	1.56	14.29	1.00	
3	5.56	48.52	424.060.0022620	0.003534	8.35	2.74	0.57	
4	8.02	-102.78	360.800.0022620	0.007069	2.08	11.58	0.81	
5	10.58	-455.85	295.020.0022620	0.010603	38.05	34.29	2.48	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.1000 m

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.53	737.85	357.550.0108570.005881			42.73	57.97	3.11
2	3.30	-320.73	357.550.0095000.007238			24.62	19.59	1.42
3	6.15	-633.51	357.550.0022620.006786			76.81	48.31	3.55
4	8.99	-313.10	357.550.0022620.007238			27.02	25.63	1.85
5	11.76	748.45	357.550.0076910.005881			46.46	80.94	3.43

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53	-462.02	159.010.0000000.005344			95.27	0.00	3.88
2	3.40	172.19	159.010.0062140.003534			16.53	23.31	1.22
3	6.15	371.61	159.010.0053090.003534			34.18	71.55	2.60
4	8.89	175.20	159.010.0062140.008979			13.18	22.30	0.99
5	11.77	-455.85	159.010.0000000.010788			49.10	0.00	3.11

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-737.85	554.190.0022620.009331			66.13	58.08	4.21
2	3.01	-124.24	490.940.0031670.007069			1.29	14.08	0.98
3	5.56	46.55	425.150.0022620.003534			8.25	2.88	0.56
4	8.02	-107.85	361.900.0022620.003534			3.29	12.25	0.86
5	10.58	-462.02	296.120.0022620.007069			55.63	37.93	2.79

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

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>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.55	-748.45	553.090.0022620.008878	70.46	59.41	4.32
2	3.01	-127.63	489.840.0031670.007069	1.56	14.29	1.00
3	5.56	48.52	424.060.0022620.003534	8.35	2.74	0.57
4	8.02	-102.78	360.800.0022620.007069	2.08	11.58	0.81
5	10.58	-455.85	295.020.0022620.010603	38.05	34.29	2.48

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53	1950.56	354.900.0108570.005881	104.97	174.68	7.73		
2	3.30	304.08	354.900.0095000.007238	19.44	18.63	1.40		
3	6.15	-995.61	354.900.0022620.006786	132.51	73.08	5.41		
4	8.99	-1435.07	354.900.0022620.007238	188.47	101.32	7.51		
5	11.76	-132.93	354.900.0076910.005881	3.33	10.35	0.73		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53	91.88	24.100.0000000.005344	521.89	0.00	169.52		
2	3.40	719.69	115.060.0062140.003534	60.56	132.48	4.63		
3	6.15	604.40	202.580.0053090.003534	54.66	120.74	4.18		
4	8.89	-208.01	290.090.0062140.008979	15.69	17.69	1.28		
5	11.77	-1808.45	381.850.0000000.010788	203.13	0.00	12.02		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55	-1950.56	609.550.0022620.009331	208.50	141.06	10.36		
2	3.01	-827.35	546.300.0031670.007069	97.47	65.24	4.80		
3	5.56	-179.34	480.520.0022620.003534	10.06	19.57	1.39		

**PROGETTO ESECUTIVO**

4	8.02	74.38	417.260.0022620.003534	9.85	1.01	0.68
5	10.58	91.88	351.480.0022620.007069	8.83	0.63	0.61

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	132.93	947.650.0022620.008878	16.44	6.07	1.12		
2	3.01	206.21	884.390.0031670.007069	20.76	0.28	1.44		
3	5.56	-187.08	818.610.0022620.003534	1.38	23.20	1.61		
4	8.02	-885.92	755.360.0022620.007069	97.00	75.17	5.48		
5	10.58-1808.45	689.570.0022620.010603	167.40	128.89	9.41			

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.53	1196.25	357.550.0108570.005881	66.33	101.97	4.86		
2	3.30	65.45	357.550.0095000.007238	7.09	1.00	0.49		
3	6.15	-633.51	357.550.0022620.006786	76.81	48.31	3.55		
4	8.99	-699.28	357.550.0022620.007238	81.90	52.02	3.82		
5	11.76	290.04	357.550.0076910.005881	20.37	20.90	1.47		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53	-23.80	69.570.0000000.005344	1.52	0.00	0.24		
2	3.40	386.11	115.060.0062140.003534	33.43	67.51	2.54		
3	6.15	371.61	158.810.0053090.003534	34.18	71.56	2.60		
4	8.89	-38.73	202.570.0062140.008979	0.28	5.05	0.35		
5	11.77	-894.08	248.450.0000000.010788	98.42	0.00	6.02		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55-1196.25	476.210.0022620.009331	123.70	88.09	6.45			
2	3.01 -362.88	412.960.0031670.007069	33.99	30.68	2.22			
3	5.56    36.46	347.180.0022620.003534	6.64	2.45	0.45			
4	8.02  101.82	283.930.0022620.003534	10.76	5.58	0.76			
5	10.58 -23.80	218.140.0022620.007069	1.14	4.57	0.31			

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55 -290.04	631.070.0022620.008878	13.43	27.95	1.98			
2	3.01  111.02	567.820.0031670.007069	12.20	1.43	0.84			
3	5.56    58.62	502.030.0022620.003534	9.96	3.17	0.68			
4	8.02 -312.45	438.780.0022620.007069	26.11	28.46	2.05			
5	10.58 -894.08	373.000.0022620.010603	81.64	64.22	4.68			

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.53 1747.14	351.450.0108570.005881	94.50	155.22	6.95			
2	3.30  132.61	351.450.0095000.007238	10.26	2.75	0.72			
3	6.15-1010.20	351.450.0022620.006786	134.95	74.02	5.48			
4	8.99-1297.59	351.450.0022620.007238	168.73	92.08	6.82			
5	11.76    30.37	351.450.0076910.005881	5.67	2.48	0.39			

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]**



**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53	-98.03	63.330.0000000	0.005344	18.10	0.00	0.85	
2	3.40	619.50	136.100.0062140	0.003534	52.79	111.54	4.02	
3	6.15	589.78	206.110.0053090	0.003534	53.48	117.16	4.09	
4	8.89	-137.06	276.130.0062140	0.008979	7.44	12.60	0.90	
5	11.77-1647.78		349.540.0000000	0.010788	185.03	0.00	10.96	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55-1747.14		640.740.0022620	0.009331	182.89	127.82	9.38	
2	3.01	-720.33	577.490.0031670	0.007069	79.52	58.10	4.25	
3	5.56	-172.59	511.710.0022620	0.003534	7.56	19.11	1.35	
4	8.02	-15.28	448.450.0022620	0.003534	4.76	7.11	0.48	
5	10.58	-98.03	382.670.0022620	0.007069	1.30	11.51	0.80	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-30.37	916.460.0022620	0.008878	7.97	15.21	1.03	
2	3.01	122.31	853.200.0031670	0.007069	16.00	4.72	1.10	
3	5.56	-188.40	787.420.0022620	0.003534	2.06	22.93	1.60	
4	8.02	-807.84	724.170.0022620	0.007069	86.68	68.98	5.03	
5	10.58-1647.78		658.380.0022620	0.010603	151.48	117.90	8.60	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.1000 m

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.53	1800.61	382.290.0108570.005881	97.68	159.22	7.18		
2	3.30	183.44	382.290.0095000.007238	13.26	6.13	0.93		
3	6.15	-964.49	382.290.0022620.006786	126.14	71.34	5.27		
4	8.99-1246.80		382.290.0022620.007238	159.69	89.14	6.59		
5	11.76	83.85	382.290.0076910.005881	8.59	0.38	0.59		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53	158.58	32.400.0000000.005344	928.19	0.00	300.95		
2	3.40	869.30	105.170.0062140.003534	72.53	162.31	5.56		
3	6.15	837.47	175.180.0053090.003534	73.88	175.66	5.69		
4	8.89	112.77	245.200.0062140.008979	9.80	6.52	0.70		
5	11.77-1391.18		318.610.0000000.010788	155.42	0.00	9.28		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1800.61		637.550.0022620.009331	189.41	131.38	9.64		
2	3.01	-697.80	574.300.0031670.007069	76.26	56.46	4.13		
3	5.56	-71.01	508.510.0022620.003534	2.11	11.47	0.79		
4	8.02	162.30	445.260.0022620.003534	17.13	9.33	1.22		
5	10.58	158.58	379.480.0022620.007069	14.16	10.43	1.01		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.55	-83.85	913.310.0022620.008878	5.27	18.31	1.26
2	3.01	144.83	850.060.0031670.007069	17.14	3.38	1.18
3	5.56	-86.84	784.270.0022620.003534	4.64	16.25	1.12
4	8.02	-630.28	721.020.0022620.007069	60.08	55.64	4.03
5	10.58-1391.18	655.240.0022620.010603	124.44	101.05	7.36	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.53	1650.19	360.960.0108570.005881	89.67	145.53	6.59		
2	3.30	65.28	360.960.0095000.007238	7.12	1.05	0.49		
3	6.15	-979.19	360.960.0022620.006786	129.63	72.04	5.33		
4	8.99-1162.88	360.960.0022620.007238	148.70	83.21	6.15			
5	11.76	193.88	360.960.0076910.005881	14.66	9.26	1.04		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53	94.51	12.490.0000000.005344	573.52	0.00	185.57		
2	3.40	844.54	85.260.0062140.003534	70.15	158.84	5.38		
3	6.15	850.20	155.280.0053090.003534	74.60	180.14	5.75		
4	8.89	163.00	225.290.0062140.008979	13.08	16.00	0.96		
5	11.77-1301.65	298.700.0000000.010788	145.40	0.00	8.68			

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55-1650.19	651.220.0022620.009331	170.87	121.43	8.90			
2	3.01	-676.56	587.960.0031670.007069	72.35	55.12	4.03		
3	5.56	-131.36	522.180.0022620.003534	1.97	15.69	1.09		

**PROGETTO ESECUTIVO**

4	8.02	74.25	458.930.0022620.003534	10.37	1.59	0.72
5	10.58	94.51	393.140.0022620.007069	9.38	0.06	0.65

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-193.88	899.640.0022620.008878	0.47	24.62	1.71		
2	3.01	83.71	836.390.0031670.007069	13.78	6.72	0.94		
3	5.56	-97.09	770.610.0022620.003534	3.84	16.71	1.15		
4	8.02	-591.62	707.350.0022620.007069	54.97	52.57	3.80		
5	10.58-1301.65	641.570.0022620.010603	115.45	94.97	6.91			

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.53	1833.55	360.960.0108570.005881	99.06	163.19	7.29		
2	3.30	219.75	360.960.0095000.007238	15.02	10.03	1.07		
3	6.15	-979.19	360.960.0022620.006786	129.63	72.04	5.33		
4	8.99-1317.35	360.960.0022620.007238	171.08	93.55	6.93			
5	11.76	10.52	360.960.0076910.005881	4.84	3.50	0.33		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53	269.80	-23.280.0000000.0053441813.45	0.00	583.52			
2	3.40	930.11	67.680.0062140.003534	76.77	176.72	5.89		
3	6.15	850.20	155.200.0053090.003534	74.59	180.14	5.75		
4	8.89	77.43	242.710.0062140.008979	7.32	1.90	0.52		
5	11.77-1476.94	334.480.0000000.010788	165.13	0.00	9.85			

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55-1833.55	620.030.0022620.009331	194.07	133.33	9.79			
2	3.01 -772.02	556.770.0031670.007069	88.46	61.49	4.51			
3	5.56 -135.39	490.990.0022620.003534	3.12	15.70	1.10			
4	8.02 158.12	427.740.0022620.003534	16.69	9.46	1.18			
5	10.58 269.80	361.950.0022620.007069	24.17	53.48	1.83			

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55 -10.52	930.830.0022620.008878	9.11	14.25	0.96			
2	3.01 179.17	867.580.0031670.007069	19.14	1.63	1.32			
3	5.56 -93.05	801.800.0022620.003534	4.48	16.88	1.16			
4	8.02 -675.48	738.540.0022620.007069	66.00	59.25	4.29			
5	10.58-1476.94	672.760.0022620.010603	132.90	106.94	7.79			

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53 888.27	378.880.0108570.005881	50.77	71.62	3.70			
2	3.30 -202.57	378.880.0095000.007238	8.88	13.52	0.96			
3	6.15 -618.81	378.880.0022620.006786	73.38	47.57	3.49			
4	8.99 -397.02	378.880.0022620.007238	37.71	31.69	2.29			
5	11.76 638.42	378.880.0076910.005881	40.55	65.24	2.98			

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione   H = 0.9500 m

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	0.53	-397.94	178.920.0000000	0.005344	79.01	0.00	3.38	
2	3.40	196.95	178.920.0062140	0.003534	18.87	26.84	1.40	
3	6.15	358.88	178.920.0053090	0.003534	33.42	67.14	2.54	
4	8.89	124.97	178.920.0062140	0.008979	10.09	11.91	0.74	
5	11.77	-545.39	178.920.0000000	0.010788	59.12	0.00	3.70	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione   H = 1.0500 m

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	0.55	-888.27	540.520.0022620	0.009331	84.46	68.16	4.96	
2	3.01	-145.48	477.270.0031670	0.007069	3.27	15.37	1.08	
3	5.56	106.89	411.490.0022620	0.003534	11.95	1.62	0.83	
4	8.02	-19.81	348.230.0022620	0.003534	3.21	6.03	0.41	
5	10.58	-397.94	282.450.0022620	0.007069	46.48	33.04	2.42	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione   H = 1.0500 m

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	0.55	-638.42	566.760.0022620	0.008878	56.37	51.94	3.76	
2	3.01	-66.51	503.510.0031670	0.007069	2.16	10.81	0.74	
3	5.56	58.77	437.720.0022620	0.003534	9.15	2.28	0.63	
4	8.02	-141.44	374.470.0022620	0.007069	5.63	14.62	1.03	
5	10.58	-545.39	308.690.0022620	0.010603	47.01	40.38	2.93	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 55 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione   H = 1.1000 m

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.53	1471.30	357.550.0108570.005881	80.45	128.43	5.91		
2	3.30	297.16	357.550.0095000.007238	19.10	17.83	1.37		
3	6.15	-633.51	357.550.0022620.006786	76.81	48.31	3.55		
4	8.99	-931.00	357.550.0022620.007238	115.34	67.61	4.99		
5	11.76	15.00	357.550.0076910.005881	5.01	3.25	0.34		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 55 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53	239.14	15.910.0000000.0053441	498.16	0.00	483.88		
2	3.40	514.46	88.680.0062140.003534	43.41	94.27	3.32		
3	6.15	371.61	158.690.0053090.003534	34.18	71.57	2.60		
4	8.89	-167.08	228.710.0062140.008979	12.77	14.16	1.03		
5	11.77	-1157.02	302.120.0000000.010788	128.01	0.00	7.76		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 55 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55	-1471.30	429.430.0022620.009331	158.52	105.92	7.79		
2	3.01	-506.07	366.180.0031670.007069	57.93	40.32	2.96		
3	5.56	30.40	300.390.0022620.003534	5.67	2.19	0.39		
4	8.02	227.62	237.140.0022620.003534	23.88	59.92	1.82		
5	10.58	239.14	171.360.0022620.007069	20.21	74.91	1.61		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 55 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.55	-15.00	677.850.0022620.008878	6.27	10.81	0.73
2	3.01	254.20	614.600.0031670.007069	22.16	13.86	1.58
3	5.56	64.67	548.820.0022620.003534	10.93	3.43	0.75
4	8.02	-438.25	485.570.0022620.007069	42.52	38.51	2.79
5	10.58-1157.02		419.780.0022620.010603	107.85	82.13	6.00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 56 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53	901.19	347.190.0108570.005881	51.02	74.00	3.73		
2	3.30	-571.30	347.190.0095000.007238	59.32	32.04	2.37		
3	6.15	-997.30	347.190.0022620.006786	133.22	73.08	5.41		
4	8.99	-563.63	347.190.0022620.007238	62.95	42.71	3.12		
5	11.76	911.78	347.190.0076910.005881	55.45	103.23	4.11		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 56 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53	-729.53	169.400.0000000.005344	156.45	0.00	6.03		
2	3.40	386.19	169.400.0062140.003534	34.34	63.95	2.59		
3	6.15	736.24	169.400.0053090.003534	65.23	153.20	5.02		
4	8.89	389.17	169.400.0062140.008979	26.86	61.89	2.06		
5	11.77	-723.35	169.400.0000000.010788	80.69	0.00	4.83		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 56 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55	-901.19	779.170.0022620.009331	76.97	72.32	5.23		
2	3.01	-313.11	715.920.0031670.007069	15.03	29.96	2.12		
3	5.56	-168.88	650.130.0022620.003534	2.99	19.95	1.39		



**PROGETTO ESECUTIVO**

4	8.02	-348.81	586.880.0022620.003534	42.27	36.68	2.66
5	10.58	-729.53	521.100.0022620.007069	85.04	60.61	4.44

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 56 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-911.78	778.030.0022620.008878	81.73	73.77	5.35		
2	3.01	-316.49	714.780.0031670.007069	15.48	30.20	2.14		
3	5.56	-166.89	648.990.0022620.003534	2.81	19.79	1.38		
4	8.02	-343.72	585.740.0022620.007069	24.44	32.35	2.31		
5	10.58	-723.35	519.960.0022620.010603	58.67	55.15	3.99		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 57 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.53	765.74	372.900.0108570.005881	44.37	60.10	3.23		
2	3.30	-297.09	372.900.0095000.007238	20.76	18.49	1.34		
3	6.15	-613.22	372.900.0022620.006786	72.86	47.11	3.45		
4	8.99	-289.46	372.900.0022620.007238	23.11	24.12	1.73		
5	11.76	776.34	372.900.0076910.005881	48.22	83.85	3.56		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 57 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53	-335.60	143.620.0000000.005344	67.16	0.00	2.84		
2	3.40	298.60	143.620.0062140.003534	26.75	48.63	2.01		
3	6.15	498.03	143.620.0053090.003534	44.64	101.33	3.42		
4	8.89	301.61	143.620.0062140.008979	21.00	47.11	1.61		
5	11.77	-329.44	143.620.0000000.010788	34.55	0.00	2.28		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 57 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-765.74	554.190.0022620.009331	69.42	59.99	4.36		
2	3.01	-114.31	490.940.0031670.007069	0.61	13.45	0.94		
3	5.56	95.82	425.150.0022620.003534	11.29	0.32	0.78		
4	8.02	-20.77	361.900.0022620.003534	3.32	6.28	0.43		
5	10.58	-335.60	296.120.0022620.007069	36.25	28.60	2.08		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 57 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-776.34	553.090.0022620.008878	73.91	61.34	4.46		
2	3.01	-117.70	489.840.0031670.007069	0.85	13.65	0.95		
3	5.56	97.79	424.060.0022620.003534	11.42	0.50	0.79		
4	8.02	-15.69	360.800.0022620.007069	3.15	6.13	0.42		
5	10.58	-329.44	295.020.0022620.010603	24.85	25.92	1.87		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 58 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.1000 m

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	0.53	709.96	342.200.0108570.005881	41.09	55.85	2.99		
2	3.30	-344.37	342.200.0095000.007238	28.55	20.66	1.51		
3	6.15	-653.80	342.200.0022620.006786	80.77	49.50	3.64		
4	8.99	-336.74	342.200.0022620.007238	31.00	27.11	1.96		
5	11.76	720.56	342.200.0076910.005881	44.71	78.03	3.30		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 58 - SLE (Rara)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53	-588.44	174.410.0000000	0.005344	123.40	0.00	4.91	
2	3.40	45.77	174.410.0062140	0.003534	5.81	0.98	0.41	
3	6.15	245.20	174.410.0053090	0.003534	23.61	41.94	1.78	
4	8.89	48.78	174.410.0062140	0.008979	4.81	0.68	0.34	
5	11.77	-582.27	174.410.0000000	0.010788	63.68	0.00	3.94	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 58 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-709.96	554.190.0022620	0.009331	62.85	56.17	4.07	
2	3.01	-134.17	490.940.0031670	0.007069	2.05	14.74	1.03	
3	5.56	-2.72	425.150.0022620	0.003534	5.23	6.00	0.40	
4	8.02	-194.94	361.900.0022620	0.003534	20.88	20.64	1.49	
5	10.58	-588.44	296.120.0022620	0.007069	75.18	47.18	3.48	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 58 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-720.56	553.090.0022620	0.008878	67.02	57.48	4.17	
2	3.01	-137.56	489.840.0031670	0.007069	2.34	14.96	1.04	
3	5.56	-0.74	424.060.0022620	0.003534	5.34	5.86	0.39	
4	8.02	-189.86	360.800.0022620	0.007069	12.08	18.24	1.30	
5	10.58	-582.27	295.020.0022620	0.010603	51.37	42.60	3.10	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 59 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.1000 m

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.53	727.82	355.820.0108570.005881			42.19	57.07	3.07
2	3.30	-329.23	355.820.0095000.007238			25.83	20.01	1.45
3	6.15	-640.80	355.820.0022620.006786			78.02	48.79	3.58
4	8.99	-321.60	355.820.0022620.007238			28.27	26.20	1.89
5	11.76	738.42	355.820.0076910.005881			45.88	79.69	3.39

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 59 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9500 m

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	0.53	-469.33	160.740.0000000.005344			96.83	0.00	3.94
2	3.40	164.88	160.740.0062140.003534			15.94	21.81	1.18
3	6.15	364.30	160.740.0053090.003534			33.59	69.76	2.56
4	8.89	167.89	160.740.0062140.008979			12.73	20.83	0.95
5	11.77	-463.17	160.740.0000000.010788			49.92	0.00	3.16

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 59 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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	0.55	-727.82	554.190.0022620.009331			64.95	57.40	4.16
2	3.01	-118.46	490.940.0031670.007069			0.89	13.71	0.95
3	5.56	47.91	425.150.0022620.003534			8.33	2.80	0.57
4	8.02	-110.75	361.900.0022620.003534			3.67	12.50	0.88
5	10.58	-469.33	296.120.0022620.007069			56.76	38.47	2.83

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 59 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 1.0500 m

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>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.55	-738.42	553.090.0022620.008878	69.22	58.71	4.27
2	3.01	-121.85	489.840.0031670.007069	1.14	13.92	0.97
3	5.56	49.88	424.060.0022620.003534	8.44	2.66	0.58
4	8.02	-105.67	360.800.0022620.007069	2.33	11.79	0.83
5	10.58	-463.17	295.020.0022620.010603	38.82	34.77	2.52

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 60 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.1000 m

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	0.53	747.88	359.270.0108570.005881	43.27	58.87	3.15		
2	3.30	-312.23	359.270.0095000.007238	23.41	19.16	1.39		
3	6.15	-626.21	359.270.0022620.006786	75.60	47.83	3.51		
4	8.99	-304.60	359.270.0022620.007238	25.77	25.05	1.80		
5	11.76	758.48	359.270.0076910.005881	47.05	82.18	3.47		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 60 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9500 m

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	0.53	-454.71	157.280.0000000.005344	93.70	0.00	3.81		
2	3.40	179.50	157.280.0062140.003534	17.12	24.80	1.27		
3	6.15	378.92	157.280.0053090.003534	34.77	73.33	2.65		
4	8.89	182.51	157.280.0062140.008979	13.63	23.77	1.02		
5	11.77	-448.54	157.280.0000000.010788	48.29	0.00	3.06		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 60 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.0500 m

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	0.55	-747.88	554.190.0022620.009331	67.32	58.77	4.26		
2	3.01	-130.02	490.940.0031670.007069	1.73	14.46	1.01		
3	5.56	45.19	425.150.0022620.003534	8.16	2.97	0.56		

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

4	8.02	-104.96	361.900.0022620.003534	2.92	12.00	0.84
5	10.58	-454.71	296.120.0022620.007069	54.50	37.40	2.75

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 60 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 1.0500 m

Verifiche presso-flessione

<b>N°</b>	<b>X</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>A<sub>fi</sub></b>	<b>A<sub>fs</sub></b>	<b>σ<sub>fs</sub></b>	<b>σ<sub>fi</sub></b>	<b>σ<sub>c</sub></b>
1	0.55	-758.48	553.090.0022620.008878			71.70	60.11	4.37
2	3.01	-133.41	489.840.0031670.007069			2.01	14.68	1.02
3	5.56	47.16	424.060.0022620.003534			8.27	2.83	0.57
4	8.02	-99.89	360.800.0022620.007069			1.83	11.38	0.79
5	10.58	-448.54	295.020.0022620.010603			37.29	33.81	2.45

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
$\varepsilon_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]**

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\varepsilon_{sm}$
1	0.530	0108570	005881	568.47	-512.28	737.850	0.00030	0.000400	1.7358	0.000019
2	3.300	0095000	007238	553.70	-528.15	-320.730	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
3	6.140	0022620	006786	447.13	-497.17	-633.510	0.000050	0.000400	1.9613	0.000025
4	8.990	0022620	007238	448.48	-503.58	-313.100	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
5	11.760	0076910	005881	522.93	-502.66	748.450	0.000050	0.000400	1.8905	0.000028

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]**

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\varepsilon_{sm}$
1	0.530	0.0000000	005344	307.02	-356.92	-462.020	0.000070	0.000400	2.2295	0.000031
2	3.400	0062140	003534	378.22	-352.83	172.190	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
3	6.140	0053090	003534	367.26	-350.48	371.610	0.000050	0.000400	2.1925	0.000020
4	8.890	0062140	008979	393.08	-419.68	175.200	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
5	11.770	0.0000000	010788	319.17	-421.29	-455.850	0.000030	0.000400	1.8170	0.000015

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]**

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\varepsilon_{sm}$
1	0.550	0022620	009331	1416.23	-491.10	-737.850	0.000040	0.000400	1.8702	0.000022
2	3.010	0031670	007069	422.64	-463.85	-124.240	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
3	5.560	0022620	003534	399.76	-413.03	46.550	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
4	8.020	0022620	003534	399.76	-413.03	-107.850	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
5	10.570	0022620	007069	410.09	-460.72	-462.020	0.000030	0.000400	2.0815	0.000016

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]**

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\varepsilon_{sm}$
-------------	---	----------	----------	-------	-------	---	---	-----------	-------	--------------------

TRATTA C  
 GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200 – RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.550.0022620.008878415.03	-485.03	-748.450.000050.000400.19016	0.000024
2	3.010.0031670.007069422.64	-463.85	-127.630.000000.000400.00000	0.000000
3	5.560.0022620.003534399.76	-413.03	48.520.000000.000400.00000	0.000000
4	8.020.0022620.007069410.09	-460.72	-102.780.000000.000400.00000	0.000000
5	10.570.0022620.010603419.53	-508.14	-455.850.000000.000400.00000	0.000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 47 - 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	0.530.0108570.005881568.47	-512.28	737.850.000030.000300.17358	0.000019						
2	3.300.0095000.007238553.70	-528.15	-320.730.000000.000300.00000	0.000000						
3	6.140.0022620.006786447.13	-497.17	-633.510.000050.000300.19613	0.000025						
4	8.990.0022620.007238448.48	-503.58	-313.100.000000.000300.00000	0.000000						
5	11.760.0076910.005881522.93	-502.66	748.450.000050.000300.18905	0.000028						

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 47 - 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	0.530.0000000.005344307.02	-356.92	-462.020.000070.000300.22295	0.000031						
2	3.400.0062140.003534378.22	-352.83	172.190.000000.000300.00000	0.000000						
3	6.140.0053090.003534367.26	-350.48	371.610.000050.000300.21925	0.000020						
4	8.890.0062140.008979393.08	-419.68	175.200.000000.000300.00000	0.000000						
5	11.770.0000000.010788319.17	-421.29	-455.850.000030.000300.18170	0.000015						

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - 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	0.550.0022620.009331416.23	-491.10	-737.850.000040.000300.18702	0.000022						
2	3.010.0031670.007069422.64	-463.85	-124.240.000000.000300.00000	0.000000						
3	5.560.0022620.003534399.76	-413.03	46.550.000000.000300.00000	0.000000						
4	8.020.0022620.003534399.76	-413.03	-107.850.000000.000300.00000	0.000000						
5	10.570.0022620.007069410.09	-460.72	-462.020.000030.000300.20815	0.000016						

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 47 - 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	0.550.0022620.008878415.03	-485.03	-748.450.000050.000300.19016	0.000024						
2	3.010.0031670.007069422.64	-463.85	-127.630.000000.000300.00000	0.000000						
3	5.560.0022620.003534399.76	-413.03	48.520.000000.000300.00000	0.000000						

TRATTA C

GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200 – RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA



**PROGETTO ESECUTIVO**

4	8.020.0022620.007069410.09	-460.72	-102.780.000000.000300.00000	0.000000
5	10.570.0022620.010603419.53	-508.14	-455.850.000000.000300.00000	0.000000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 49 - 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	0.530.0108570.005881568.47			-512.28	1196.250.000070.000400.17358	0.000040				
2	3.300.0095000.007238553.70			-528.15	65.450.000000.000400.00000	0.000000				
3	6.140.0022620.006786447.13			-497.17	-633.510.000050.000400.19613	0.000025				
4	8.990.0022620.007238448.48			-503.58	-699.280.000050.000400.19237	0.000028				
5	11.760.0076910.005881522.93			-502.66	290.040.000000.000400.00000	0.000000				

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 49 - 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	0.530.0000000.005344307.02			-356.92	-23.800.000000.000400.00000	0.000000				
2	3.400.0062140.003534378.22			-352.83	386.110.000040.000400.20622	0.000020				
3	6.140.0053090.003534367.26			-350.48	371.610.000050.000400.21925	0.000020				
4	8.890.0062140.008979393.08			-419.68	-38.730.000000.000400.00000	0.000000				
5	11.770.0000000.010788319.17			-421.29	-894.080.000070.000400.18170	0.000038				

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente)]**

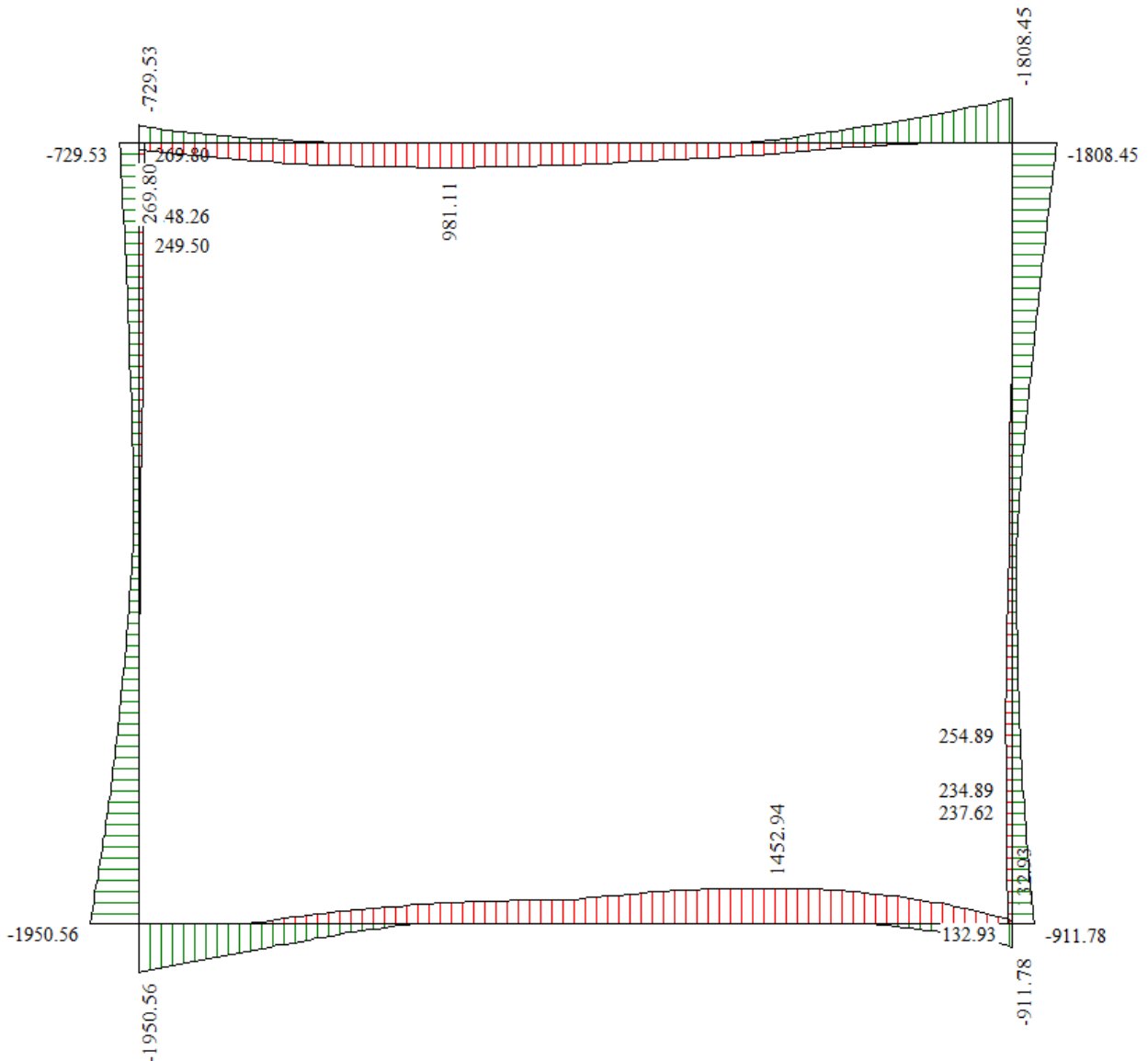
N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.550.0022620.009331416.23			-491.10	-1196.250.000090.000400.18702	0.000049				
2	3.010.0031670.007069422.64			-463.85	-362.880.000000.000400.00000	0.000000				
3	5.560.0022620.003534399.76			-413.03	36.460.000000.000400.00000	0.000000				
4	8.020.0022620.003534399.76			-413.03	101.820.000000.000400.00000	0.000000				
5	10.570.0022620.007069410.09			-460.72	-23.800.000000.000400.00000	0.000000				

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 49 - 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	0.550.0022620.008878415.03			-485.03	-290.040.000000.000400.00000	0.000000				
2	3.010.0031670.007069422.64			-463.85	111.020.000000.000400.00000	0.000000				
3	5.560.0022620.003534399.76			-413.03	58.620.000000.000400.00000	0.000000				
4	8.020.0022620.007069410.09			-460.72	-312.450.000000.000400.00000	0.000000				
5	10.570.0022620.010603419.53			-508.14	-894.080.000060.000400.18410	0.000030				

### 9.1.9 Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Digramma del momento flettente (inviluppo SLE)



Digramma dell'azione tagliante (inviluppo SLE)

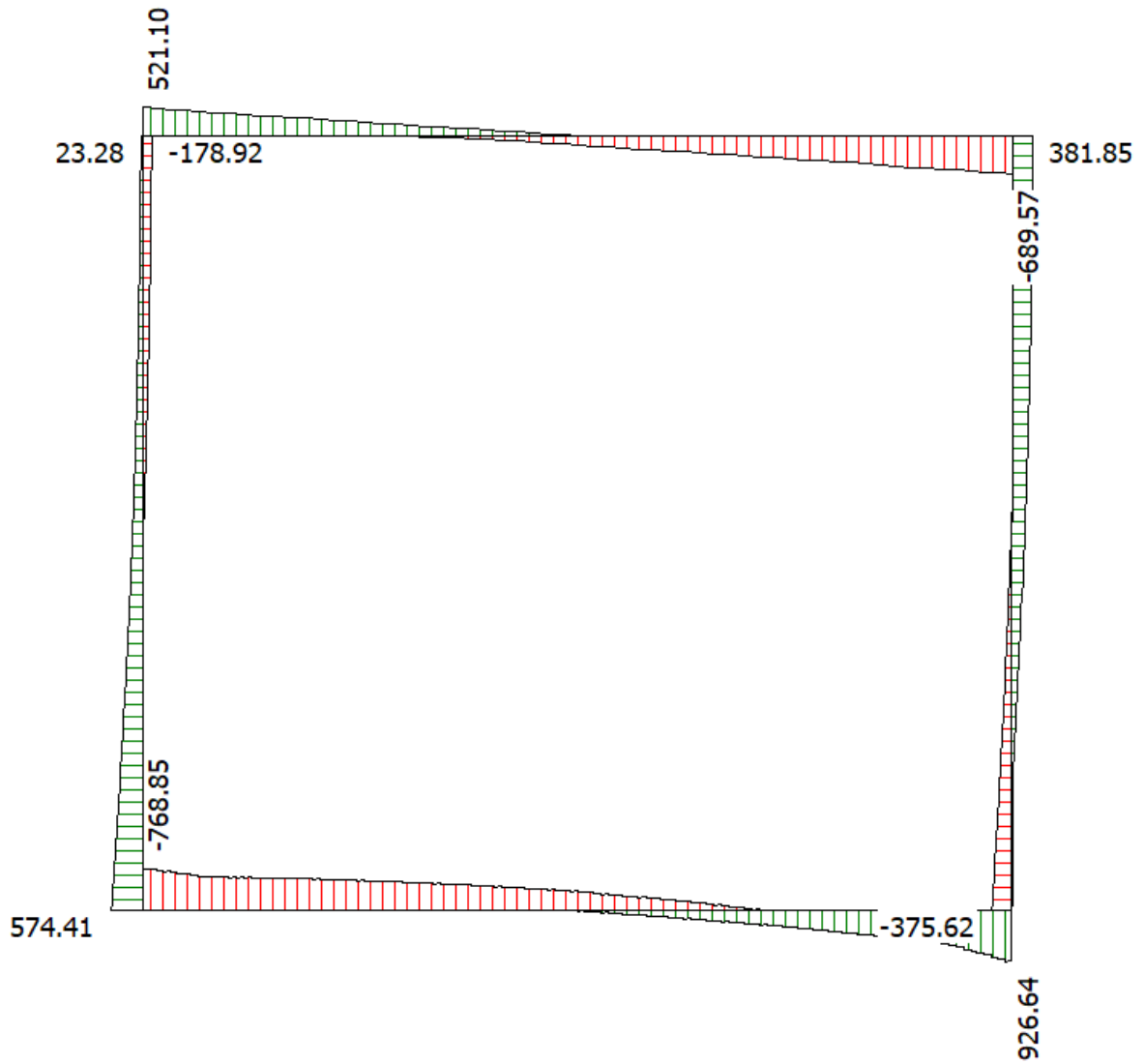
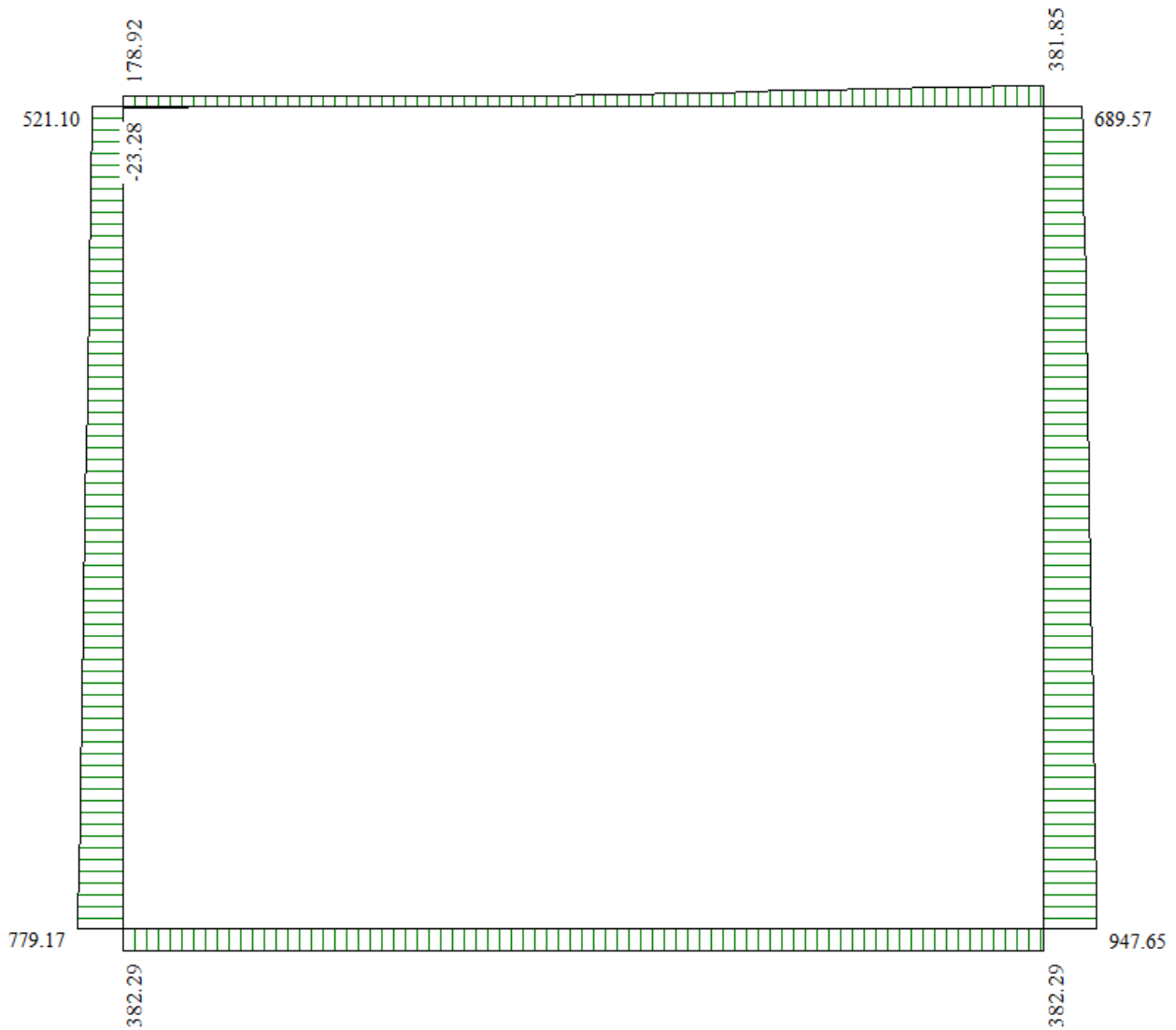


Diagramma dell'azione assiale (involuppo SLE)



**9.2 PARTE STRADALE**

**9.2.1 Caratteristiche strati terreno**

Strato di ricoprimento

Descrizione	Strato di ricoprimento	
Spessore dello strato	2.30	[m]
Peso di volume	22.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	22.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]

**PROGETTO ESECUTIVO**

Strato di rinfianco

Descrizione	Strato di rinfianco	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	0.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.0	[MPa/m]

Strato di base

Descrizione	Strato di base	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	34.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	25.33	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	24.0	[MPa/m]
Tensione limite	1.000	[MPa]

Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	0.00	[m]
---	------	-----

**9.2.2 Caratteristiche materiali utilizzati**

*Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	40.000	[MPa]
Peso specifico calcestruzzo	24.5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	32532.520	[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	

**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 (esprese in m) positive verso destra  
Ordinate Y (esprese in m) positive verso l'alto  
Carichi concentrati espressi in kN  
Coppie concentrate espressi in kNm  
Carichi distribuiti espressi in kN/m

**PROGETTO ESECUTIVO**

*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 <sub>y</sub>	componente Y del carico concentrato
F <sub>x</sub>	componente X del carico concentrato
M	momento

*Forze distribuite*

X <sub>i</sub> , X <sub>f</sub>	ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali
Y <sub>i</sub> , Y <sub>f</sub>	ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali
V <sub>ni</sub>	componente normale del carico distribuito nel punto iniziale
V <sub>nf</sub>	componente normale del carico distribuito nel punto finale
V <sub>ti</sub>	componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale
V <sub>tf</sub>	componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale
D <sub>te</sub>	variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi
D <sub>ti</sub>	variazione termica lembo interno espressa in gradi centigradi

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n°6 (Spinta falda)

Condizione di carico n° 7 (Sovraccarico)

Distr	Terreno	X <sub>i</sub> = -10.00	X <sub>f</sub> = 0.00	V <sub>ni</sub> = 20.00	V <sub>nf</sub> = 20.00
-------	---------	-------------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------

Condizione di carico n° 8 (Frenatura)

Distr	Traverso	X <sub>i</sub> = 0.00	X <sub>f</sub> = 11.30	V <sub>ni</sub> = 0.00	V <sub>nf</sub> = 0.00	V <sub>ti</sub> = 10.90	V <sub>tf</sub> = 10.90
-------	----------	-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------

Condizione di carico n° 9 (Mobili M+ Traverso)

Distr	Traverso	X <sub>i</sub> = 3.81	X <sub>f</sub> = 7.50	V <sub>ni</sub> = 54.41	V <sub>nf</sub> = 54.41	V <sub>ti</sub> = 0.00	V <sub>tf</sub> = 0.00
Distr	Terreno	X <sub>i</sub> = -15.00	X <sub>f</sub> = 15.00	V <sub>ni</sub> = 9.00	V <sub>nf</sub> = 9.00		

Condizione di carico n° 10 (Mobili - Traverso V)

Distr	Traverso	X <sub>i</sub> = 0.00	X <sub>f</sub> = 3.69	V <sub>ni</sub> = 54.41	V <sub>nf</sub> = 54.41	V <sub>ti</sub> = 0.00	V <sub>tf</sub> = 0.00
Distr	Terreno	X <sub>i</sub> = -10.00	X <sub>f</sub> = 14.80	V <sub>ni</sub> = 9.00	V <sub>nf</sub> = 9.00		

Condizione di carico n° 11 (Termico farfalla +Traverso)

Term	Traverso	D <sub>te</sub> = 5.00	D <sub>ti</sub> = -5.00
------	----------	------------------------	-------------------------

Condizione di carico n° 12 (Termico farfalla - Traverso)

**PROGETTO ESECUTIVO**

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

Condizione di carico n° 13 (Termica costante +Traverso)

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

Condizione di carico n° 14 (Termica costante - Traverso)

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

Condizione di carico n° 15 (Pavimentazione Interna)

Distr Fondaz.  $X_i = 1.30$   $X_f = 11.49$   $V_{ni} = 14.00$   $V_{nf} = 14.00$   $V_{ti} = 0.00$   $V_{tf} = 0.00$

**9.2.3 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	1.00
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f_{cd} \cdot (\text{ctg}(\theta) + \text{ctg}(\alpha)) / (1.0 + \text{ctg} \theta^{1/2})$$

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 $f_{cd}$ e $\sigma_{cp}$

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente 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)  $0.80 f_{yk}$

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure  $w_1 = 0,20$   $w_2 = 0,30$   $w_3 = 0,40$

Verifiche secondo:

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 0.0750 [m]

**9.2.4 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 2008

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>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.30	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
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	$\gamma_{\varepsilon fav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1.20	1.20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	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



**PROGETTO ESECUTIVO**

**Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche**

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1fav}$	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	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	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	$\gamma_{\epsilon fav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\epsilon sfav}$	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	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

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Sovraccarico	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54

**PROGETTO ESECUTIVO**

Frenatura	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Sovraccarico	Sfavorevole	1.15	0.40	0.46
Frenatura	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Sovraccarico	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Frenatura	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Sovraccarico	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Frenatura	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

**PROGETTO ESECUTIVO**

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Sovraccarico	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
Frenatura	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Sovraccarico	Sfavorevole	1.15	0.40	0.46
Frenatura	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Sovraccarico	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
Frenatura	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

TRATTA C

GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200 – RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA

**PROGETTO ESECUTIVO**

Sovraccarico	Sfavorevole	1.15	0.40	0.46
Frenatura	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Sovraccarico	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
Frenatura	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Sovraccarico	Sfavorevole	1.15	0.40	0.46
Frenatura	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Sovraccarico	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
Frenatura	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

**PROGETTO ESECUTIVO**

Termica costante - Traverso Sfavorevole 1.20 1.00 1.20

Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Sovraccarico	Sfavorevole	1.15	0.40	0.46
Frenatura	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLU (Caso A1-M1)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Frenatura	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 16 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Frenatura	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 17 SLU (Caso A1-M1)

	<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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Frenatura	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Frenatura	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Frenatura	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 20 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Frenatura	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 21 SLU (Caso A1-M1)

**PROGETTO ESECUTIVO**

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Frenatura	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 22 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Frenatura	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 23 SLU (Caso A1-M1)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Frenatura	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Spinta falda	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 24 SLU (Caso A2-M2)

	<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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Frenatura	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**PROGETTO ESECUTIVO**

Spinta falda                      Sfavorevole                      1.30                      1.00                      1.30

Combinazione n° 25 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 26 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 27 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 28 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 29 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00



**PROGETTO ESECUTIVO**

**Combinazione n° 30 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 31 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 32 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 33 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 34 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Combinazione n° 35 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 36 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 37 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 38 SLU (Caso A1-M1) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 39 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Combinazione n° 40 SLU (Caso A2-M2) - 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 41 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

**Combinazione n° 42 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 43 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**Combinazione n° 44 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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 45 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

Combinazione n° 46 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Frenatura	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 47 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 48 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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 49 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 50 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 51 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 52 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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 53 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 54 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 55 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 56 SLE (Rara)

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 57 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 58 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 59 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 60 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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 61 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 62 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sovraccarico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

Combinazione n° 63 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Frenatura	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 64 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili M+ Traverso	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75



**PROGETTO ESECUTIVO**

Combinazione n° 65 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Mobili - Traverso V	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 66 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termico farfalla +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 67 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termico farfalla - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 68 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante +Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 69 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Termica costante - Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

**PROGETTO ESECUTIVO**

Combinazione n° 70 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 71 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 72 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 73 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 74 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**PROGETTO ESECUTIVO**

Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 75 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 76 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 77 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 78 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 79 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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 80 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 81 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
Pavimentazione Interna	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

## 9.2.5 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

$\underline{X}$  ascisse (espresse in m) positive verso destra

$\underline{Y}$  ordinate (espresse in m) positive verso l'alto

$\underline{M}$  momento espresso in kNm

$\underline{V}$  taglio espresso in kN

$\underline{SN}$  sforzo normale espresso in kN

$\underline{uX}$  spostamento direzione X espresso in cm

$\underline{uY}$  spostamento direzione Y espresso in cm

$\sigma_t$  pressione sul terreno espressa in kg/cmq

### Tipo di analisi

Pressione in calotta

Teoria di Terzaghi

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **angolo di attrito**

Metodo di calcolo della portanza

Meyerhof

Spinta sui piedritti

a Riposo [combinazione 1]

a Riposo [combinazione 2]

a Riposo [combinazione 3]

a Riposo [combinazione 4]

a Riposo [combinazione 5]

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

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]  
a Riposo [combinazione 51]  
a Riposo [combinazione 52]  
a Riposo [combinazione 53]

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

a Riposo [combinazione 54]  
a Riposo [combinazione 55]  
a Riposo [combinazione 56]  
a Riposo [combinazione 57]  
a Riposo [combinazione 58]  
a Riposo [combinazione 59]  
a Riposo [combinazione 60]  
a Riposo [combinazione 61]  
a Riposo [combinazione 62]  
a Riposo [combinazione 63]  
a Riposo [combinazione 64]  
a Riposo [combinazione 65]  
a Riposo [combinazione 66]  
a Riposo [combinazione 67]  
a Riposo [combinazione 68]  
a Riposo [combinazione 69]  
a Riposo [combinazione 70]  
a Riposo [combinazione 71]  
a Riposo [combinazione 72]  
a Riposo [combinazione 73]  
a Riposo [combinazione 74]  
a Riposo [combinazione 75]  
a Riposo [combinazione 76]  
a Riposo [combinazione 77]  
a Riposo [combinazione 78]  
a Riposo [combinazione 79]  
a Riposo [combinazione 80]  
a Riposo [combinazione 81]

Sisma

**Identificazione del sito**

Latitudine	45.626940
Longitudine	9.326516
Comune	Arcore
Provincia	Milano
Regione	Lombardia

Punti di interpolazione del reticolo 11597 - 11375 - 11374 - 11596

**Tipo di opera**

Tipo di costruzione	Opera di importanza strategica
Vita nominale	100 anni
Classe d'uso	IV - Opere strategiche ed industrie
molto pericolose	
Vita di riferimento	200 anni

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Combinazioni SLU**

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.87 [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) $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*S_s) =$	13.37
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v=0.50 * k_h =$	6.68

**Combinazioni SLE**

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.43 [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) $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*S_s) =$	6.59
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v=0.50 * k_h =$	3.30
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 35.00 [°]

Coefficienti di spinta

<b>N° combinazione</b>	<b>Statico</b>	<b>Sismico</b>
1	0.426	0.000
2	0.511	0.000
3	0.426	0.000
4	0.511	0.000
5	0.426	0.000
6	0.511	0.000
7	0.426	0.000
8	0.511	0.000
9	0.426	0.000
10	0.511	0.000
11	0.426	0.000
12	0.511	0.000
13	0.426	0.000
14	0.511	0.000
15	0.426	0.000
16	0.511	0.000
17	0.426	0.000
18	0.511	0.000
19	0.426	0.000
20	0.511	0.000
21	0.426	0.000
22	0.511	0.000

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

23	0.426	0.000
24	0.511	0.000
25	0.426	0.538
26	0.426	0.538
27	0.511	0.611
28	0.511	0.611
29	0.426	0.538
30	0.426	0.538
31	0.511	0.611
32	0.511	0.611
33	0.426	0.538
34	0.426	0.538
35	0.511	0.611
36	0.511	0.611
37	0.426	0.538
38	0.426	0.538
39	0.511	0.611
40	0.511	0.611
41	0.426	0.000
42	0.426	0.000
43	0.426	0.000
44	0.426	0.000
45	0.426	0.000
46	0.426	0.000
47	0.426	0.000
48	0.426	0.000
49	0.426	0.000
50	0.426	0.000
51	0.426	0.000
52	0.426	0.000
53	0.426	0.000
54	0.426	0.000
55	0.426	0.000
56	0.426	0.000
57	0.426	0.000
58	0.426	0.000
59	0.426	0.000
60	0.426	0.000
61	0.426	0.000
62	0.426	0.000
63	0.426	0.000
64	0.426	0.000
65	0.426	0.000
66	0.426	0.000
67	0.426	0.000
68	0.426	0.000
69	0.426	0.000
70	0.426	0.403



**PROGETTO ESECUTIVO**

71	0.426	0.403
72	0.426	0.403
73	0.426	0.403
74	0.426	0.403
75	0.426	0.403
76	0.426	0.403
77	0.426	0.403
78	0.426	0.403
79	0.426	0.403
80	0.426	0.403
81	0.426	0.403

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	132
Numero elementi trasverso	61
Numero elementi piedritto sinistro	74
Numero elementi piedritto destro	74
Numero molle fondazione	133
Numero molle piedritto sinistro	75
Numero molle piedritto destro	75

**9.2.6 Sollecitazioni**

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	10.4102	-0.7360
3.20	341.0984	-315.1931	324.8628
6.40	819.1945	6.7479	324.8628
9.59	341.0984	333.2981	324.8628
12.79	0.0000	-10.4102	-0.7360

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 1)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-789.7961	596.7579	223.8868
3.56	432.9910	304.8362	223.8868
6.40	864.7153	0.0000	223.8868
9.21	438.3092	-302.9529	223.8868
11.94	-789.7961	-596.7579	223.8868

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-828.3932	325.5988	803.2893
2.20	-423.9076	141.6789	753.0519
4.05	-314.5576	-17.3957	700.0236
5.80	-452.6248	-134.9086	649.7862
7.65	-789.7961	-223.8868	596.7579

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-828.3932	-325.5988	803.2893
2.20	-423.9076	-141.6789	753.0519
4.05	-314.5576	17.3957	700.0236
5.80	-452.6248	134.9086	649.7862
7.65	-789.7961	223.8868	596.7579

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.9535	-0.6787
3.20	242.3593	-244.5352	299.5463
6.40	614.4763	5.3437	299.5463
9.59	242.3593	258.6659	299.5463
12.79	0.0000	-7.9535	-0.6787

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-626.1328	459.0446	206.5744
3.56	314.4727	234.4894	206.5744
6.40	646.5683	0.0000	206.5744
9.21	318.5636	-233.0407	206.5744
11.94	-626.1328	-459.0446	206.5744

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-661.1556	300.2250	617.9148
2.20	-288.2322	130.5927	579.2707
4.05	-187.5248	-16.1243	538.4797
5.80	-315.0065	-124.5083	499.8356
7.65	-626.1328	-206.5744	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-661.1556	-300.2250	617.9148
2.20	-288.2322	-130.5927	579.2707
4.05	-187.5248	16.1243	538.4797
5.80	-315.0065	124.5083	499.8356
7.65	-626.1328	206.5744	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	10.6989	-73.8844
3.20	249.8502	-400.2298	322.5685
6.40	937.6859	-40.7007	322.5685
9.59	555.1633	327.3248	322.5685
12.79	0.0000	-12.5124	72.4227

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-785.8986	716.6291	201.1531
3.56	535.2060	271.2955	231.0889
6.40	840.3001	-55.8716	262.3491
9.21	225.3791	-381.0173	293.4161
11.94	-1245.2206	-696.3451	323.5451

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1161.4119	396.4529	923.1605
2.20	-643.0856	200.8280	872.9231
4.05	-435.8098	29.3983	819.8948
5.80	-502.1742	-99.8196	769.6575
7.65	-785.8986	-201.1531	716.6291

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-653.4169	-250.1458	902.8764
2.20	-386.2319	-60.3380	852.6391
4.05	-432.9970	104.9513	799.6108
5.80	-729.5607	228.3520	749.3734
7.65	-1245.2206	323.5451	696.3451

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	8.1625	-65.0253
3.20	160.0755	-318.0199	301.0742
6.40	714.3723	-36.0987	301.0742
9.59	426.2676	253.0486	301.0742
12.79	0.0000	-9.7638	63.6610

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-618.9447	560.6301	189.8490
3.56	403.9833	205.3907	215.3499
6.40	626.7161	-48.1213	241.9789
9.21	136.6411	-300.0670	268.4434
11.94	-1016.0633	-544.4051	294.1088

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-951.3271	366.0995	719.5003
2.20	-473.5031	184.5120	680.8562
4.05	-284.7823	25.1757	640.0652
5.80	-350.4021	-95.1636	601.4211
7.65	-618.9447	-189.8490	560.6301

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-509.8395	-237.4132	703.2753
2.20	-252.1876	-61.7672	664.6312
4.05	-284.5816	91.2974	623.8402
5.80	-548.9839	205.6951	585.1961
7.65	-1016.0633	294.1088	544.4051

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	10.6572	-91.8437
3.20	227.7949	-410.9945	332.6876
6.40	943.5653	-47.4649	332.6876
9.59	577.6253	324.0075	332.6876
12.79	0.0000	-12.6836	90.3362

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 5)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-766.5614	724.2568	208.9474
3.56	547.7702	266.2744	238.8833
6.40	838.6422	-60.8926	270.1435
9.21	209.5868	-386.0384	301.2105
11.94	-1274.7204	-701.3662	331.3395

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1215.0971	424.5313	930.7882
2.20	-655.2367	220.1806	880.5508
4.05	-420.6984	39.5403	827.5225
5.80	-476.9416	-98.4034	777.2851
7.65	-766.5614	-208.9474	724.2568

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-626.7973	-242.3514	907.8975
2.20	-373.2630	-52.5437	857.6602
4.05	-434.4371	112.7457	804.6318
5.80	-744.6515	236.1464	754.3945
7.65	-1274.7204	331.3395	701.3662

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	8.0808	-83.3682
3.20	136.0488	-328.4956	311.2440
6.40	718.9250	-43.4010	311.2440
9.59	449.3291	249.1628	311.2440
12.79	0.0000	-9.9481	81.9578

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-598.7764	566.3373	197.9760
3.56	416.2378	200.3230	223.4769
6.40	624.6163	-53.1890	250.1059
9.21	120.2758	-305.1347	276.5704
11.94	-1046.2634	-549.4728	302.2359

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1004.5471	394.6121	725.2075
2.20	-484.5918	204.1123	686.5634
4.05	-268.3324	35.3685	645.7724
5.80	-323.9054	-93.8831	607.1283
7.65	-598.7764	-197.9760	566.3373

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-481.5251	-229.2862	708.3430
2.20	-238.1065	-53.6402	669.6989
4.05	-285.5245	99.4244	628.9079
5.80	-564.1600	213.8221	590.2638
7.65	-1046.2634	302.2359	549.4728

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	10.1516	-94.2831
3.20	196.9483	-413.2833	322.5685
6.40	937.6859	-58.9033	322.5685
9.59	608.0653	314.6633	322.5685
12.79	0.0000	-13.0598	92.8214

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 7)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-710.7949	703.0847	180.7544
3.56	573.5705	257.7511	220.6689
6.40	840.3001	-69.4160	262.3491
9.21	187.2516	-394.5617	303.7718
11.94	-1320.3243	-709.8895	343.9438

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1233.1786	416.8516	909.6161
2.20	-679.1271	221.2267	859.3787
4.05	-434.1414	49.7969	806.3504
5.80	-464.7805	-79.4210	756.1131

7.65    -710.7949    -180.7544    703.0847

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-581.6502	-229.7471	916.4208
2.20	-350.1904	-39.9394	866.1835
4.05	-434.6655	125.3500	813.1552
5.80	-766.9544	248.7507	762.9178
7.65	-1320.3243	343.9438	709.8895

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.6962	-82.4019
3.20	115.0108	-329.1396	301.0742
6.40	714.3723	-51.6047	301.0742
9.59	471.3323	242.2629	301.0742
12.79	0.0000	-10.2300	81.0377

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-554.9675	549.0923	172.4723
3.56	436.6642	193.8529	206.4735
6.40	626.7161	-59.6591	241.9789
9.21	104.1621	-311.6048	277.2649
11.94	-1080.0405	-555.9429	311.4855

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1012.4617	383.4761	707.9625
2.20	-504.2052	201.8886	669.3184
4.05	-283.3610	42.5523	628.5274
5.80	-318.5482	-77.7869	589.8833
7.65	-554.9675	-172.4723	549.0923

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-448.7049	-220.0365	714.8132
2.20	-221.4856	-44.3906	676.1690
4.05	-286.0029	108.6741	635.3780
5.80	-580.8378	223.0717	596.7339

**PROGETTO ESECUTIVO**

7.65 -1080.0405 311.4855 555.9429

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	11.3334	-73.8922
3.20	274.0634	-413.6548	325.9916
6.40	973.6714	-36.8005	325.9916
9.59	565.4508	339.2640	325.9916
12.79	0.0000	-12.6092	72.4150

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-822.0283	768.4356	205.7907
3.56	570.0931	274.7754	235.7265
6.40	874.5022	-59.8352	266.9867
9.21	238.0112	-392.3786	298.0537
11.94	-1273.3976	-714.8807	328.1827

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1193.1974	399.8837	974.9669
2.20	-670.5811	202.2962	924.7296
4.05	-462.5059	28.7949	871.7012
5.80	-531.6456	-102.3856	821.4639
7.65	-822.0283	-205.7907	768.4356

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-677.2497	-253.5766	921.4120
2.20	-405.7747	-61.8063	871.1746
4.05	-451.7403	105.5547	818.1463
5.80	-751.0794	230.9180	767.9090
7.65	-1273.3976	328.1827	714.8807

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	8.7012	-65.0335
3.20	180.4065	-329.5048	304.6873
6.40	744.8216	-32.7753	304.6873



9.59	434.7360	263.2685	304.6873
12.79	0.0000	-9.8445	63.6528

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 10)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-650.0310	604.7615	194.4686
3.56	433.3927	208.3551	219.9695
6.40	655.5419	-51.4977	246.5985
9.21	147.0926	-309.7451	273.0630
11.94	-1040.3752	-560.1946	298.7284

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-978.8196	369.7208	763.6317
2.20	-496.4089	186.1287	724.9876
4.05	-306.6549	24.6765	684.1966
5.80	-374.9043	-97.6673	645.5525
7.65	-650.0310	-194.4686	604.7615

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-530.5576	-241.0345	719.0649
2.20	-268.3188	-63.3840	680.4208
4.05	-299.6798	91.7966	639.6297
5.80	-566.7115	208.1988	600.9856
7.65	-1040.3752	298.7284	560.1946

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	10.7703	-73.8505
3.20	262.1073	-398.2018	307.6055
6.40	946.2016	-40.7418	307.6055
9.59	567.4204	325.2715	307.6055
12.79	0.0000	-12.5838	72.4566

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 11)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-876.5911	716.6291	216.1500
3.56	444.5135	271.2955	246.0858
6.40	749.6076	-55.8716	277.3460

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

9.21	134.6866	-381.0173	308.4130
11.94	-1335.9131	-696.3451	338.5420

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1144.1267	381.4560	923.1605
2.20	-652.0653	185.8311	872.9231
4.05	-472.5135	14.4014	819.8948
5.80	-565.1428	-114.8165	769.6575
7.65	-876.5911	-216.1500	716.6291

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-636.1317	-235.1488	902.8764
2.20	-395.2116	-45.3411	852.6391
4.05	-469.7007	119.9482	799.6108
5.80	-792.5292	243.3489	749.3734
7.65	-1335.9131	338.5420	696.3451

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	8.2220	-64.9970
3.20	170.2897	-316.3299	288.6050
6.40	721.4686	-36.1330	288.6050
9.59	436.4819	251.3376	288.6050
12.79	0.0000	-9.8233	63.6893

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-694.5218	560.6301	202.3464
3.56	328.4062	205.3907	227.8473
6.40	551.1390	-48.1213	254.4763
9.21	61.0640	-300.0670	280.9409
11.94	-1091.6404	-544.4051	306.6063

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-936.9227	353.6020	719.5003

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

2.20	-480.9862	172.0146	680.8562
4.05	-315.3686	12.6782	640.0652
5.80	-402.8759	-107.6610	601.4211
7.65	-694.5218	-202.3464	560.6301

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-495.4352	-224.9157	703.2753
2.20	-259.6707	-49.2698	664.6312
4.05	-315.1680	103.7948	623.8402
5.80	-601.4576	218.1925	585.1961
7.65	-1091.6404	306.6063	544.4051

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	10.6645	-73.8891
3.20	243.9412	-401.2075	324.6584
6.40	933.5806	-40.6809	324.6584
9.59	549.2542	328.3146	324.6584
12.79	0.0000	-12.4780	72.4180

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-779.1500	716.6291	199.0584
3.56	541.9546	271.2955	228.9942
6.40	847.0488	-55.8716	260.2544
9.21	232.1277	-381.0173	291.3215
11.94	-1238.4720	-696.3451	321.4504

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1169.7450	398.5476	923.1605
2.20	-647.7502	202.9227	872.9231
4.05	-436.6021	31.4929	819.8948
5.80	-499.2980	-97.7250	769.6575
7.65	-779.1500	-199.0584	716.6291

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-661.7500	-252.2404	902.8764

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

2.20	-390.8965	-62.4327	852.6391
4.05	-433.7893	102.8566	799.6108
5.80	-726.6845	226.2573	749.3734
7.65	-1238.4720	321.4504	696.3451

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	8.1338	-65.0292
3.20	155.1512	-318.8346	302.8158
6.40	710.9512	-36.0822	302.8158
9.59	421.3434	253.8735	302.8158
12.79	0.0000	-9.7351	63.6571

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-613.3208	560.6301	188.1034
3.56	409.6071	205.3907	213.6043
6.40	632.3399	-48.1213	240.2333
9.21	142.2649	-300.0670	266.6979
11.94	-1010.4395	-544.4051	292.3633

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-958.2713	367.8450	719.5003
2.20	-477.3903	186.2575	680.8562
4.05	-285.4425	26.9212	640.0652
5.80	-348.0052	-93.4180	601.4211
7.65	-613.3208	-188.1034	560.6301

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-516.7838	-239.1587	703.2753
2.20	-256.0748	-63.5128	664.6312
4.05	-285.2418	89.5518	623.8402
5.80	-546.5870	203.9495	585.1961
7.65	-1010.4395	292.3633	544.4051

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.00	0.0000	10.0004	-61.9679
3.20	242.1154	-395.9146	340.7017
6.40	940.7448	-47.3163	340.7017
9.59	559.5274	338.6552	340.7017
12.79	0.0000	-13.2846	60.4241

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 15)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-628.9131	673.7191	171.6005
3.56	772.9339	359.9008	201.5363
6.40	1274.1677	-40.6332	232.7965
9.21	550.4496	-439.1426	263.8635
11.94	-1079.5352	-754.9855	293.9925

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1133.1962	402.6697	880.2504
2.20	-599.0116	212.7210	830.0131
4.05	-364.2116	47.2830	776.9848
5.80	-394.2830	-76.2587	726.7474
7.65	-628.9131	-171.6005	673.7191

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-702.5958	-280.2777	961.5168
2.20	-382.7627	-90.3290	911.2795
4.05	-374.2224	75.1091	858.2511
5.80	-618.6452	198.6507	808.0138
7.65	-1079.5352	293.9925	754.9855

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.6001	-52.8432
3.20	157.3106	-313.4187	314.8227
6.40	717.5121	-40.7086	314.8227
9.59	427.6985	263.3516	314.8227
12.79	0.0000	-10.3978	51.4166

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 16)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
--------------	----------------	---------------	---------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.85	-492.3659	524.6041	164.4478
3.56	600.7721	281.3963	189.9486
6.40	992.0794	-34.6135	216.5777
9.21	410.8090	-349.0541	243.0422
11.94	-876.2292	-593.8310	268.7076

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-921.8319	367.6659	683.4743
2.20	-436.1877	191.8761	644.8302
4.05	-228.1966	38.6595	604.0392
5.80	-265.1247	-75.8821	565.3951
7.65	-492.3659	-164.4478	524.6041

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-555.0242	-263.4060	752.7012
2.20	-251.9757	-87.6162	714.0571
4.05	-236.7244	65.6004	673.2661
5.80	-456.2481	180.1420	634.6220
7.65	-876.2292	268.7076	593.8310

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	9.4530	-82.3666
3.20	189.2135	-408.9682	340.7017
6.40	940.7448	-65.5189	340.7017
9.59	612.4294	325.9938	340.7017
12.79	0.0000	-13.8319	80.8228

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-553.8094	660.1747	151.2018
3.56	811.2984	346.3564	191.1162
6.40	1274.1677	-54.1776	232.7965
9.21	512.3221	-452.6870	274.2192
11.94	-1154.6389	-768.5299	314.3911

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1204.9630	423.0683	866.7060
2.20	-635.0531	233.1197	816.4687
4.05	-362.5431	67.6816	763.4404
5.80	-356.8892	-55.8600	713.2030
7.65	-553.8094	-151.2018	660.1747

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-630.8291	-259.8790	975.0612
2.20	-346.7212	-69.9304	924.8239
4.05	-375.8909	95.5077	871.7955
5.80	-656.0389	219.0493	821.5582
7.65	-1154.6389	314.3911	768.5299

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.1339	-70.2199
3.20	112.2459	-324.5384	314.8227
6.40	717.5121	-56.2145	314.8227
9.59	472.7632	252.5659	314.8227
12.79	0.0000	-10.8640	68.7933

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-428.3887	513.0662	147.0711
3.56	633.4529	269.8585	181.0723
6.40	992.0794	-46.1513	216.5777
9.21	378.3300	-360.5920	251.8637
11.94	-940.2064	-605.3688	286.0843

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-982.9665	385.0425	671.9365
2.20	-466.8898	209.2527	633.2924
4.05	-226.7753	56.0361	592.5014
5.80	-233.2708	-58.5055	553.8573
7.65	-428.3887	-147.0711	513.0662

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-493.8895	-246.0294	764.2391
2.20	-221.2737	-70.2396	725.5949
4.05	-238.1457	82.9770	684.8039
5.80	-488.1020	197.5186	646.1598
7.65	-940.2064	286.0843	605.3688

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	10.4296	-61.9653
3.20	265.1971	-409.2431	339.5449
6.40	983.4667	-47.1458	339.5449
9.59	582.6090	352.5707	339.5449
12.79	0.0000	-13.7138	60.4267

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-692.3611	712.9172	181.0214
3.56	805.9118	391.8001	210.9573
6.40	1368.6798	-40.6332	242.2174
9.21	583.9853	-470.9948	273.2845
11.94	-1142.9832	-794.1836	303.4135

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1158.5545	401.5102	919.4485
2.20	-628.1603	209.5520	869.2112
4.05	-401.1793	41.9927	816.1829
5.80	-442.2755	-83.5584	765.9455
7.65	-692.3611	-181.0214	712.9172

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-727.9541	-279.1182	1000.7149
2.20	-411.9113	-87.1600	950.4776
4.05	-411.1902	80.3993	897.4493
5.80	-666.6378	205.9505	847.2119
7.65	-1142.9832	303.4135	794.1836



**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.9640	-52.8426
3.20	176.6707	-324.8226	314.5510
6.40	753.6949	-40.5623	314.5510
9.59	447.0586	275.2561	314.5510
12.79	0.0000	-10.7617	51.4173

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-546.7308	557.9951	173.1581
3.56	628.5477	308.5697	198.6590
6.40	1072.2732	-34.6135	225.2881
9.21	439.0598	-376.1875	251.7526
11.94	-930.5941	-627.2220	277.4180

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-943.8594	367.3936	716.8653
2.20	-460.4894	189.5513	678.2212
4.05	-258.7985	34.1682	637.4302
5.80	-305.3898	-82.4259	598.7861
7.65	-546.7308	-173.1581	557.9951

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-577.0516	-263.1338	786.0922
2.20	-276.2773	-85.2914	747.4481
4.05	-267.3263	70.0917	706.6571
5.80	-496.5132	186.6858	668.0130
7.65	-930.5941	277.4180	627.2220

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	9.9290	-62.0018
3.20	229.8584	-397.9426	355.6647
6.40	932.2292	-47.2752	355.6647
9.59	547.2703	340.7085	355.6647
12.79	0.0000	-13.2132	60.3902

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 21)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-538.2206	673.7191	156.6035
3.56	863.6265	359.9008	186.5394
6.40	1364.8602	-40.6332	217.7996
9.21	641.1421	-439.1426	248.8666
11.94	-988.8427	-754.9855	278.9956

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1150.4814	417.6666	880.2504
2.20	-590.0320	227.7179	830.0131
4.05	-327.5079	62.2799	776.9848
5.80	-331.3144	-61.2617	726.7474
7.65	-538.2206	-156.6035	673.7191

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-719.8810	-295.2746	961.5168
2.20	-373.7830	-105.3259	911.2795
4.05	-337.5187	60.1122	858.2511
5.80	-555.6767	183.6538	808.0138
7.65	-988.8427	278.9956	754.9855

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.5406	-52.8715
3.20	147.0964	-315.1087	327.2919
6.40	710.4157	-40.6743	327.2919
9.59	417.4843	265.0627	327.2919
12.79	0.0000	-10.3383	51.3884

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 22)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-416.7888	524.6041	151.9503
3.56	676.3492	281.3963	177.4512
6.40	1067.6565	-34.6135	204.0803
9.21	486.3861	-349.0541	230.5448
11.94	-800.6521	-593.8310	256.2102

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-936.2362	380.1633	683.4743
2.20	-428.7047	204.3735	644.8302
4.05	-197.6102	51.1569	604.0392
5.80	-212.6509	-63.3847	565.3951
7.65	-416.7888	-151.9503	524.6041

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-569.4285	-275.9035	752.7012
2.20	-244.4926	-100.1136	714.0571
4.05	-206.1380	53.1029	673.2661
5.80	-403.7744	167.6445	634.6220
7.65	-800.6521	256.2102	593.8310

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	10.0348	-61.9632
3.20	248.0245	-394.9370	338.6118
6.40	944.8502	-47.3361	338.6118
9.59	565.4365	337.6654	338.6118
12.79	0.0000	-13.3190	60.4288

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-635.6617	673.7191	173.6951
3.56	766.1853	359.9008	203.6310
6.40	1267.4191	-40.6332	234.8911
9.21	543.7010	-439.1426	265.9582
11.94	-1086.2838	-754.9855	296.0872

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1124.8631	400.5750	880.2504
2.20	-594.3470	210.6264	830.0131
4.05	-363.4193	45.1883	776.9848
5.80	-397.1592	-78.3533	726.7474

7.65    -635.6617    -173.6951    673.7191

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-694.2627	-278.1830	961.5168
2.20	-378.0981	-88.2343	911.2795
4.05	-373.4301	77.2037	858.2511
5.80	-621.5215	200.7454	808.0138
7.65	-1086.2838	296.0872	754.9855

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.6288	-52.8393
3.20	162.2348	-312.6040	313.0811
6.40	720.9332	-40.7251	313.0811
9.59	432.6228	262.5267	313.0811
12.79	0.0000	-10.4265	51.4206

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-497.9898	524.6041	166.1933
3.56	595.1482	281.3963	191.6942
6.40	986.4556	-34.6135	218.3233
9.21	405.1851	-349.0541	244.7878
11.94	-881.8530	-593.8310	270.4532

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-914.8876	365.9203	683.4743
2.20	-432.3006	190.1305	644.8302
4.05	-227.5364	36.9139	604.0392
5.80	-267.5216	-77.6277	565.3951
7.65	-497.9898	-166.1933	524.6041

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-548.0799	-261.6605	752.7012
2.20	-248.0885	-85.8706	714.0571
4.05	-236.0642	67.3459	673.2661
5.80	-458.6450	181.8875	634.6220

---

7.65      -881.8530      270.4532      593.8310

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.4504	-189.6881
3.20	-30.3488	-325.7623	309.2731
6.40	631.5473	-87.2312	318.7030
9.59	517.9451	199.6947	328.1328
12.79	0.0000	-10.6106	188.2440

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-363.6186	416.3932	219.4083
3.56	455.8693	187.8375	227.4095
6.40	649.9069	-50.8295	235.7645
9.21	172.9737	-288.0218	244.0680
11.94	-927.3172	-518.0521	252.1208

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1084.0742	489.5276	585.8825
2.20	-415.2140	278.4212	544.6554
4.05	-85.8040	82.5584	501.1379
5.80	-84.9584	-77.4657	459.9107
7.65	-363.6186	-219.4083	416.3932

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-305.2695	-149.3225	687.5414
2.20	-166.7315	-13.0116	646.3143
4.05	-254.9945	103.9004	602.7968
5.80	-515.2071	189.1290	561.5696
7.65	-927.3172	252.1208	518.0521

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.9552	-189.6844
3.20	-47.8803	-312.8034	307.6253
6.40	594.4561	-87.5512	317.0551

9.59	500.4136	185.8849	326.4850
12.79	0.0000	-10.1154	188.2477

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 26)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-346.8294	400.0370	221.0599
3.56	439.1438	179.4824	229.0610
6.40	621.3485	-50.8295	237.4161
9.21	156.1024	-279.7184	245.7196
11.94	-910.5281	-501.6959	253.7723

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1055.3937	487.8760	548.2882
2.20	-389.4260	276.7696	512.2271
4.05	-63.0692	80.9068	474.1626
5.80	-65.1161	-79.1173	438.1015
7.65	-346.8294	-221.0599	400.0370

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-276.5891	-147.6709	649.9472
2.20	-140.9435	-11.3600	613.8860
4.05	-232.2596	105.5520	575.8215
5.80	-495.3647	190.7806	539.7604
7.65	-910.5281	253.7723	501.6959

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	5.3406	-189.8016
3.20	-49.2054	-328.8822	359.3488
6.40	618.4466	-87.1680	368.7786
9.59	499.0885	202.8535	378.2085
12.79	0.0000	-10.5008	188.1305

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 27)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-381.8194	416.3932	253.3372
3.56	437.6685	187.8375	261.3384
6.40	631.7061	-50.8295	269.6935

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

9.21	154.7729	-288.0218	277.9969
11.94	-945.5181	-518.0521	286.0497

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1110.6662	539.7167	585.8825
2.20	-379.2815	300.4549	544.6554
4.05	-32.4942	80.2402	501.1379
5.80	-52.1808	-97.7734	459.9107
7.65	-381.8194	-253.3372	416.3932

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-331.8616	-199.5116	687.5414
2.20	-130.7989	-35.0453	646.3143
4.05	-201.6847	106.2186	602.7968
5.80	-482.4295	209.4367	561.5696
7.65	-945.5181	286.0497	518.0521

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.8453	-189.7978
3.20	-66.7370	-315.9233	357.7009
6.40	581.3554	-87.4880	367.1308
9.59	481.5569	189.0437	376.5607
12.79	0.0000	-10.0055	188.1343

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-365.0303	400.0370	254.9888
3.56	420.9429	179.4824	262.9899
6.40	603.1477	-50.8295	271.3450
9.21	137.9016	-279.7184	279.6485
11.94	-928.7289	-501.6959	287.7013

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1081.9858	538.0652	548.2882

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

2.20	-353.4935	298.8034	512.2271
4.05	-9.7594	78.5886	474.1626
5.80	-32.3385	-99.4250	438.1015
7.65	-365.0303	-254.9888	400.0370

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-303.1811	-197.8600	649.9472
2.20	-105.0110	-33.3937	613.8860
4.05	-178.9498	107.8702	575.8215
5.80	-462.5871	211.0882	539.7604
7.65	-928.7289	287.7013	501.6959

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.4504	-189.6881
3.20	-30.3488	-325.7623	309.2731
6.40	631.5473	-87.2312	318.7030
9.59	517.9451	199.6947	328.1328
12.79	0.0000	-10.6106	188.2440

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-363.6186	416.3932	219.4083
3.56	455.8693	187.8375	227.4095
6.40	649.9069	-50.8295	235.7645
9.21	172.9737	-288.0218	244.0680
11.94	-927.3172	-518.0521	252.1208

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1084.0742	489.5276	585.8825
2.20	-415.2140	278.4212	544.6554
4.05	-85.8040	82.5584	501.1379
5.80	-84.9584	-77.4657	459.9107
7.65	-363.6186	-219.4083	416.3932

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-305.2695	-149.3225	687.5414



**PROGETTO ESECUTIVO**

---

2.20	-166.7315	-13.0116	646.3143
4.05	-254.9945	103.9004	602.7968
5.80	-515.2071	189.1290	561.5696
7.65	-927.3172	252.1208	518.0521

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	4.9552	-189.6844
3.20	-47.8803	-312.8034	307.6253
6.40	594.4561	-87.5512	317.0551
9.59	500.4136	185.8849	326.4850
12.79	0.0000	-10.1154	188.2477

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-346.8294	400.0370	221.0599
3.56	439.1438	179.4824	229.0610
6.40	621.3485	-50.8295	237.4161
9.21	156.1024	-279.7184	245.7196
11.94	-910.5281	-501.6959	253.7723

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1055.3937	487.8760	548.2882
2.20	-389.4260	276.7696	512.2271
4.05	-63.0692	80.9068	474.1626
5.80	-65.1161	-79.1173	438.1015
7.65	-346.8294	-221.0599	400.0370

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-276.5891	-147.6709	649.9472
2.20	-140.9435	-11.3600	613.8860
4.05	-232.2596	105.5520	575.8215
5.80	-495.3647	190.7806	539.7604
7.65	-910.5281	253.7723	501.6959

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
--------------	----------------	---------------	---------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.00	0.0000	5.3406	-189.8016
3.20	-49.2054	-328.8822	359.3488
6.40	618.4466	-87.1680	368.7786
9.59	499.0885	202.8535	378.2085
12.79	0.0000	-10.5008	188.1305

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 31)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-381.8194	416.3932	253.3372
3.56	437.6685	187.8375	261.3384
6.40	631.7061	-50.8295	269.6935
9.21	154.7729	-288.0218	277.9969
11.94	-945.5181	-518.0521	286.0497

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1110.6662	539.7167	585.8825
2.20	-379.2815	300.4549	544.6554
4.05	-32.4942	80.2402	501.1379
5.80	-52.1808	-97.7734	459.9107
7.65	-381.8194	-253.3372	416.3932

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-331.8616	-199.5116	687.5414
2.20	-130.7989	-35.0453	646.3143
4.05	-201.6847	106.2186	602.7968
5.80	-482.4295	209.4367	561.5696
7.65	-945.5181	286.0497	518.0521

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	4.8453	-189.7978
3.20	-66.7370	-315.9233	357.7009
6.40	581.3554	-87.4880	367.1308
9.59	481.5569	189.0437	376.5607
12.79	0.0000	-10.0055	188.1343

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 32)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
--------------	----------------	---------------	---------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.85	-365.0303	400.0370	254.9888
3.56	420.9429	179.4824	262.9899
6.40	603.1477	-50.8295	271.3450
9.21	137.9016	-279.7184	279.6485
11.94	-928.7289	-501.6959	287.7013

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1081.9858	538.0652	548.2882
2.20	-353.4935	298.8034	512.2271
4.05	-9.7594	78.5886	474.1626
5.80	-32.3385	-99.4250	438.1015
7.65	-365.0303	-254.9888	400.0370

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-303.1811	-197.8600	649.9472
2.20	-105.0110	-33.3937	613.8860
4.05	-178.9498	107.8702	575.8215
5.80	-462.5871	211.0882	539.7604
7.65	-928.7289	287.7013	501.6959

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	10.6106	188.2440
3.20	517.9451	-183.7580	328.1328
6.40	631.5473	97.9353	318.7030
9.59	-30.3488	338.3010	309.2731
12.79	0.0000	-5.4504	-189.6881

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-927.3172	518.0521	252.1208
3.56	167.9205	289.4964	244.1196
6.40	649.9069	50.8295	235.7645
9.21	459.1436	-186.3629	227.4611
11.94	-363.6186	-416.3932	219.4083

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-305.2695	149.3225	687.5414
2.20	-166.7315	13.0116	646.3143
4.05	-254.9945	-103.9004	602.7968
5.80	-515.2071	-189.1290	561.5696
7.65	-927.3172	-252.1208	518.0521

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1084.0742	-489.5276	585.8825
2.20	-415.2140	-278.4212	544.6554
4.05	-85.8040	-82.5584	501.1379
5.80	-84.9584	77.4657	459.9107
7.65	-363.6186	219.4083	416.3932

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	10.1154	188.2477
3.20	500.4136	-170.7991	326.4850
6.40	594.4561	97.6153	317.0551
9.59	-47.8803	324.4912	307.6253
12.79	0.0000	-4.9552	-189.6844

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-910.5281	501.6959	253.7723
3.56	151.1949	281.1413	245.7712
6.40	621.3485	50.8295	237.4161
9.21	442.2722	-178.0595	229.1126
11.94	-346.8294	-400.0370	221.0599

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-276.5891	147.6709	649.9472
2.20	-140.9435	11.3600	613.8860
4.05	-232.2596	-105.5520	575.8215
5.80	-495.3647	-190.7806	539.7604
7.65	-910.5281	-253.7723	501.6959

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1055.3937	-487.8760	548.2882
2.20	-389.4260	-276.7696	512.2271
4.05	-63.0692	-80.9068	474.1626
5.80	-65.1161	79.1173	438.1015
7.65	-346.8294	221.0599	400.0370

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	10.5008	188.1305
3.20	499.0885	-186.8779	378.2085
6.40	618.4466	97.9986	368.7786
9.59	-49.2054	341.4598	359.3488
12.79	0.0000	-5.3406	-189.8016

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-945.5181	518.0521	286.0497
3.56	149.7196	289.4964	278.0486
6.40	631.7061	50.8295	269.6935
9.21	440.9427	-186.3629	261.3900
11.94	-381.8194	-416.3932	253.3372

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-331.8616	199.5116	687.5414
2.20	-130.7989	35.0453	646.3143
4.05	-201.6847	-106.2186	602.7968
5.80	-482.4295	-209.4367	561.5696
7.65	-945.5181	-286.0497	518.0521

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1110.6662	-539.7167	585.8825
2.20	-379.2815	-300.4549	544.6554
4.05	-32.4942	-80.2402	501.1379
5.80	-52.1808	97.7734	459.9107
7.65	-381.8194	253.3372	416.3932

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	10.0055	188.1343
3.20	481.5569	-173.9190	376.5607
6.40	581.3554	97.6786	367.1308
9.59	-66.7370	327.6499	357.7009
12.79	0.0000	-4.8453	-189.7978

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-928.7289	501.6959	287.7013
3.56	132.9941	281.1413	279.7001
6.40	603.1477	50.8295	271.3450
9.21	424.0714	-178.0595	263.0416
11.94	-365.0303	-400.0370	254.9888

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-303.1811	197.8600	649.9472
2.20	-105.0110	33.3937	613.8860
4.05	-178.9498	-107.8702	575.8215
5.80	-462.5871	-211.0882	539.7604
7.65	-928.7289	-287.7013	501.6959

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1081.9858	-538.0652	548.2882
2.20	-353.4935	-298.8034	512.2271
4.05	-9.7594	-78.5886	474.1626
5.80	-32.3385	99.4250	438.1015
7.65	-365.0303	254.9888	400.0370

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	10.1154	188.2477
3.20	500.4136	-170.7991	326.4850
6.40	594.4561	97.6153	317.0551
9.59	-47.8803	324.4912	307.6253
12.79	0.0000	-4.9552	-189.6844

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 37)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-910.5281	501.6959	253.7723
3.56	151.1949	281.1413	245.7712
6.40	621.3485	50.8295	237.4161
9.21	442.2722	-178.0595	229.1126
11.94	-346.8294	-400.0370	221.0599

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-276.5891	147.6709	649.9472
2.20	-140.9435	11.3600	613.8860
4.05	-232.2596	-105.5520	575.8215
5.80	-495.3647	-190.7806	539.7604
7.65	-910.5281	-253.7723	501.6959

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-1055.3937	-487.8760	548.2882
2.20	-389.4260	-276.7696	512.2271
4.05	-63.0692	-80.9068	474.1626
5.80	-65.1161	79.1173	438.1015
7.65	-346.8294	221.0599	400.0370

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	10.6106	188.2440
3.20	517.9451	-183.7580	328.1328
6.40	631.5473	97.9353	318.7030
9.59	-30.3488	338.3010	309.2731
12.79	0.0000	-5.4504	-189.6881

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 38)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-927.3172	518.0521	252.1208
3.56	167.9205	289.4964	244.1196
6.40	649.9069	50.8295	235.7645
9.21	459.1436	-186.3629	227.4611
11.94	-363.6186	-416.3932	219.4083

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-305.2695	149.3225	687.5414
2.20	-166.7315	13.0116	646.3143
4.05	-254.9945	-103.9004	602.7968
5.80	-515.2071	-189.1290	561.5696
7.65	-927.3172	-252.1208	518.0521

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1084.0742	-489.5276	585.8825
2.20	-415.2140	-278.4212	544.6554
4.05	-85.8040	-82.5584	501.1379
5.80	-84.9584	77.4657	459.9107
7.65	-363.6186	219.4083	416.3932

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	10.5008	188.1305
3.20	499.0885	-186.8779	378.2085
6.40	618.4466	97.9986	368.7786
9.59	-49.2054	341.4598	359.3488
12.79	0.0000	-5.3406	-189.8016

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 39)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-945.5181	518.0521	286.0497
3.56	149.7196	289.4964	278.0486
6.40	631.7061	50.8295	269.6935
9.21	440.9427	-186.3629	261.3900
11.94	-381.8194	-416.3932	253.3372

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-331.8616	199.5116	687.5414
2.20	-130.7989	35.0453	646.3143
4.05	-201.6847	-106.2186	602.7968
5.80	-482.4295	-209.4367	561.5696



7.65    -945.5181    -286.0497    518.0521

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1110.6662	-539.7167	585.8825
2.20	-379.2815	-300.4549	544.6554
4.05	-32.4942	-80.2402	501.1379
5.80	-52.1808	97.7734	459.9107
7.65	-381.8194	253.3372	416.3932

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	10.0055	188.1343
3.20	481.5569	-173.9190	376.5607
6.40	581.3554	97.6786	367.1308
9.59	-66.7370	327.6499	357.7009
12.79	0.0000	-4.8453	-189.7978

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 40)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-928.7289	501.6959	287.7013
3.56	132.9941	281.1413	279.7001
6.40	603.1477	50.8295	271.3450
9.21	424.0714	-178.0595	263.0416
11.94	-365.0303	-400.0370	254.9888

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-303.1811	197.8600	649.9472
2.20	-105.0110	33.3937	613.8860
4.05	-178.9498	-107.8702	575.8215
5.80	-462.5871	-211.0882	539.7604
7.65	-928.7289	-287.7013	501.6959

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-1081.9858	-538.0652	548.2882
2.20	-353.4935	-298.8034	512.2271
4.05	-9.7594	-78.5886	474.1626
5.80	-32.3385	99.4250	438.1015

7.65    -365.0303    254.9888    400.0370

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	8.1684	-54.7471
3.20	196.9027	-306.3963	246.8532
6.40	721.2416	-30.0539	246.8532
9.59	423.0606	252.7330	246.8532
12.79	0.0000	-9.5117	53.6285

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 41)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-615.8899	547.8381	156.7257
3.56	397.5433	209.6444	178.9003
6.40	635.8388	-41.3863	202.0560
9.21	168.1934	-290.8662	225.0687
11.94	-956.1284	-532.8128	247.3864

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-885.4649	301.6003	706.7083
2.20	-492.3509	151.4531	668.0642
4.05	-338.1840	19.9361	627.2732
5.80	-393.6316	-79.1288	588.6291
7.65	-615.8899	-156.7257	547.8381

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-509.1723	-193.2247	691.6831
2.20	-302.0889	-47.3865	653.0390
4.05	-336.1004	79.5821	612.2480
5.80	-562.0660	174.3380	573.6039
7.65	-956.1284	247.3864	532.8128

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.9494	-0.5672
3.20	263.6122	-243.5520	250.3406
6.40	632.8576	5.0962	250.3406

9.59	263.6122	257.3054	250.3406
12.79	0.0000	-7.9494	-0.5672

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 42)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-607.1180	459.0446	171.7735
3.56	333.4874	234.4894	171.7735
6.40	665.5830	0.0000	171.7735
9.21	337.5783	-233.0407	171.7735
11.94	-607.1180	-459.0446	171.7735

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-640.0277	250.9078	617.9148
2.20	-328.1018	109.4309	579.2707
4.05	-243.1597	-12.9341	538.4797
5.80	-348.5822	-103.3287	499.8356
7.65	-607.1180	-171.7735	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-640.0277	-250.9078	617.9148
2.20	-328.1018	-109.4309	579.2707
4.05	-243.1597	12.9341	538.4797
5.80	-348.5822	103.3287	499.8356
7.65	-607.1180	171.7735	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.9494	-0.5672
3.20	263.6122	-243.5520	250.3406
6.40	632.8576	5.0962	250.3406
9.59	263.6122	257.3054	250.3406
12.79	0.0000	-7.9494	-0.5672

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 43)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-607.1180	459.0446	171.7735
3.56	333.4874	234.4894	171.7735
6.40	665.5830	0.0000	171.7735

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

9.21	337.5783	-233.0407	171.7735
11.94	-607.1180	-459.0446	171.7735

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-640.0277	250.9078	617.9148
2.20	-328.1018	109.4309	579.2707
4.05	-243.1597	-12.9341	538.4797
5.80	-348.5822	-103.3287	499.8356
7.65	-607.1180	-171.7735	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-640.0277	-250.9078	617.9148
2.20	-328.1018	-109.4309	579.2707
4.05	-243.1597	12.9341	538.4797
5.80	-348.5822	103.3287	499.8356
7.65	-607.1180	171.7735	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	8.1375	-68.0503
3.20	180.5654	-314.3702	254.3488
6.40	725.5967	-35.0644	254.3488
9.59	439.6991	250.2758	254.3488
12.79	0.0000	-9.6385	66.8978

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 44)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-601.5661	553.4882	162.4993
3.56	406.8501	205.9251	184.6739
6.40	634.6107	-45.1057	207.8296
9.21	156.4954	-294.5855	230.8423
11.94	-977.9801	-536.5322	253.1600

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-925.2317	322.3991	712.3584

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

2.20	-501.3517	165.7883	673.7143
4.05	-326.9903	27.4487	632.9233
5.80	-374.9407	-78.0798	594.2792
7.65	-601.5661	-162.4993	553.4882

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-489.4540	-187.4511	695.4024
2.20	-292.4823	-41.6129	656.7583
4.05	-337.1671	85.3557	615.9673
5.80	-573.2444	180.1116	577.3232
7.65	-977.9801	253.1600	536.5322

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.9288	-9.4360
3.20	252.7207	-248.8680	255.3377
6.40	635.7611	1.7559	255.3377
9.59	274.7046	255.6672	255.3377
12.79	0.0000	-8.0339	8.2790

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 45)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-597.5688	462.8113	175.6225
3.56	339.6919	232.0099	175.6225
6.40	664.7642	-2.4795	175.6225
9.21	329.7796	-235.5202	175.6225
11.94	-621.6858	-461.5241	175.6225

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-666.5389	264.7736	621.6816
2.20	-334.1023	118.9877	583.0375
4.05	-235.6973	-7.9257	542.2465
5.80	-336.1216	-102.6293	503.6023
7.65	-597.5688	-175.6225	462.8113

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-626.8822	-247.0587	620.3944

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

2.20	-321.6974	-105.5818	581.7502
4.05	-243.8709	16.7832	540.9592
5.80	-356.0344	107.1778	502.3151
7.65	-621.6858	175.6225	461.5241

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.7630	-69.8572
3.20	157.7161	-316.0656	246.8532
6.40	721.2416	-43.5373	246.8532
9.59	462.2472	243.3541	246.8532
12.79	0.0000	-9.9172	68.7387

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 46)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-560.2576	537.8052	141.6155
3.56	425.9615	199.6115	171.1818
6.40	635.8388	-51.4192	202.0560
9.21	139.9508	-300.8991	232.7395
11.94	-1011.7608	-542.8457	262.4965

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-938.6254	316.7104	696.6754
2.20	-519.0483	166.5632	658.0313
4.05	-336.9481	35.0462	617.2403
5.80	-365.9326	-64.0187	578.5962
7.65	-560.2576	-141.6155	537.8052

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-456.0117	-178.1145	701.7160
2.20	-275.3915	-32.2763	663.0719
4.05	-337.3363	94.6923	622.2809
5.80	-589.7651	189.4481	583.6367
7.65	-1011.7608	262.4965	542.8457

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
--------------	----------------	---------------	---------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.00	0.0000	6.7330	-45.8976
3.20	146.0523	-272.5599	250.3406
6.40	632.8576	-35.3540	250.3406
9.59	381.1722	229.1688	250.3406
12.79	0.0000	-9.1658	44.7632

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 47)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-440.2210	428.9459	126.4431
3.56	418.7418	204.3907	148.6178
6.40	665.5830	-30.0987	171.7735
9.21	252.8505	-263.1393	194.7861
11.94	-774.0151	-489.1432	217.1039

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-799.5093	296.2382	587.8162
2.20	-408.1940	154.7613	549.1720
4.05	-239.4520	32.3963	508.3810
5.80	-265.4850	-57.9983	469.7369
7.65	-440.2210	-126.4431	428.9459

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-480.5461	-205.5774	648.0135
2.20	-248.0096	-64.1005	609.3694
4.05	-246.8674	58.2645	568.5784
5.80	-431.6793	148.6591	529.9342
7.65	-774.0151	217.1039	489.1432

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	8.6384	-54.7529
3.20	214.8384	-316.3407	249.3888
6.40	747.8975	-27.1648	249.3888
9.59	430.6809	261.5768	249.3888
12.79	0.0000	-9.5835	53.6228

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 48)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
--------------	----------------	---------------	---------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.85	-642.6527	586.2132	160.1609
3.56	423.3856	212.2222	182.3356
6.40	661.1737	-44.3224	205.4913
9.21	177.5506	-299.2819	228.5039
11.94	-977.0003	-546.5429	250.8216

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-909.0097	304.1417	745.0834
2.20	-512.7179	152.5407	706.4393
4.05	-357.9588	19.4891	665.6483
5.80	-415.4622	-81.0296	627.0042
7.65	-642.6527	-160.1609	586.2132

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-526.8262	-195.7660	705.4131
2.20	-316.5650	-48.4740	666.7690
4.05	-349.9844	80.0291	625.9780
5.80	-578.0058	176.2387	587.3339
7.65	-977.0003	250.8216	546.5429

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	9.3592	-0.5844
3.20	317.4192	-273.3854	257.9474
6.40	712.8254	13.7633	257.9474
9.59	286.4733	283.8369	257.9474
12.79	0.0000	-8.1646	-0.5844

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-687.4063	574.1700	182.0792
3.56	411.0142	242.2226	182.0792
6.40	741.5875	-8.8081	182.0792
9.21	365.6497	-258.2880	182.0792
11.94	-669.7337	-500.2347	182.0792

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)**



Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-710.6621	258.5319	733.0402
2.20	-389.2028	112.6937	694.3961
4.05	-302.4843	-14.2749	653.6051
5.80	-414.0740	-109.0308	614.9610
7.65	-687.4063	-182.0792	574.1700

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-692.9894	-258.5319	659.1049
2.20	-371.5302	-112.6937	620.4608
4.05	-284.8116	14.2749	579.6698
5.80	-396.4014	109.0308	541.0257
7.65	-669.7337	182.0792	500.2347

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	8.2280	-54.7189
3.20	207.1169	-304.7063	234.3840
6.40	728.3380	-30.0881	234.3840
9.59	433.2748	251.0219	234.3840
12.79	0.0000	-9.5713	53.6568

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-691.4670	547.8381	169.2231
3.56	321.9662	209.6444	191.3978
6.40	560.2617	-41.3863	214.5534
9.21	92.6163	-290.8662	237.5661
11.94	-1031.7055	-532.8128	259.8838

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-871.0605	289.1029	706.7083
2.20	-499.8340	138.9557	668.0642
4.05	-368.7704	7.4386	627.2732
5.80	-446.1054	-91.6263	588.6291
7.65	-691.4670	-169.2231	547.8381

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-494.7679	-180.7272	691.6831
2.20	-309.5719	-34.8890	653.0390
4.05	-366.6868	92.0796	612.2480
5.80	-614.5398	186.8354	573.6039
7.65	-1031.7055	259.8838	532.8128

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	8.0238	-0.5319
3.20	276.3800	-241.4396	234.7541
6.40	641.7281	5.0534	234.7541
9.59	276.3800	255.1666	234.7541
12.79	0.0000	-8.0238	-0.5319

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-701.5894	459.0446	187.3953
3.56	239.0160	234.4894	187.3953
6.40	571.1116	0.0000	187.3953
9.21	243.1069	-233.0407	187.3953
11.94	-701.5894	-459.0446	187.3953

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-622.0223	235.2860	617.9148
2.20	-337.4556	93.8091	579.2707
4.05	-281.3927	-28.5559	538.4797
5.80	-414.1744	-118.9505	499.8356
7.65	-701.5894	-187.3953	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-622.0223	-235.2860	617.9148
2.20	-337.4556	-93.8091	579.2707
4.05	-281.3927	28.5559	538.4797
5.80	-414.1744	118.9505	499.8356
7.65	-701.5894	187.3953	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	8.1398	-54.7511
3.20	191.9785	-307.2110	248.5948
6.40	717.8205	-30.0373	248.5948
9.59	418.1363	253.5579	248.5948
12.79	0.0000	-9.4831	53.6246

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-610.2661	547.8381	154.9801
3.56	403.1672	209.6444	177.1548
6.40	641.4627	-41.3863	200.3105
9.21	173.8173	-290.8662	223.3231
11.94	-950.5046	-532.8128	245.6408

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-892.4091	303.3459	706.7083
2.20	-496.2381	153.1987	668.0642
4.05	-338.8442	21.6816	627.2732
5.80	-391.2347	-77.3833	588.6291
7.65	-610.2661	-154.9801	547.8381

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-516.1165	-194.9702	691.6831
2.20	-305.9761	-49.1320	653.0390
4.05	-336.7606	77.8366	612.2480
5.80	-559.6691	172.5925	573.6039
7.65	-950.5046	245.6408	532.8128

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.9135	-0.5721
3.20	257.4569	-244.5705	252.5176
6.40	628.5812	5.1168	252.5176
9.59	257.4569	258.3365	252.5176
12.79	0.0000	-7.9135	-0.5721

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 53)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-600.0882	459.0446	169.5915
3.56	340.5172	234.4894	169.5915
6.40	672.6128	0.0000	169.5915
9.21	344.6081	-233.0407	169.5915
11.94	-600.0882	-459.0446	169.5915

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-648.7080	253.0898	617.9148
2.20	-332.9607	111.6129	579.2707
4.05	-243.9850	-10.7522	538.4797
5.80	-345.5860	-101.1467	499.8356
7.65	-600.0882	-169.5915	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-648.7080	-253.0898	617.9148
2.20	-332.9607	-111.6129	579.2707
4.05	-243.9850	10.7522	538.4797
5.80	-345.5860	101.1467	499.8356
7.65	-600.0882	169.5915	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.6407	-45.9282
3.20	189.4099	-303.4916	263.8611
6.40	722.2824	-34.9484	263.8611
9.59	424.5298	261.4213	263.8611
12.79	0.0000	-10.0735	44.7326

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 54)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-476.2866	516.0528	131.2509
3.56	596.9558	275.2780	153.4255
6.40	980.5399	-30.0987	176.5812
9.21	432.3042	-333.9219	199.5939
11.94	-810.0808	-576.2502	221.9116

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-867.0510	309.7893	674.9231
2.20	-455.9134	163.8467	636.2790
4.05	-274.7327	36.7679	595.4880
5.80	-297.0198	-58.0923	556.8438
7.65	-476.2866	-131.2509	516.0528

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-548.0878	-219.1285	735.1204
2.20	-295.7290	-73.1860	696.4763
4.05	-282.1481	53.8928	655.6853
5.80	-463.2141	148.7531	617.0412
7.65	-810.0808	221.9116	576.2502

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 55)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.2353	-61.0383
3.20	150.2232	-313.1609	263.8611
6.40	722.2824	-48.4318	263.8611
9.59	463.7165	252.0424	263.8611
12.79	0.0000	-10.4789	59.8427

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 55)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-420.6542	506.0199	116.1407
3.56	625.3740	265.2451	145.7070
6.40	980.5399	-40.1315	176.5812
9.21	404.0616	-343.9548	207.2647
11.94	-865.7131	-586.2830	237.0217

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 55)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-920.2116	324.8994	664.8902
2.20	-482.6108	178.9568	626.2461
4.05	-273.4968	51.8781	585.4551
5.80	-269.3208	-42.9822	546.8110

7.65    -420.6542    -116.1407    506.0199

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 55)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-494.9272	-204.0184	745.1533
2.20	-269.0316	-58.0758	706.5092
4.05	-283.3841	69.0029	665.7182
5.80	-490.9132	163.8632	627.0741
7.65	-865.7131	237.0217	586.2830

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 56)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.9587	-45.9263
3.20	206.5074	-313.3646	263.0041
6.40	753.9282	-34.8221	263.0041
9.59	441.6274	271.7291	263.0041
12.79	0.0000	-10.3914	44.7345

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 56)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-523.2851	545.0885	138.2294
3.56	621.3839	298.9071	160.4041
6.40	1050.5489	-30.0987	183.5597
9.21	457.1454	-357.5161	206.5724
11.94	-857.0793	-605.2858	228.8901

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 56)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-885.8349	308.9304	703.9587
2.20	-477.5050	161.4993	665.3146
4.05	-302.1162	32.8492	624.5236
5.80	-332.5699	-63.4996	585.8795
7.65	-523.2851	-138.2294	545.0885

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 56)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-566.8717	-218.2696	764.1561
2.20	-317.3206	-70.8385	725.5119
4.05	-309.5317	57.8115	684.7209
5.80	-498.7642	154.1603	646.0768

7.65      -857.0793      228.8901      605.2858

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 57)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	8.9033	-0.5614
3.20	314.9048	-273.1709	247.7698
6.40	727.7952	5.4752	247.7698
9.59	314.9048	288.2287	247.7698
12.79	0.0000	-8.9033	-0.5614

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 57)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-748.1136	546.1515	192.7090
3.56	406.7715	305.3767	192.7090
6.40	875.6100	0.0000	192.7090
9.21	412.1020	-303.8233	192.7090
11.94	-748.1136	-546.1515	192.7090

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 57)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-696.3793	248.3311	705.0217
2.20	-392.8766	102.3886	666.3776
4.05	-325.3103	-24.6902	625.5866
5.80	-455.2323	-119.5505	586.9425
7.65	-748.1136	-192.7090	546.1515

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 57)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-696.3793	-248.3311	705.0217
2.20	-392.8766	-102.3886	666.3776
4.05	-325.3103	24.6902	625.5866
5.80	-455.2323	119.5505	586.9425
7.65	-748.1136	192.7090	546.1515

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 58)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.5812	-45.9564
3.20	179.1957	-305.1816	276.3302
6.40	715.1860	-34.9141	276.3302

9.59	414.3156	263.1323	276.3302
12.79	0.0000	-10.0139	44.7043

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 58)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-400.7095	516.0528	118.7534
3.56	672.5329	275.2780	140.9281
6.40	1056.1170	-30.0987	164.0838
9.21	507.8813	-333.9219	187.0964
11.94	-734.5037	-576.2502	209.4142

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 58)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-881.4554	322.2867	674.9231
2.20	-448.4304	176.3441	636.2790
4.05	-244.1463	49.2654	595.4880
5.80	-244.5461	-45.5949	556.8438
7.65	-400.7095	-118.7534	516.0528

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 58)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-562.4921	-231.6259	735.1204
2.20	-288.2460	-85.6834	696.4763
4.05	-251.5618	41.3954	655.6853
5.80	-410.7404	136.2556	617.0412
7.65	-734.5037	209.4142	576.2502

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 59)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.8750	-0.6025
3.20	250.8445	-245.6645	265.9271
6.40	623.9872	5.1390	265.9271
9.59	250.8445	259.4442	265.9271
12.79	0.0000	-7.8750	-0.6025

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 59)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-512.6467	459.0446	156.1517
3.56	427.9588	234.4894	156.1517
6.40	760.0544	0.0000	156.1517



**PROGETTO ESECUTIVO**

---

9.21	432.0497	-233.0407	156.1517
11.94	-512.6467	-459.0446	156.1517

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 59)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-658.0331	266.5296	617.9148
2.20	-318.7480	125.0527	579.2707
4.05	-204.9267	2.6877	538.4797
5.80	-282.9900	-87.7069	499.8356
7.65	-512.6467	-156.1517	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 59)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-658.0331	-266.5296	617.9148
2.20	-318.7480	-125.0527	579.2707
4.05	-204.9267	-2.6877	538.4797
5.80	-282.9900	87.7069	499.8356
7.65	-512.6467	156.1517	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 60)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.6694	-45.9243
3.20	194.3341	-302.6769	262.1195
6.40	725.7035	-34.9649	262.1195
9.59	429.4541	260.5964	262.1195
12.79	0.0000	-10.1021	44.7365

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 60)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-481.9104	516.0528	132.9964
3.56	591.3320	275.2780	155.1711
6.40	974.9161	-30.0987	178.3268
9.21	426.6803	-333.9219	201.3394
11.94	-815.7046	-576.2502	223.6572

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 60)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-860.1067	308.0437	674.9231

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

2.20	-452.0263	162.1011	636.2790
4.05	-274.0725	35.0224	595.4880
5.80	-299.4167	-59.8379	556.8438
7.65	-481.9104	-132.9964	516.0528

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 60)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-541.1435	-217.3830	735.1204
2.20	-291.8418	-71.4404	696.4763
4.05	-281.4879	55.6384	655.6853
5.80	-465.6110	150.4986	617.0412
7.65	-815.7046	223.6572	576.2502

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 61)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.9853	-0.5623
3.20	269.7675	-242.5336	248.1636
6.40	637.1341	5.0756	248.1636
9.59	269.7675	256.2743	248.1636
12.79	0.0000	-7.9853	-0.5623

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 61)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-614.1478	459.0446	173.9554
3.56	326.4576	234.4894	173.9554
6.40	658.5532	0.0000	173.9554
9.21	330.5485	-233.0407	173.9554
11.94	-614.1478	-459.0446	173.9554

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 61)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-631.3473	248.7258	617.9148
2.20	-323.2428	107.2489	579.2707
4.05	-242.3344	-15.1161	538.4797
5.80	-351.5783	-105.5107	499.8356
7.65	-614.1478	-173.9554	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 61)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-631.3473	-248.7258	617.9148

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

2.20	-323.2428	-107.2489	579.2707
4.05	-242.3344	15.1161	538.4797
5.80	-351.5783	105.5107	499.8356
7.65	-614.1478	173.9554	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 62)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.9288	-9.4360
3.20	252.7207	-248.8680	255.3377
6.40	635.7611	1.7559	255.3377
9.59	274.7046	255.6672	255.3377
12.79	0.0000	-8.0339	8.2790

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 62)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-597.5688	462.8113	175.6225
3.56	339.6919	232.0099	175.6225
6.40	664.7642	-2.4795	175.6225
9.21	329.7796	-235.5202	175.6225
11.94	-621.6858	-461.5241	175.6225

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 62)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-666.5389	264.7736	621.6816
2.20	-334.1023	118.9877	583.0375
4.05	-235.6973	-7.9257	542.2465
5.80	-336.1216	-102.6293	503.6023
7.65	-597.5688	-175.6225	462.8113

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 62)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-626.8822	-247.0587	620.3944
2.20	-321.6974	-105.5818	581.7502
4.05	-243.8709	16.7832	540.9592
5.80	-356.0344	107.1778	502.3151
7.65	-621.6858	175.6225	461.5241

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 63)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.00	0.0000	6.7330	-45.8976
3.20	146.0523	-272.5599	250.3406
6.40	632.8576	-35.3540	250.3406
9.59	381.1722	229.1688	250.3406
12.79	0.0000	-9.1658	44.7632

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 63)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-440.2210	428.9459	126.4431
3.56	418.7418	204.3907	148.6178
6.40	665.5830	-30.0987	171.7735
9.21	252.8505	-263.1393	194.7861
11.94	-774.0151	-489.1432	217.1039

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 63)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-799.5093	296.2382	587.8162
2.20	-408.1940	154.7613	549.1720
4.05	-239.4520	32.3963	508.3810
5.80	-265.4850	-57.9983	469.7369
7.65	-440.2210	-126.4431	428.9459

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 63)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-480.5461	-205.5774	648.0135
2.20	-248.0096	-64.1005	609.3694
4.05	-246.8674	58.2645	568.5784
5.80	-431.6793	148.6591	529.9342
7.65	-774.0151	217.1039	489.1432

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 64)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	8.9033	-0.5614
3.20	314.9048	-273.1709	247.7698
6.40	727.7952	5.4752	247.7698
9.59	314.9048	288.2287	247.7698
12.79	0.0000	-8.9033	-0.5614

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 64)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
--------------	----------------	---------------	---------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.85	-748.1136	546.1515	192.7090
3.56	406.7715	305.3767	192.7090
6.40	875.6100	0.0000	192.7090
9.21	412.1020	-303.8233	192.7090
11.94	-748.1136	-546.1515	192.7090

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 64)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-696.3793	248.3311	705.0217
2.20	-392.8766	102.3886	666.3776
4.05	-325.3103	-24.6902	625.5866
5.80	-455.2323	-119.5505	586.9425
7.65	-748.1136	-192.7090	546.1515

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 64)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-696.3793	-248.3311	705.0217
2.20	-392.8766	-102.3886	666.3776
4.05	-325.3103	24.6902	625.5866
5.80	-455.2323	119.5505	586.9425
7.65	-748.1136	192.7090	546.1515

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 65)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	9.3592	-0.5844
3.20	317.4192	-273.3854	257.9474
6.40	712.8254	13.7633	257.9474
9.59	286.4733	283.8369	257.9474
12.79	0.0000	-8.1646	-0.5844

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 65)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-687.4063	574.1700	182.0792
3.56	411.0142	242.2226	182.0792
6.40	741.5875	-8.8081	182.0792
9.21	365.6497	-258.2880	182.0792
11.94	-669.7337	-500.2347	182.0792

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 65)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-710.6621	258.5319	733.0402
2.20	-389.2028	112.6937	694.3961
4.05	-302.4843	-14.2749	653.6051
5.80	-414.0740	-109.0308	614.9610
7.65	-687.4063	-182.0792	574.1700

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 65)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-692.9894	-258.5319	659.1049
2.20	-371.5302	-112.6937	620.4608
4.05	-284.8116	14.2749	579.6698
5.80	-396.4014	109.0308	541.0257
7.65	-669.7337	182.0792	500.2347

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 66)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.8601	-0.6096
3.20	248.2909	-246.0870	269.0444
6.40	622.2131	5.1476	269.0444
9.59	248.2909	259.8719	269.0444
12.79	0.0000	-7.8601	-0.6096

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 66)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-493.7524	459.0446	153.0274
3.56	446.8530	234.4894	153.0274
6.40	778.9487	0.0000	153.0274
9.21	450.9439	-233.0407	153.0274
11.94	-493.7524	-459.0446	153.0274

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 66)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-661.6342	269.6539	617.9148
2.20	-316.8772	128.1770	579.2707
4.05	-197.2801	5.8120	538.4797
5.80	-269.8715	-84.5826	499.8356
7.65	-493.7524	-153.0274	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 66)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-661.6342	-269.6539	617.9148
2.20	-316.8772	-128.1770	579.2707
4.05	-197.2801	-5.8120	538.4797
5.80	-269.8715	84.5826	499.8356
7.65	-493.7524	153.0274	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 67)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	8.0387	-0.5248
3.20	278.9336	-241.0171	231.6368
6.40	643.5022	5.0448	231.6368
9.59	278.9336	254.7388	231.6368
12.79	0.0000	-8.0387	-0.5248

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 67)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-720.4837	459.0446	190.5196
3.56	220.1217	234.4894	190.5196
6.40	552.2174	0.0000	190.5196
9.21	224.2126	-233.0407	190.5196
11.94	-720.4837	-459.0446	190.5196

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 67)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-618.4212	232.1617	617.9148
2.20	-339.3264	90.6848	579.2707
4.05	-289.0393	-31.6802	538.4797
5.80	-427.2928	-122.0748	499.8356
7.65	-720.4837	-190.5196	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 67)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-618.4212	-232.1617	617.9148
2.20	-339.3264	-90.6848	579.2707
4.05	-289.0393	31.6802	538.4797
5.80	-427.2928	122.0748	499.8356
7.65	-720.4837	190.5196	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 68)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.9924	-0.5613
3.20	270.9986	-242.3299	247.7282
6.40	637.9893	5.0714	247.7282
9.59	270.9986	256.0680	247.7282
12.79	0.0000	-7.9924	-0.5613

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 68)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-615.5538	459.0446	174.3918
3.56	325.0516	234.4894	174.3918
6.40	657.1472	0.0000	174.3918
9.21	329.1425	-233.0407	174.3918
11.94	-615.5538	-459.0446	174.3918

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 68)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-629.6113	248.2894	617.9148
2.20	-322.2710	106.8125	579.2707
4.05	-242.1694	-15.5525	538.4797
5.80	-352.1775	-105.9471	499.8356
7.65	-615.5538	-174.3918	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 68)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-629.6113	-248.2894	617.9148
2.20	-322.2710	-106.8125	579.2707
4.05	-242.1694	15.5525	538.4797
5.80	-352.1775	105.9471	499.8356
7.65	-615.5538	174.3918	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 69)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	7.9064	-0.5731
3.20	256.2259	-244.7742	252.9530
6.40	627.7260	5.1210	252.9530
9.59	256.2259	258.5427	252.9530
12.79	0.0000	-7.9064	-0.5731



**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 69)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-598.6823	459.0446	169.1551
3.56	341.9231	234.4894	169.1551
6.40	674.0188	0.0000	169.1551
9.21	346.0140	-233.0407	169.1551
11.94	-598.6823	-459.0446	169.1551

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 69)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-650.4441	253.5261	617.9148
2.20	-333.9325	112.0493	579.2707
4.05	-244.1501	-10.3158	538.4797
5.80	-344.9868	-100.7103	499.8356
7.65	-598.6823	-169.1551	459.0446

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 69)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-650.4441	-253.5261	617.9148
2.20	-333.9325	-112.0493	579.2707
4.05	-244.1501	10.3158	538.4797
5.80	-344.9868	100.7103	499.8356
7.65	-598.6823	169.1551	459.0446

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 70)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	6.7169	-93.8401
3.20	118.6330	-284.0975	279.4056
6.40	632.2114	-40.4389	284.0564
9.59	389.0472	228.8923	288.7071
12.79	0.0000	-9.2619	92.5530

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 70)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-487.0261	438.0093	195.2666
3.56	393.8452	211.4811	199.2127
6.40	657.8517	-25.0687	203.3334
9.21	256.3966	-260.1569	207.4286
11.94	-765.0377	-488.1466	211.4001

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 70)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-859.0278	368.5932	602.1167
2.20	-371.0648	192.7755	562.1987
4.05	-165.5532	34.1620	520.0630
5.80	-218.5651	-90.5733	480.1450
7.65	-487.0261	-195.2666	438.0093

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 70)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-474.9277	-200.8067	652.2541
2.20	-248.5152	-61.8777	612.3360
4.05	-248.9965	57.7980	570.2003
5.80	-430.7602	145.6447	530.2823
7.65	-765.0377	211.4001	488.1466

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 71)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.4727	-93.8383
3.20	109.9866	-277.7062	278.5929
6.40	613.9183	-40.5968	283.2437
9.59	380.4007	222.0814	287.8944
12.79	0.0000	-9.0177	92.5548

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 71)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-478.7458	429.9425	196.0811
3.56	385.5963	207.3604	200.0272
6.40	643.7669	-25.0687	204.1479
9.21	248.0759	-256.0617	208.2431
11.94	-756.7574	-480.0799	212.2147

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 71)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-844.8828	367.7786	583.5756
2.20	-358.3464	191.9610	546.2054
4.05	-154.3405	33.3475	506.7590
5.80	-208.7790	-91.3878	469.3888

7.65    -478.7458    -196.0811    429.9425

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 71)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-460.7827	-199.9922	633.7129
2.20	-235.7968	-61.0631	596.3427
4.05	-237.7839	58.6125	556.8964
5.80	-420.9741	146.4592	519.5262
7.65	-756.7574	212.2147	480.0799

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 72)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	9.2619	92.5530
3.20	389.0472	-214.0621	288.7071
6.40	632.2114	50.8837	284.0564
9.59	118.6330	297.2518	279.4056
12.79	0.0000	-6.7169	-93.8401

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 72)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-765.0377	488.1466	211.4001
3.56	251.8311	261.6184	207.4540
6.40	657.8517	25.0687	203.3334
9.21	397.5333	-210.0196	199.2382
11.94	-487.0261	-438.0093	195.2666

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 72)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-474.9277	200.8067	652.2541
2.20	-248.5152	61.8777	612.3360
4.05	-248.9965	-57.7980	570.2003
5.80	-430.7602	-145.6447	530.2823
7.65	-765.0377	-211.4001	488.1466

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 72)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-859.0278	-368.5932	602.1167
2.20	-371.0648	-192.7755	562.1987
4.05	-165.5532	-34.1620	520.0630
5.80	-218.5651	90.5733	480.1450

---

7.65    -487.0261    195.2666    438.0093

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 73)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	9.0177	92.5548
3.20	380.4007	-207.6709	287.8944
6.40	613.9183	50.7259	283.2437
9.59	109.9866	290.4409	278.5929
12.79	0.0000	-6.4727	-93.8383

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 73)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-756.7574	480.0799	212.2147
3.56	243.5822	257.4977	208.2686
6.40	643.7669	25.0687	204.1479
9.21	389.2125	-205.9244	200.0527
11.94	-478.7458	-429.9425	196.0811

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 73)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-460.7827	199.9922	633.7129
2.20	-235.7968	61.0631	596.3427
4.05	-237.7839	-58.6125	556.8964
5.80	-420.9741	-146.4592	519.5262
7.65	-756.7574	-212.2147	480.0799

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 73)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-844.8828	-367.7786	583.5756
2.20	-358.3464	-191.9610	546.2054
4.05	-154.3405	-33.3475	506.7590
5.80	-208.7790	91.3878	469.3888
7.65	-478.7458	196.0811	429.9425

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 74)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.7169	-93.8401
3.20	118.6330	-284.0975	279.4056
6.40	632.2114	-40.4389	284.0564

9.59	389.0472	228.8923	288.7071
12.79	0.0000	-9.2619	92.5530

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 74)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-487.0261	438.0093	195.2666
3.56	393.8452	211.4811	199.2127
6.40	657.8517	-25.0687	203.3334
9.21	256.3966	-260.1569	207.4286
11.94	-765.0377	-488.1466	211.4001

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 74)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-859.0278	368.5932	602.1167
2.20	-371.0648	192.7755	562.1987
4.05	-165.5532	34.1620	520.0630
5.80	-218.5651	-90.5733	480.1450
7.65	-487.0261	-195.2666	438.0093

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 74)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-474.9277	-200.8067	652.2541
2.20	-248.5152	-61.8777	612.3360
4.05	-248.9965	57.7980	570.2003
5.80	-430.7602	145.6447	530.2823
7.65	-765.0377	211.4001	488.1466

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 75)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	6.4727	-93.8383
3.20	109.9866	-277.7062	278.5929
6.40	613.9183	-40.5968	283.2437
9.59	380.4007	222.0814	287.8944
12.79	0.0000	-9.0177	92.5548

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 75)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-478.7458	429.9425	196.0811
3.56	385.5963	207.3604	200.0272
6.40	643.7669	-25.0687	204.1479

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

9.21	248.0759	-256.0617	208.2431
11.94	-756.7574	-480.0799	212.2147

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 75)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-844.8828	367.7786	583.5756
2.20	-358.3464	191.9610	546.2054
4.05	-154.3405	33.3475	506.7590
5.80	-208.7790	-91.3878	469.3888
7.65	-478.7458	-196.0811	429.9425

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 75)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-460.7827	-199.9922	633.7129
2.20	-235.7968	-61.0631	596.3427
4.05	-237.7839	58.6125	556.8964
5.80	-420.9741	146.4592	519.5262
7.65	-756.7574	212.2147	480.0799

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 76)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	9.2619	92.5530
3.20	389.0472	-214.0621	288.7071
6.40	632.2114	50.8837	284.0564
9.59	118.6330	297.2518	279.4056
12.79	0.0000	-6.7169	-93.8401

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 76)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-765.0377	488.1466	211.4001
3.56	251.8311	261.6184	207.4540
6.40	657.8517	25.0687	203.3334
9.21	397.5333	-210.0196	199.2382
11.94	-487.0261	-438.0093	195.2666

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 76)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-474.9277	200.8067	652.2541

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

2.20	-248.5152	61.8777	612.3360
4.05	-248.9965	-57.7980	570.2003
5.80	-430.7602	-145.6447	530.2823
7.65	-765.0377	-211.4001	488.1466

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 76)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-859.0278	-368.5932	602.1167
2.20	-371.0648	-192.7755	562.1987
4.05	-165.5532	-34.1620	520.0630
5.80	-218.5651	90.5733	480.1450
7.65	-487.0261	195.2666	438.0093

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 77)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	9.0177	92.5548
3.20	380.4007	-207.6709	287.8944
6.40	613.9183	50.7259	283.2437
9.59	109.9866	290.4409	278.5929
12.79	0.0000	-6.4727	-93.8383

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 77)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-756.7574	480.0799	212.2147
3.56	243.5822	257.4977	208.2686
6.40	643.7669	25.0687	204.1479
9.21	389.2125	-205.9244	200.0527
11.94	-478.7458	-429.9425	196.0811

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 77)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-460.7827	199.9922	633.7129
2.20	-235.7968	61.0631	596.3427
4.05	-237.7839	-58.6125	556.8964
5.80	-420.9741	-146.4592	519.5262
7.65	-756.7574	-212.2147	480.0799

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 77)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-844.8828	-367.7786	583.5756

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

2.20	-358.3464	-191.9610	546.2054
4.05	-154.3405	-33.3475	506.7590
5.80	-208.7790	91.3878	469.3888
7.65	-478.7458	196.0811	429.9425

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 78)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	6.7169	-93.8401
3.20	118.6330	-284.0975	279.4056
6.40	632.2114	-40.4389	284.0564
9.59	389.0472	228.8923	288.7071
12.79	0.0000	-9.2619	92.5530

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 78)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-487.0261	438.0093	195.2666
3.56	393.8452	211.4811	199.2127
6.40	657.8517	-25.0687	203.3334
9.21	256.3966	-260.1569	207.4286
11.94	-765.0377	-488.1466	211.4001

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 78)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-859.0278	368.5932	602.1167
2.20	-371.0648	192.7755	562.1987
4.05	-165.5532	34.1620	520.0630
5.80	-218.5651	-90.5733	480.1450
7.65	-487.0261	-195.2666	438.0093

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 78)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-474.9277	-200.8067	652.2541
2.20	-248.5152	-61.8777	612.3360
4.05	-248.9965	57.7980	570.2003
5.80	-430.7602	145.6447	530.2823
7.65	-765.0377	211.4001	488.1466

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 79)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
--------------	----------------	---------------	---------------



**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.00	0.0000	6.4727	-93.8383
3.20	109.9866	-277.7062	278.5929
6.40	613.9183	-40.5968	283.2437
9.59	380.4007	222.0814	287.8944
12.79	0.0000	-9.0177	92.5548

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 79)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.85	-478.7458	429.9425	196.0811
3.56	385.5963	207.3604	200.0272
6.40	643.7669	-25.0687	204.1479
9.21	248.0759	-256.0617	208.2431
11.94	-756.7574	-480.0799	212.2147

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 79)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-844.8828	367.7786	583.5756
2.20	-358.3464	191.9610	546.2054
4.05	-154.3405	33.3475	506.7590
5.80	-208.7790	-91.3878	469.3888
7.65	-478.7458	-196.0811	429.9425

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 79)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-460.7827	-199.9922	633.7129
2.20	-235.7968	-61.0631	596.3427
4.05	-237.7839	58.6125	556.8964
5.80	-420.9741	146.4592	519.5262
7.65	-756.7574	212.2147	480.0799

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 80)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.00	0.0000	9.2619	92.5530
3.20	389.0472	-214.0621	288.7071
6.40	632.2114	50.8837	284.0564
9.59	118.6330	297.2518	279.4056
12.79	0.0000	-6.7169	-93.8401

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 80)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
--------------	----------------	---------------	---------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.85	-765.0377	488.1466	211.4001
3.56	251.8311	261.6184	207.4540
6.40	657.8517	25.0687	203.3334
9.21	397.5333	-210.0196	199.2382
11.94	-487.0261	-438.0093	195.2666

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 80)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-474.9277	200.8067	652.2541
2.20	-248.5152	61.8777	612.3360
4.05	-248.9965	-57.7980	570.2003
5.80	-430.7602	-145.6447	530.2823
7.65	-765.0377	-211.4001	488.1466

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 80)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-859.0278	-368.5932	602.1167
2.20	-371.0648	-192.7755	562.1987
4.05	-165.5532	-34.1620	520.0630
5.80	-218.5651	90.5733	480.1450
7.65	-487.0261	195.2666	438.0093

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 81)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	9.0177	92.5548
3.20	380.4007	-207.6709	287.8944
6.40	613.9183	50.7259	283.2437
9.59	109.9866	290.4409	278.5929
12.79	0.0000	-6.4727	-93.8383

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 81)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.85	-756.7574	480.0799	212.2147
3.56	243.5822	257.4977	208.2686
6.40	643.7669	25.0687	204.1479
9.21	389.2125	-205.9244	200.0527
11.94	-478.7458	-429.9425	196.0811

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 81)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-460.7827	199.9922	633.7129
2.20	-235.7968	61.0631	596.3427
4.05	-237.7839	-58.6125	556.8964
5.80	-420.9741	-146.4592	519.5262
7.65	-756.7574	-212.2147	480.0799

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 81)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.45	-844.8828	-367.7786	583.5756
2.20	-358.3464	-191.9610	546.2054
4.05	-154.3405	-33.3475	506.7590
5.80	-208.7790	91.3878	469.3888
7.65	-478.7458	196.0811	429.9425

## 9.2.7 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

La verifica a taglio è stata effettuata manualmente utilizzando un foglio Excel validato dallo scrivente; in coda si riporta la verifica effettuata.

Base sezione       $B = 100$  cm  
 Altezza sezione       $H = 0,5000$  m

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione       $B = 100$  cm  
 Altezza sezione       $H = 0.9000$  m

#### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0.00	0.00 (8.06)	-0.74	-127.73	1398.310.0045240.003267			173.54
2	3.20-341.10	(-585.06)324.86	929.70	-1674.330.0027140.004172				2.86
3	6.40-819.19	(-819.19)324.86	489.03	-1233.180.0022620.003267				1.51
4	9.59-341.10	(-599.07)324.86	896.45	-1653.110.0022620.004172				2.76
5	12.79	0.00 (-8.06)	-0.74	-53.94	-710.770.0045240.002262			73.28

#### Verifiche taglio

$N^\circ$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$FS$
1	0.000.000000		10.41	309.03	0.00	0.00	29.685
2	3.200.000905		-315.19	0.00	827.06	3385.02	2.624
3	6.400.000000		6.75	396.01	0.00	0.00	58.686
4	9.590.000905		333.30	0.00	827.06	3385.02	2.481

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -10.41 309.03 0.00 0.00 29.685

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-789.80	(-789.80)	223.89	506.56	-1786.970.0022620.005077			2.26
2	3.56432.99	(668.93)	223.89	648.41	1937.340.0054290.002262			2.90
3	6.40864.72	(864.72)	223.89	411.30	1588.550.0045240.002262			1.84
4	9.21438.31	(672.79)	223.89	644.24	1935.980.0054290.002262			2.88
5	11.94-789.80	(-789.80)	223.89	506.56	-1786.970.0022620.005077			2.26

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		596.76	0.00	827.06	3364.06	1.386
2	3.560.000000		304.84	421.57	0.00	0.00	1.383
3	6.400.000000		0.00	421.57	0.00	0.00	100.000
4	9.210.000905		-302.95	0.00	827.06	3364.06	2.730
5	11.940.000905		-596.76	0.00	827.06	3364.06	1.386

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-828.39	(-828.39)	803.29	2134.50	-2201.200.0022620.004624			2.66
2	2.20-423.91	(-533.57)	753.05	2229.35	-1579.580.0027140.002262			2.96
3	4.05-314.56	(-328.02)	700.02	4642.76	-2175.530.0022620.002262			6.63
4	5.80-452.62	(-557.04)	649.79	1546.87	-1326.090.0022620.002262			2.38
5	7.65-789.80	(-828.39)	596.76	1033.71	-1434.950.0022620.003267			1.73

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		325.60	0.00	827.06	3484.34	2.540
2	2.200.000000		141.68	417.07	0.00	0.00	2.944
3	4.050.000000		-17.40	409.47	0.00	0.00	23.539
4	5.800.000000		-134.91	402.27	0.00	0.00	2.982

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -223.89 434.98 0.00 0.00 1.943

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-828.39	(-828.39)	803.29	2134.50	-2201.200.0022620.004624			2.66
2	2.20-423.91	(-533.57)	753.05	2229.35	-1579.580.0027140.002262			2.96
3	4.05-314.56	(-328.02)	700.02	4642.76	-2175.530.0022620.002262			6.63
4	5.80-452.62	(-557.04)	649.79	2506.71	-2148.930.0022620.004072			3.86
5	7.65-789.80	(-828.39)	596.76	1263.44	-1753.860.0022620.004072			2.12

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-325.60	0.00	827.06	3484.34	2.540
2	2.200.000000		-141.68	417.07	0.00	0.00	2.944
3	4.050.000000		17.40	409.47	0.00	0.00	23.539
4	5.800.000000		134.91	469.18	0.00	0.00	3.478
5	7.650.000000		223.89	461.58	0.00	0.00	2.062

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (6.16)	-0.68	-153.02	1387.950.0045240.003267			225.46
2	3.20-242.36	(-431.63)	299.55	1239.76	-1786.430.0027140.004172			4.14
3	6.40-614.48	(-614.48)	299.55	625.86	-1283.870.0022620.003267			2.09
4	9.59-242.36	(-442.57)	299.55	1188.79	-1756.380.0022620.004172			3.97
5	12.79	0.00 (6.16)	-0.68	-63.89	-706.670.0045240.002262			94.13

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		7.95	309.04	0.00	0.00	38.856
2	3.200.000905		-244.54	0.00	827.06	3379.77	3.382
3	6.400.000000		5.34	392.38	0.00	0.00	73.429
4	9.590.000905		258.67	0.00	827.06	3379.77	3.197

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -7.95 309.04 0.00 0.00 38.856

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-626.13	(-626.13)	206.57	599.83	-1818.100.0022620.005077			2.90
2	3.56314.47	(495.97)	206.57	831.74	1996.940.0054290.002262			4.03
3	6.40646.57	(646.57)	206.57	519.49	1625.980.0045240.002262			2.51
4	9.21318.56	(498.94)	206.57	826.02	1995.080.0054290.002262			4.00
5	11.94-626.13	(-626.13)	206.57	599.83	-1818.100.0022620.005077			2.90

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		459.04	0.00	827.06	3360.47	1.802
2	3.560.000000		234.49	419.09	0.00	0.00	1.787
3	6.400.000000		0.00	419.09	0.00	0.00	100.000
4	9.210.000905		-233.04	0.00	827.06	3360.47	3.549
5	11.940.000905		-459.04	0.00	827.06	3360.47	1.802

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-661.16	(-661.16)	617.91	2034.09	-2176.430.0022620.004624			3.29
2	2.20-288.23	(-389.31)	579.27	2468.63	-1659.090.0027140.002262			4.26
3	4.05-187.52	(-200.00)	538.48	6447.85	-2394.890.0022620.002262			11.97
4	5.80-315.01	(-411.38)	499.84	1667.44	-1372.340.0022620.002262			3.34
5	7.65-626.13	(-661.16)	459.04	983.34	-1416.300.0022620.003267			2.14

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		300.22	0.00	827.06	3445.86	2.755
2	2.200.000000		130.59	392.16	0.00	0.00	3.003
3	4.050.000000		-16.12	386.32	0.00	0.00	23.959
4	5.800.000000		-124.51	380.78	0.00	0.00	3.058

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -206.57 415.24 0.00 0.00 2.010

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-661.16	(-661.16)	617.91	2034.09	-2176.430.0022620.004624			3.29
2	2.20-288.23	(-389.31)	579.27	2468.63	-1659.090.0027140.002262			4.26
3	4.05-187.52	(-200.00)	538.48	6447.85	-2394.890.0022620.002262			11.97
4	5.80-315.01	(-411.38)	499.84	2660.03	-2189.270.0022620.004072			5.32
5	7.65-626.13	(-661.16)	459.04	1202.74	-1732.290.0022620.004072			2.62

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-300.22	0.00	827.06	3445.86	2.755
2	2.200.000000		-130.59	392.16	0.00	0.00	3.003
3	4.050.000000		16.12	386.32	0.00	0.00	23.959
4	5.800.000000		124.51	447.69	0.00	0.00	3.596
5	7.650.000000		206.57	441.84	0.00	0.00	2.139

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-8.28)	-73.88	-2012.20	-225.530.0045240.003267			27.23
2	3.20-249.85	(-559.63)	322.57	974.39	-1690.490.0027140.004172			3.02
3	6.40-937.69	(-949.71)	322.57	408.75	-1203.440.0022620.003267			1.27
4	9.59-555.16	(-808.51)	322.57	620.67	-1555.700.0022620.004172			1.92
5	12.79	0.00 (-9.68)	72.42	12864.53	1517.250.0045240.002262			177.63

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.70	338.86	0.00	0.00	31.672
2	3.200.000905		-400.23	0.00	827.06	3384.55	2.066
3	6.400.000000		-40.70	395.68	0.00	0.00	9.722
4	9.590.000905		327.32	0.00	827.06	3384.55	2.527



**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -12.51 319.51 0.00 0.00 25.536

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-785.90	(-1245.22)	201.15	276.25	-1710.110.002262	20.005077		1.37
2	3.56535.21	(745.19)	231.09	595.44	1920.120.005429	0.002262		2.58
3	6.40840.30	(853.50)	262.35	497.45	1618.350.004524	0.002262		1.90
4	9.21225.38	(520.29)	293.42	1192.28	2114.150.005429	0.002262		4.06
5	11.94-1245.22	(-1245.22)	323.55	460.30	-1771.530.002262	20.005077		1.42

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		716.63	0.00	827.06	3359.34	1.154
2	3.560.000000		271.30	422.61	0.00	0.00	1.558
3	6.400.000000		-55.87	427.09	0.00	0.00	7.644
4	9.210.000905		-381.02	0.00	827.06	3378.50	2.171
5	11.940.000905		-696.35	0.00	827.06	3384.75	1.188

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1161.41	(-1161.41)	923.16	1616.05	-2033.130.002262	20.004624		1.75
2	2.20-643.09	(-798.53)	872.92	1389.03	-1270.650.002714	0.002262		1.59
3	4.05-435.81	(-458.56)	819.89	3418.11	-1911.730.002262	0.002262		4.17
4	5.80-502.17	(-579.43)	769.66	1972.99	-1485.360.002262	0.002262		2.56
5	7.65-785.90	(-941.59)	716.63	1115.05	-1465.090.002262	0.003267		1.56

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		396.45	0.00	827.06	3509.22	2.086
2	2.200.000000		200.83	434.25	0.00	0.00	2.162
3	4.050.000000		29.40	426.65	0.00	0.00	14.513
4	5.800.000000		-99.82	419.45	0.00	0.00	4.202

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -201.15 452.16 0.00 0.00 2.248

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-653.42	(-847.03)	902.88	2421.91	-2272.11	0.00	2620.00	2.68
2	2.20-386.23	(-432.93)	852.64	4173.60	-2119.17	0.00	27140.00	4.89
3	4.05-433.00	(-514.23)	799.61	2643.98	-1700.34	0.00	2620.00	3.31
4	5.80-729.56	(-906.31)	749.37	1527.84	-1847.79	0.00	2620.00	2.04
5	7.65-1245.22	(-1245.22)	696.35	910.70	-1628.54	0.00	2620.00	1.31

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-250.15	0.00	827.06	3505.01	3.306
2	2.200.000000		-60.34	431.35	0.00	0.00	7.149
3	4.050.000000		104.95	423.74	0.00	0.00	4.038
4	5.800.000000		228.35	483.45	0.00	0.00	2.117
5	7.650.000000		323.55	475.85	0.00	0.00	1.471

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-6.32)	-65.03	-2071.15	-201.23	0.00	45240.00	31.85
2	3.20-160.08	(-406.22)	301.07	1354.86	-1828.04	0.00	27140.00	4.50
3	6.40-714.37	(-725.90)	301.07	515.55	-1243.00	0.00	2620.00	1.71
4	9.59-426.27	(-622.13)	301.07	780.13	-1612.02	0.00	2620.00	2.59
5	12.79	0.00 (-7.56)	63.66	13367.52	1367.46	0.00	45240.00	209.98

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		8.16	340.13	0.00	0.00	41.669
2	3.200.000905		-318.02	0.00	827.06	3380.09	2.601
3	6.400.000000		-36.10	392.60	0.00	0.00	10.876
4	9.590.000905		253.05	0.00	827.06	3380.09	3.268

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -9.76 318.26 0.00 0.00 32.596

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-618.94	(-1016.06)	189.85	322.41	-1725.510.0022620.005077			1.70
2	3.56403.98	(562.96)	215.35	754.26	1971.750.0054290.002262			3.50
3	6.40626.72	(639.64)	241.98	629.52	1664.040.0045240.002262			2.60
4	9.21136.64	(368.89)	268.44	1645.74	2261.570.0054290.002262			6.13
5	11.94-1016.06	(-1016.06)	294.11	518.40	-1790.920.0022620.005077			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	0.850.000905		560.63	0.00	827.06	3357.00	1.475
2	3.560.000000		205.39	420.35	0.00	0.00	2.047
3	6.400.000000		-48.12	424.17	0.00	0.00	8.815
4	9.210.000905		-300.07	0.00	827.06	3373.31	2.756
5	11.940.000905		-544.41	0.00	827.06	3378.64	1.519

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-951.33	(-951.33)	719.50	1510.14	-1996.720.0022620.004624			2.10
2	2.20-473.50	(-616.32)	680.86	1414.68	-1280.580.0027140.002262			2.08
3	4.05-284.78	(-304.27)	640.07	4529.75	-2153.310.0022620.002262			7.08
4	5.80-350.40	(-424.06)	601.42	2217.90	-1563.830.0022620.002262			3.69
5	7.65-618.94	(-765.89)	560.63	1056.59	-1443.430.0022620.003267			1.88

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		366.10	0.00	827.06	3466.95	2.259
2	2.200.000000		184.51	406.72	0.00	0.00	2.204
3	4.050.000000		25.18	400.88	0.00	0.00	15.923
4	5.800.000000		-95.16	395.34	0.00	0.00	4.154

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -189.85 429.80 0.00 0.00 2.264

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-509.84	(-693.60)	703.28	2264.42	-2233.250.00	22620.00	4624	3.22
2	2.20-252.19	(-300.00)	664.63	5068.82	-2287.920.00	27140.00	2262	7.63
3	4.05-284.58	(-355.25)	623.84	3307.82	-1883.640.00	22620.00	2262	5.30
4	5.80-548.98	(-708.19)	585.20	1526.48	-1847.310.00	22620.00	4072	2.61
5	7.65-1016.06	(-1016.06)	544.41	863.60	-1611.800.00	22620.00	4072	1.59

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-237.41	0.00	827.06	3463.58	3.484
2	2.200.000000		-61.77	404.40	0.00	0.00	6.547
3	4.050.000000		91.30	398.55	0.00	0.00	4.365
4	5.800.000000		205.70	459.92	0.00	0.00	2.236
5	7.650.000000		294.11	454.07	0.00	0.00	1.544

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (8.25)	-91.84	-2904.16	260.830.00	45240.00	3267	31.62
2	3.20-227.79	(-545.90)	332.69	1046.00	-1716.380.00	27140.00	4172	3.14
3	6.40-943.57	(-959.02)	332.69	418.77	-1207.150.00	22620.00	3267	1.26
4	9.59-577.63	(-828.41)	332.69	625.44	-1557.380.00	22620.00	4172	1.88
5	12.79	0.00 (9.82)	90.34	13663.23	1273.940.00	45240.00	2262	151.25

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.66	295.97	0.00	0.00	27.772
2	3.200.000905		-410.99	0.00	827.06	3386.65	2.012
3	6.400.000000		-47.46	397.13	0.00	0.00	8.367
4	9.590.000905		324.01	0.00	827.06	3386.65	2.553

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -12.68 322.08 0.00 0.00 25.394

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-766.56	(-1274.72)	208.95	280.55	-1711.550.0022620.005077			1.34
2	3.56547.77	(753.87)	238.88	609.93	1924.830.0054290.002262			2.55
3	6.40838.64	(854.64)	270.14	513.27	1623.830.0045240.002262			1.90
4	9.21209.59	(508.38)	301.21	1267.01	2138.440.0054290.002262			4.21
5	11.94-1274.72	(-1274.72)	331.34	460.49	-1771.600.0022620.005077			1.39

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		724.26	0.00	827.06	3360.96	1.142
2	3.560.000000		266.27	423.72	0.00	0.00	1.591
3	6.400.000000		-60.89	428.20	0.00	0.00	7.032
4	9.210.000905		-386.04	0.00	827.06	3380.11	2.142
5	11.940.000905		-701.37	0.00	827.06	3386.37	1.179

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1215.10	(-1215.10)	930.79	1536.45	-2005.760.0022620.004624			1.65
2	2.20-655.24	(-825.66)	880.55	1331.28	-1248.290.0027140.002262			1.51
3	4.05-420.70	(-451.30)	827.52	3581.95	-1953.480.0022620.002262			4.33
4	5.80-476.94	(-553.11)	777.29	2181.09	-1552.040.0022620.002262			2.81
5	7.65-766.56	(-928.29)	724.26	1154.46	-1479.690.0022620.003267			1.59

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		424.53	0.00	827.06	3510.81	1.948
2	2.200.000000		220.18	435.35	0.00	0.00	1.977
3	4.050.000000		39.54	427.74	0.00	0.00	10.818
4	5.800.000000		-98.40	420.54	0.00	0.00	4.274

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -208.95 453.26 0.00 0.00 2.169

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-626.80	(-814.38)	907.90	2575.18	-2309.920.0022620.004624			2.84
2	2.20-373.26	(-413.93)	857.66	4549.96	-2195.950.0027140.002262			5.31
3	4.05-434.44	(-521.70)	804.63	2601.46	-1686.720.0022620.002262			3.23
4	5.80-744.65	(-927.43)	754.39	1492.96	-1835.400.0022620.004072			1.98
5	7.65-1274.72	(-1274.72)	701.37	892.48	-1622.060.0022620.004072			1.27

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-242.35	0.00	827.06	3506.05	3.413
2	2.200.000000		-52.54	432.06	0.00	0.00	8.223
3	4.050.000000		112.75	424.46	0.00	0.00	3.765
4	5.800.000000		236.15	484.17	0.00	0.00	2.050
5	7.650.000000		331.34	476.57	0.00	0.00	1.438

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-6.25)	-83.37	-2165.27	-162.440.0045240.003267			25.97
2	3.20-136.05	(-390.30)	311.24	1499.43	-1880.310.0027140.004172			4.82
3	6.40-718.93	(-734.69)	311.24	528.64	-1247.850.0022620.003267			1.70
4	9.59-449.33	(-642.18)	311.24	781.54	-1612.520.0022620.004172			2.51
5	12.79	0.00 (7.70)	81.96	14180.14	1104.620.0045240.002262			173.02

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		8.08	337.50	0.00	0.00	41.765
2	3.200.000905		-328.50	0.00	827.06	3382.20	2.518
3	6.400.000000		-43.40	394.06	0.00	0.00	9.079
4	9.590.000905		249.16	0.00	827.06	3382.20	3.319

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -9.95 320.88 0.00 0.00 32.255

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-598.78	(-1037.12)	197.98	329.86	-1728.000	0.002262	0.005077	1.67
2	3.56416.24	(571.29)	223.48	773.79	1978.100	0.005429	0.002262	3.46
3	6.40624.62	(640.36)	250.11	653.11	1672.200	0.004524	0.002262	2.61
4	9.21120.28	(356.45)	276.57	1791.53	2308.960	0.005429	0.002262	6.48
5	11.94-1046.26	(-1046.26)	302.24	517.23	-1790.530	0.002262	0.005077	1.71

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		566.34	0.00	827.06	3358.68	1.460
2	3.560.000000		200.32	421.52	0.00	0.00	2.104
3	6.400.000000		-53.19	425.33	0.00	0.00	7.997
4	9.210.000905		-305.13	0.00	827.06	3375.00	2.710
5	11.940.000905		-549.47	0.00	827.06	3380.33	1.505

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1004.55	(-1004.55)	725.21	1418.81	-1965.320	0.002262	0.004624	1.96
2	2.20-484.59	(-642.57)	686.56	1335.48	-1249.910	0.002714	0.002262	1.95
3	4.05-268.33	(-295.71)	645.77	4820.77	-2207.490	0.002262	0.002262	7.47
4	5.80-323.91	(-396.57)	607.13	2563.80	-1674.650	0.002262	0.002262	4.22
5	7.65-598.78	(-752.01)	566.34	1098.83	-1459.080	0.002262	0.003267	1.94

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		394.61	0.00	827.06	3468.13	2.096
2	2.200.000000		204.11	407.54	0.00	0.00	1.997
3	4.050.000000		35.37	401.69	0.00	0.00	11.357
4	5.800.000000		-93.88	396.16	0.00	0.00	4.220

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -197.98 430.62 0.00 0.00 2.175

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-481.53	(-658.99)708.34	2449.60	2449.60	-2278.940.0022620.004624			3.46
2	2.20-238.11	(-279.62)669.70	5702.70	5702.70	-2381.090.0027140.002262			8.52
3	4.05-285.52	(-362.48)628.91	3236.72	3236.72	-1865.530.0022620.002262			5.15
4	5.80-564.16	(-729.66)590.26	1481.46	1481.46	-1831.310.0022620.004072			2.51
5	7.65-1046.26	(-1046.26)549.47	842.55	842.55	-1604.320.0022620.004072			1.53

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-229.29	0.00	827.06	3464.63	3.607
2	2.200.000000		-53.64	405.12	0.00	0.00	7.553
3	4.050.000000		99.42	399.28	0.00	0.00	4.016
4	5.800.000000		213.82	460.65	0.00	0.00	2.154
5	7.650.000000		302.24	454.80	0.00	0.00	1.505

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-7.86)	-94.28	-2128.93	-177.420.0045240.003267			22.58
2	3.20-196.95	(-516.83)322.57	1078.60	1078.60	-1728.160.0027140.004172			3.34
3	6.40-937.69	(-960.47)322.57	403.52	403.52	-1201.500.0022620.003267			1.25
4	9.59-608.07	(-851.61)322.57	584.40	584.40	-1542.880.0022620.004172			1.81
5	12.79	0.00 (10.11)	92.82	13842.70	1217.180.0045240.002262			149.13

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.15	335.93	0.00	0.00	33.092
2	3.200.000905		-413.28	0.00	827.06	3384.55	2.001
3	6.400.000000		-58.90	395.68	0.00	0.00	6.717
4	9.590.000905		314.66	0.00	827.06	3384.55	2.628



**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -13.06 322.44 0.00 0.00 24.689

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-710.79	(-1254.98)	180.75	244.79	-1699.610.0022620.005077			1.35
2	3.56573.57	(773.07)	220.67	543.24	1903.150.0054290.002262			2.46
3	6.40840.30	(861.05)	262.35	492.58	1616.670.0045240.002262			1.88
4	9.21187.25	(492.64)	303.77	1331.54	2159.420.0054290.002262			4.38
5	11.94-1320.32	(-1320.32)	343.94	461.60	-1771.960.0022620.005077			1.34

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		703.08	0.00	827.06	3355.11	1.176
2	3.560.000000		257.75	421.11	0.00	0.00	1.634
3	6.400.000000		-69.42	427.09	0.00	0.00	6.153
4	9.210.000905		-394.56	0.00	827.06	3380.65	2.096
5	11.940.000905		-709.89	0.00	827.06	3388.99	1.165

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1233.18	(-1233.18)	909.62	1460.14	-1979.530.0022620.004624			1.61
2	2.20-679.13	(-850.36)	859.38	1216.70	-1203.920.0027140.002262			1.42
3	4.05-434.14	(-472.68)	806.35	3140.64	-1841.050.0022620.002262			3.89
4	5.80-464.78	(-526.25)	756.11	2271.62	-1581.040.0022620.002262			3.00
5	7.65-710.79	(-850.70)	703.08	1253.14	-1516.240.0022620.003267			1.78

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		416.85	0.00	827.06	3506.41	1.984
2	2.200.000000		221.23	432.31	0.00	0.00	1.954
3	4.050.000000		49.80	424.71	0.00	0.00	8.529
4	5.800.000000		-79.42	417.51	0.00	0.00	5.257

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -180.75 450.22 0.00 0.00 2.491

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-581.65	(-759.47)916.42	2877.16	2877.16	-2384.420.0022620.004624			3.14
2	2.20-350.19	(-381.10)866.18	5265.89	5265.89	-2316.890.0027140.002262			6.08
3	4.05-434.67	(-531.69)813.16	2558.69	2558.69	-1673.020.0022620.002262			3.15
4	5.80-766.95	(-959.49)762.92	1446.16	1446.16	-1818.770.0022620.004072			1.90
5	7.65-1320.32	(-1320.32)709.89	867.32	867.32	-1613.120.0022620.004072			1.22

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-229.75	0.00	827.06	3507.82	3.600
2	2.200.000000		-39.94	433.29	0.00	0.00	10.849
3	4.050.000000		125.35	425.69	0.00	0.00	3.396
4	5.800.000000		248.75	485.39	0.00	0.00	1.951
5	7.650.000000		343.94	477.79	0.00	0.00	1.389

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-5.96)	-82.40	-2177.49	-157.410.0045240.003267			26.43
2	3.20-115.01	(-369.76)301.07	1544.18	1544.18	-1896.490.0027140.004172			5.13
3	6.40-714.37	(-735.98)301.07	507.23	507.23	-1239.920.0022620.003267			1.68
4	9.59-471.33	(-658.84)301.07	728.28	728.28	-1593.710.0022620.004172			2.42
5	12.79	0.00 (-7.92)	81.04	14198.59	1084.330.0045240.002262			175.21

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		7.70	337.63	0.00	0.00	43.870
2	3.200.000905		-329.14	0.00	827.06	3380.09	2.513
3	6.400.000000		-51.60	392.60	0.00	0.00	7.608
4	9.590.000905		242.26	0.00	827.06	3380.09	3.414

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -10.23 320.75 0.00 0.00 31.354

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-554.97	(-979.96)	172.47	302.52	-1718.880.0022620.005077			1.75
2	3.56436.66	(586.71)	206.47	686.10	1949.590.0054290.002262			3.32
3	6.40626.72	(646.34)	241.98	622.01	1661.440.0045240.002262			2.57
4	9.21104.16	(345.34)	277.26	1875.77	2336.350.0054290.002262			6.77
5	11.94-1080.04	(-1080.04)	311.49	516.30	-1790.220.0022620.005077			1.66

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		549.09	0.00	827.06	3353.39	1.506
2	3.560.000000		193.85	419.08	0.00	0.00	2.162
3	6.400.000000		-59.66	424.17	0.00	0.00	7.110
4	9.210.000905		-311.60	0.00	827.06	3375.14	2.654
5	11.940.000905		-555.94	0.00	827.06	3382.25	1.488

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1012.46	(-1012.46)	707.96	1360.14	-1945.150.0022620.004624			1.92
2	2.20-504.21	(-660.47)	669.32	1222.23	-1206.070.0027140.002262			1.83
3	4.05-283.36	(-316.30)	628.53	4118.06	-2072.350.0022620.002262			6.55
4	5.80-318.55	(-378.76)	589.88	2652.32	-1703.010.0022620.002262			4.50
5	7.65-554.97	(-688.46)	549.09	1190.92	-1493.190.0022620.003267			2.17

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		383.48	0.00	827.06	3464.55	2.157
2	2.200.000000		201.89	405.07	0.00	0.00	2.006
3	4.050.000000		42.55	399.22	0.00	0.00	9.382
4	5.800.000000		-77.79	393.68	0.00	0.00	5.061

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -172.47 428.15 0.00 0.00 2.482

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-448.70	(-619.01)	714.81	2704.15	-2341.740.0022620.004624			3.78
2	2.20-221.49	(-255.84)	676.17	6494.56	-2457.360.0027140.002262			9.60
3	4.05-286.00	(-370.12)	635.38	3175.97	-1850.050.0022620.002262			5.00
4	5.80-580.84	(-753.50)	596.73	1438.12	-1815.920.0022620.004072			2.41
5	7.65-1080.04	(-1080.04)	555.94	822.07	-1597.050.0022620.004072			1.48

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-220.04	0.00	827.06	3465.97	3.759
2	2.200.000000		-44.39	406.05	0.00	0.00	9.147
3	4.050.000000		108.67	400.20	0.00	0.00	3.683
4	5.800.000000		223.07	461.57	0.00	0.00	2.069
5	7.650.000000		311.49	455.73	0.00	0.00	1.463

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-8.77)	-73.89	-1987.05	-235.890.0045240.003267			26.89
2	3.20-274.06	(-594.23)	325.99	915.76	-1669.290.0027140.004172			2.81
3	6.40-973.67	(-983.46)	325.99	397.53	-1199.280.0022620.003267			1.22
4	9.59-565.45	(-828.04)	325.99	611.14	-1552.330.0022620.004172			1.87
5	12.79	0.00 (-9.76)	72.41	12825.83	1528.280.0045240.002262			177.12

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		11.33	338.85	0.00	0.00	29.899
2	3.200.000905		-413.65	0.00	827.06	3385.26	1.999
3	6.400.000000		-36.80	396.17	0.00	0.00	10.765
4	9.590.000905		339.26	0.00	827.06	3385.26	2.438

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -12.61 319.51 0.00 0.00 25.340

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-822.03	(-1273.40)	205.79	276.37	-1710.150.0022620.005077			1.34
2	3.56570.09	(782.77)	235.73	576.36	1913.920.0054290.002262			2.45
3	6.40874.50	(889.51)	266.99	484.40	1613.840.0045240.002262			1.81
4	9.21238.01	(541.71)	298.05	1156.89	2102.640.0054290.002262			3.88
5	11.94-1273.40	(-1273.40)	328.18	456.21	-1770.170.0022620.005077			1.39

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		768.44	0.00	827.06	3360.31	1.076
2	3.560.000000		274.78	423.27	0.00	0.00	1.540
3	6.400.000000		-59.84	427.75	0.00	0.00	7.149
4	9.210.000905		-392.38	0.00	827.06	3379.46	2.108
5	11.940.000905		-714.88	0.00	827.06	3385.71	1.157

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1193.20	(-1193.20)	974.971678.94	-2054.750.0022620.004624				1.72
2	2.20-670.58	(-827.16)	924.73	1444.57	-1292.150.0027140.002262			1.56
3	4.05-462.51	(-484.79)	871.70	3453.83	-1920.840.0022620.002262			3.96
4	5.80-531.65	(-610.89)	821.46	2015.81	-1499.080.0022620.002262			2.45
5	7.65-822.03	(-981.31)	768.44	1160.43	-1481.900.0022620.003267			1.51

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		399.88	0.00	827.06	3519.98	2.068
2	2.200.000000		202.30	441.68	0.00	0.00	2.183
3	4.050.000000		28.79	434.08	0.00	0.00	15.075
4	5.800.000000		-102.39	426.88	0.00	0.00	4.169

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -205.79 459.59 0.00 0.00 2.233

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-677.25	(-873.52)921.41	2387.81	2387.81	-2263.700.0022620.004624			2.59
2	2.20-405.77	(-453.61)871.17	4003.16	4003.16	-2084.410.0027140.002262			4.60
3	4.05-451.74	(-533.44)818.15	2572.94	2572.94	-1677.580.0022620.002262			3.14
4	5.80-751.08	(-929.81)767.91	1525.31	1525.31	-1846.890.0022620.004072			1.99
5	7.65-1273.40	(-1273.40)714.88	915.14	915.14	-1630.110.0022620.004072			1.28

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-253.58	0.00	827.06	3508.86	3.262
2	2.200.000000		-61.81	434.00	0.00	0.00	7.022
3	4.050.000000		105.55	426.40	0.00	0.00	4.040
4	5.800.000000		230.92	486.11	0.00	0.00	2.105
5	7.650.000000		328.18	478.51	0.00	0.00	1.458

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (6.73)	-65.03	-2826.38	292.690.0045240.003267			43.46
2	3.20-180.41	(-435.44)304.69	1253.46	1253.46	-1791.380.0027140.004172			4.11
3	6.40-744.82	(-754.39)304.69	499.65	499.65	-1237.110.0022620.003267			1.64
4	9.59-434.74	(-638.51)304.69	767.03	767.03	-1607.400.0022620.004172			2.52
5	12.79	0.00 (7.62)	63.65	13329.39	1379.520.0045240.002262			209.41

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		8.70	299.81	0.00	0.00	34.456
2	3.200.000905		-329.50	0.00	827.06	3380.84	2.510
3	6.400.000000		-32.78	393.12	0.00	0.00	11.994
4	9.590.000905		263.27	0.00	827.06	3380.84	3.142

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -9.84 318.26 0.00 0.00 32.328

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-650.03 (-1040.38)	194.47	322.54	-1725.560.0022620.005077	1.66			
2	3.56433.39 (594.66)	219.97	725.96	1962.550.0054290.002262	3.30			
3	6.40655.54 (670.00)	246.60	609.98	1657.280.0045240.002262	2.47			
4	9.21147.09 (386.84)	273.06	1581.73	2240.760.0054290.002262	5.79			
5	11.94-1040.38 (-1040.38)	298.73	513.80	-1789.380.0022620.005077	1.72			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905	604.76	0.00	827.06	3357.96	1.368	
2	3.560.000000	208.36	421.01	0.00	0.00	2.021	
3	6.400.000000	-51.50	424.83	0.00	0.00	8.249	
4	9.210.000905	-309.75	0.00	827.06	3374.27	2.670	
5	11.940.000905	-560.19	0.00	827.06	3379.60	1.476	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-978.82 (-978.82)	763.63	1575.20	-2019.080.0022620.004624	2.06			
2	2.20-496.41 (-640.47)	724.99	1476.77	-1304.620.0027140.002262	2.04			
3	4.05-306.65 (-325.75)	684.20	4517.73	-2150.950.0022620.002262	6.60			
4	5.80-374.90 (-450.50)	645.55	2260.47	-1577.470.0022620.002262	3.50			
5	7.65-650.03 (-800.55)	604.76	1103.56	-1460.830.0022620.003267	1.82			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905	369.72	0.00	827.06	3476.11	2.237	
2	2.200.000000	186.13	413.05	0.00	0.00	2.219	
3	4.050.000000	24.68	407.20	0.00	0.00	16.502	
4	5.800.000000	-97.67	401.66	0.00	0.00	4.113	

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -194.47 436.13 0.00 0.00 2.243

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-530.56	(-717.12)	719.06	2231.07	-2225.030.0022620.004624			3.10
2	2.20-268.32	(-317.38)	680.42	4829.67	-2252.770.0027140.002262			7.10
3	4.05-299.68	(-370.73)	639.63	3204.45	-1857.300.0022620.002262			5.01
4	5.80-566.71	(-727.86)	600.99	1524.82	-1846.720.0022620.004072			2.54
5	7.65-1040.38	(-1040.38)	560.19	868.89	-1613.680.0022620.004072			1.55

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-241.03	0.00	827.06	3466.86	3.431
2	2.200.000000		-63.38	406.66	0.00	0.00	6.416
3	4.050.000000		91.80	400.81	0.00	0.00	4.366
4	5.800.000000		208.20	462.18	0.00	0.00	2.220
5	7.650.000000		298.73	456.34	0.00	0.00	1.528

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-8.34)	-73.85	-2009.13	-226.790.0045240.003267			27.21
2	3.20-262.11	(-570.32)	307.61	896.62	-1662.370.0027140.004172			2.91
3	6.40-946.20	(-958.33)	307.61	383.25	-1193.990.0022620.003267			1.25
4	9.59-567.42	(-819.18)	307.61	578.59	-1540.830.0022620.004172			1.88
5	12.79	0.00 (-9.74)	72.46	12888.18	1510.520.0045240.002262			177.87

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.77	338.86	0.00	0.00	31.462
2	3.200.000905		-398.20	0.00	827.06	3381.44	2.077
3	6.400.000000		-40.74	393.54	0.00	0.00	9.659
4	9.590.000905		325.27	0.00	827.06	3381.44	2.543



**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -12.58 319.52 0.00 0.00 25.391

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-876.59	(-1335.91)	216.15	276.72	-1710.270.002262	20.005077		1.28
2	3.56444.51	(654.50)	246.09	739.57	1966.970.005429	0.002262		3.01
3	6.40749.61	(762.81)	277.35	601.49	1654.340.004524	0.002262		2.17
4	9.21134.69	(429.59)	308.41	1616.88	2252.180.005429	0.002262		5.24
5	11.94-1335.91	(-1335.91)	338.54	447.88	-1767.390.002262	20.005077		1.32

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		716.63	0.00	827.06	3362.46	1.154
2	3.560.000000		271.30	424.76	0.00	0.00	1.566
3	6.400.000000		-55.87	429.24	0.00	0.00	7.683
4	9.210.000905		-381.02	0.00	827.06	3381.61	2.171
5	11.940.000905		-696.35	0.00	827.06	3387.86	1.188

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1144.13	(-1144.13)	923.16	1649.84	-2044.740.002262	20.004624		1.79
2	2.20-652.07	(-795.90)	872.92	1397.00	-1273.730.002714	0.002262		1.60
3	4.05-472.51	(-483.66)	819.89	3105.93	-1832.210.002262	0.002262		3.79
4	5.80-565.14	(-654.01)	769.66	1571.86	-1335.670.002262	0.002262		2.04
5	7.65-876.59	(-1043.89)	716.63	968.51	-1410.800.002262	0.003267		1.35

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		381.46	0.00	827.06	3509.22	2.168
2	2.200.000000		185.83	434.25	0.00	0.00	2.337
3	4.050.000000		14.40	426.65	0.00	0.00	29.626
4	5.800.000000		-114.82	419.45	0.00	0.00	3.653

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -216.15 452.16 0.00 0.00 2.092

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-636.13	(-818.14)	902.88	2539.44	-2301.100	0.0022620	0.004624	2.81
2	2.20-395.21	(-430.31)	852.64	4216.38	-2127.900	0.0027140	0.002262	4.95
3	4.05-469.70	(-562.54)	799.61	2227.03	-1566.750	0.0022620	0.002262	2.79
4	5.80-792.53	(-980.88)	749.37	1368.40	-1791.150	0.0022620	0.004072	1.83
5	7.65-1335.91	(-1335.91)	696.35	834.82	-1601.580	0.0022620	0.004072	1.20

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-235.15	0.00	827.06	3505.01	3.517
2	2.200.000000		-45.34	431.35	0.00	0.00	9.513
3	4.050.000000		119.95	423.74	0.00	0.00	3.533
4	5.800.000000		243.35	483.45	0.00	0.00	1.987
5	7.650.000000		338.54	475.85	0.00	0.00	1.406

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-6.36)	-65.00	-2068.11	-202.490	0.0045240	0.003267	31.82
2	3.20-170.29	(-415.13)	288.61	1242.69	-1787.490	0.0027140	0.004172	4.31
3	6.40-721.47	(-733.12)	288.61	484.85	-1231.630	0.0022620	0.003267	1.68
4	9.59-436.48	(-631.02)	288.61	729.03	-1593.970	0.0022620	0.004172	2.53
5	12.79	0.00 (7.60)	63.69	13389.72	1360.440	0.0045240	0.002262	210.24

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		8.22	340.13	0.00	0.00	41.368
2	3.200.000905		-316.33	0.00	827.06	3377.50	2.615
3	6.400.000000		-36.13	390.81	0.00	0.00	10.816
4	9.590.000905		251.34	0.00	827.06	3377.50	3.291

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -9.82 318.26 0.00 0.00 32.399

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-694.52	(-1091.64)	202.35	319.67	-1724.600	0.002262	0.005077	1.58
2	3.56328.41	(487.38)	227.85	951.81	2035.970	0.005429	0.002262	4.18
3	6.40551.14	(564.06)	254.48	773.15	1713.720	0.004524	0.002262	3.04
4	9.21 61.06	(293.32)	280.94	2360.80	2464.790	0.005429	0.002262	8.40
5	11.94-1091.64	(-1091.64)	306.61	501.42	-1785.250	0.002262	0.005077	1.64

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		560.63	0.00	827.06	3359.59	1.475
2	3.560.000000		205.39	422.14	0.00	0.00	2.055
3	6.400.000000		-48.12	425.96	0.00	0.00	8.852
4	9.210.000905		-300.07	0.00	827.06	3375.91	2.756
5	11.940.000905		-544.41	0.00	827.06	3381.23	1.519

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-936.92	(-936.92)	719.50	1541.69	-2007.560	0.002262	0.004624	2.14
2	2.20-480.99	(-614.13)	680.86	1423.52	-1284.000	0.002714	0.002262	2.09
3	4.05-315.37	(-325.18)	640.07	4054.44	-2059.840	0.002262	0.002262	6.33
4	5.80-402.88	(-486.21)	601.42	1724.73	-1394.320	0.002262	0.002262	2.87
5	7.65-694.52	(-851.14)	560.63	916.61	-1391.570	0.002262	0.003267	1.63

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		353.60	0.00	827.06	3466.95	2.339
2	2.200.000000		172.01	406.72	0.00	0.00	2.364
3	4.050.000000		12.68	400.88	0.00	0.00	31.619
4	5.800.000000		-107.66	395.34	0.00	0.00	3.672

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -202.35 429.80 0.00 0.00 2.124

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-495.44	(-669.52)703.28	2374.33	2374.33	-2260.370.0022620.004624			3.38
2	2.20-259.67	(-297.81)664.63	5124.29	5124.29	-2296.070.0027140.002262			7.71
3	4.05-315.17	(-395.51)623.84	2720.83	2720.83	-1724.970.0022620.002262			4.36
4	5.80-601.46	(-770.34)585.20	1357.80	1357.80	-1787.380.0022620.004072			2.32
5	7.65-1091.64	(-1091.64)544.41	790.94	790.94	-1585.990.0022620.004072			1.45

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-224.92	0.00	827.06	3463.58	3.677
2	2.200.000000		-49.27	404.40	0.00	0.00	8.208
3	4.050.000000		103.79	398.55	0.00	0.00	3.840
4	5.800.000000		218.19	459.92	0.00	0.00	2.108
5	7.650.000000		306.61	454.07	0.00	0.00	1.481

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (8.25)	-73.89	-2782.18	310.800.0045240.003267			37.65
2	3.20-243.94	(-554.48)324.66	993.96	993.96	-1697.560.0027140.004172			3.06
3	6.40-933.58	(-945.56)324.66	413.85	413.85	-1205.330.0022620.003267			1.27
4	9.59-549.25	(-803.37)324.66	630.02	630.02	-1559.000.0022620.004172			1.94
5	12.79	0.00 (-9.66)	72.42	12853.76	1520.320.0045240.002262			177.49

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.66	298.54	0.00	0.00	27.994
2	3.200.000905		-401.21	0.00	827.06	3384.98	2.061
3	6.400.000000		-40.68	395.98	0.00	0.00	9.734
4	9.590.000905		328.31	0.00	827.06	3384.98	2.519

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -12.48 319.51 0.00 0.00 25.606

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-779.15	(-1238.47)	199.06	274.79	-1709.620.0022620.005077			1.38
2	3.56541.95	(751.94)	228.99	583.58	1916.260.0054290.002262			2.55
3	6.40847.05	(860.25)	260.25	488.69	1615.320.0045240.002262			1.88
4	9.21232.13	(527.04)	291.32	1163.42	2104.770.0054290.002262			3.99
5	11.94-1238.47	(-1238.47)	321.45	459.76	-1771.350.0022620.005077			1.43

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		716.63	0.00	827.06	3358.91	1.154
2	3.560.000000		271.30	422.31	0.00	0.00	1.557
3	6.400.000000		-55.87	426.79	0.00	0.00	7.639
4	9.210.000905		-381.02	0.00	827.06	3378.06	2.171
5	11.940.000905		-696.35	0.00	827.06	3384.32	1.188

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1169.75	(-1169.75)	923.16	1600.25	-2027.690.0022620.004624			1.73
2	2.20-647.75	(-804.81)	872.92	1370.33	-1263.410.0027140.002262			1.57
3	4.05-436.60	(-460.98)	819.89	3385.38	-1903.400.0022620.002262			4.13
4	5.80-499.30	(-574.94)	769.66	2000.02	-1494.020.0022620.002262			2.60
5	7.65-779.15	(-933.22)	716.63	1129.03	-1470.260.0022620.003267			1.58

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		398.55	0.00	827.06	3509.22	2.075
2	2.200.000000		202.92	434.25	0.00	0.00	2.140
3	4.050.000000		31.49	426.65	0.00	0.00	13.548
4	5.800.000000		-97.72	419.45	0.00	0.00	4.292

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -199.06 452.16 0.00 0.00 2.272

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-661.75	(-856.98)902.88	2383.90	2383.90	-2262.730.0022620.004624			2.64
2	2.20-390.90	(-439.22)852.64	4074.71	4074.71	-2099.000.0027140.002262			4.78
3	4.05-433.79	(-513.40)799.61	2652.50	2652.50	-1703.070.0022620.002262			3.32
4	5.80-726.68	(-901.81)749.37	1538.65	1538.65	-1851.630.0022620.004072			2.05
5	7.65-1238.47	(-1238.47)696.35	916.90	916.90	-1630.740.0022620.004072			1.32

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-252.24	0.00	827.06	3505.01	3.279
2	2.200.000000		-62.43	431.35	0.00	0.00	6.909
3	4.050.000000		102.86	423.74	0.00	0.00	4.120
4	5.800.000000		226.26	483.45	0.00	0.00	2.137
5	7.650.000000		321.45	475.85	0.00	0.00	1.480

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (6.30)	-65.03	-2864.03	277.270.0045240.003267			44.04
2	3.20-155.15	(-401.93)302.82	1385.64	1385.64	-1839.170.0027140.004172			4.58
3	6.40-710.95	(-722.42)302.82	522.04	522.04	-1245.410.0022620.003267			1.72
4	9.59-421.34	(-617.84)302.82	792.17	792.17	-1616.280.0022620.004172			2.62
5	12.79	0.00 (-7.53)	63.66	13357.34	1370.680.0045240.002262			209.83

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		8.13	299.81	0.00	0.00	36.860
2	3.200.000905		-318.83	0.00	827.06	3380.45	2.594
3	6.400.000000		-36.08	392.85	0.00	0.00	10.888
4	9.590.000905		253.87	0.00	827.06	3380.45	3.258

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -9.74 318.26 0.00 0.00 32.692

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-613.32	(-1010.44)	188.10	321.14	-1725.090.0022620.005077			1.71
2	3.56409.61	(568.58)	213.60	738.87	1966.740.0054290.002262			3.46
3	6.40632.34	(645.26)	240.23	618.05	1660.070.0045240.002262			2.57
4	9.21142.26	(374.52)	266.70	1599.87	2246.650.0054290.002262			6.00
5	11.94-1010.44	(-1010.44)	292.36	518.17	-1790.840.0022620.005077			1.77

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		560.63	0.00	827.06	3356.64	1.475
2	3.560.000000		205.39	420.10	0.00	0.00	2.045
3	6.400.000000		-48.12	423.92	0.00	0.00	8.809
4	9.210.000905		-300.07	0.00	827.06	3372.95	2.756
5	11.940.000905		-544.41	0.00	827.06	3378.28	1.519

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-958.27	(-958.27)	719.50	1495.39	-1991.650.0022620.004624			2.08
2	2.20-477.39	(-621.55)	680.86	1393.98	-1272.560.0027140.002262			2.05
3	4.05-285.44	(-306.28)	640.07	4479.25	-2143.380.0022620.002262			7.00
4	5.80-348.01	(-420.31)	601.42	2254.42	-1575.530.0022620.002262			3.75
5	7.65-613.32	(-758.91)	560.63	1069.96	-1448.380.0022620.003267			1.91

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		367.85	0.00	827.06	3466.95	2.248
2	2.200.000000		186.26	406.72	0.00	0.00	2.184
3	4.050.000000		26.92	400.88	0.00	0.00	14.891
4	5.800.000000		-93.42	395.34	0.00	0.00	4.232

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -188.10 429.80 0.00 0.00 2.285

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-516.78	(-701.89)703.28	2228.87	2228.87	-2224.480.0022620.004624			3.17
2	2.20-256.07	(-305.23)664.63	4940.89	4940.89	-2269.120.0027140.002262			7.43
3	4.05-285.24	(-354.55)623.84	3319.50	3319.50	-1886.610.0022620.002262			5.32
4	5.80-546.59	(-704.44)585.20	1538.00	1538.00	-1851.400.0022620.004072			2.63
5	7.65-1010.44	(-1010.44)544.41	869.55	869.55	-1613.910.0022620.004072			1.60

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-239.16	0.00	827.06	3463.58	3.458
2	2.200.000000		-63.51	404.40	0.00	0.00	6.367
3	4.050.000000		89.55	398.55	0.00	0.00	4.451
4	5.800.000000		203.95	459.92	0.00	0.00	2.255
5	7.650.000000		292.36	454.07	0.00	0.00	1.553

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (7.74)	-61.97	-2713.51	338.940.0045240.003267			43.79
2	3.20-242.12	(-548.55)340.70	1071.83	1071.83	-1725.710.0027140.004172			3.15
3	6.40-940.74	(-956.03)340.70	431.93	431.93	-1212.030.0022620.003267			1.27
4	9.59-559.53	(-821.65)340.70	649.27	649.27	-1565.800.0022620.004172			1.91
5	12.79	0.00 (10.28)	60.42	12410.55	1646.580.0045240.002262			205.39

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.00	300.25	0.00	0.00	30.024
2	3.200.000905		-395.91	0.00	827.06	3388.31	2.089
3	6.400.000000		-47.32	398.28	0.00	0.00	8.417
4	9.590.000905		338.66	0.00	827.06	3388.31	2.442



**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -13.28 317.79 0.00 0.00 23.922

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-628.91	(-1079.54)	171.60	271.59	-1708.550.002	2620.005	077	1.58
2	3.56772.93	(1051.50)	201.54	352.91	1841.270.005	4290.002	262	1.75
3	6.401274.17	(1278.87)	232.80	280.96	1543.460.004	5240.002	262	1.21
4	9.21550.45	(890.35)	263.86	566.23	1910.620.005	4290.002	262	2.15
5	11.94-1079.54	(-1079.54)	293.99	484.66	-1779.660.002	2620.005	077	1.65

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		673.72	0.00	827.06	3353.21	1.228
2	3.560.000000		359.90	418.37	0.00	0.00	1.162
3	6.400.000000		-40.63	422.85	0.00	0.00	10.407
4	9.210.000905		-439.14	0.00	827.06	3372.36	1.883
5	11.940.000905		-754.99	0.00	827.06	3378.62	1.095

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1133.20	(-1133.20)	880.25	1565.91	-2015.890.002	2620.004	624	1.78
2	2.20-599.01	(-763.66)	830.01	1375.26	-1265.320.002	7140.002	262	1.66
3	4.05-364.21	(-400.81)	776.98	3955.28	-2040.330.002	2620.002	262	5.09
4	5.80-394.28	(-453.31)	726.75	2812.65	-1754.380.002	2620.002	262	3.87
5	7.65-628.91	(-761.73)	673.72	1383.89	-1564.680.002	2620.003	267	2.05

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		402.67	0.00	827.06	3500.32	2.054
2	2.200.000000		212.72	428.10	0.00	0.00	2.013
3	4.050.000000		47.28	420.50	0.00	0.00	8.893
4	5.800.000000		-76.26	413.30	0.00	0.00	5.420

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -171.60 446.01 0.00 0.00 2.599

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-702.60	(-919.53)	961.52	2359.84	-2256.800.0022620.004624			2.45
2	2.20-382.76	(-452.68)	911.28	4330.52	-2151.180.0027140.002262			4.75
3	4.05-374.22	(-432.36)	858.25	4110.94	-2070.950.0022620.002262			4.79
4	5.80-618.65	(-772.40)	808.01	2149.80	-2055.040.0022620.004072			2.66
5	7.65-1079.54	(-1079.54)	754.99	1214.39	-1736.430.0022620.004072			1.61

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-280.28	0.00	827.06	3517.19	2.951
2	2.200.000000		-90.33	439.75	0.00	0.00	4.868
3	4.050.000000		75.11	432.15	0.00	0.00	5.754
4	5.800.000000		198.65	491.86	0.00	0.00	2.476
5	7.650.000000		293.99	484.26	0.00	0.00	1.647

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-5.88)	-52.84	-2015.12	-224.320.0045240.003267			38.13
2	3.20-157.31	(-399.90)	314.82	1472.68	-1870.640.0027140.004172			4.68
3	6.40-717.51	(-731.61)	314.82	538.55	-1251.520.0022620.003267			1.71
4	9.59-427.70	(-631.53)	314.82	808.62	-1622.090.0022620.004172			2.57
5	12.79	0.00 (8.05)	51.42	12853.57	1520.380.0045240.002262			249.99

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		7.60	341.87	0.00	0.00	44.982
2	3.200.000905		-313.42	0.00	827.06	3382.94	2.639
3	6.400.000000		-40.71	394.57	0.00	0.00	9.693
4	9.590.000905		263.35	0.00	827.06	3382.94	3.141

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -10.40 316.50 0.00 0.00 30.440

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-492.37	(-876.23)164.45		323.93	-1726.020.0022620.005077			1.97
2	3.56600.77	(818.57) 189.95		433.33	1867.420.0054290.002262			2.28
3	6.40992.08	(996.24) 216.58		339.98	1563.880.0045240.002262			1.57
4	9.21410.81	(680.98) 243.04		697.09	1953.160.0054290.002262			2.87
5	11.94-876.23	(-876.23)268.71		552.72	-1802.380.0022620.005077			2.06

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		524.60	0.00	827.06	3351.72	1.577
2	3.560.000000		281.40	416.71	0.00	0.00	1.481
3	6.400.000000		-34.61	420.53	0.00	0.00	12.149
4	9.210.000905		-349.05	0.00	827.06	3368.04	2.369
5	11.940.000905		-593.83	0.00	827.06	3373.37	1.393

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-921.83	(-921.83)683.47		1470.26	-1983.010.0022620.004624			2.15
2	2.20-436.19	(-584.70)644.83		1410.48	-1278.950.0027140.002262			2.19
3	4.05-228.20	(-258.12)604.04		5334.69	-2279.630.0022620.002262			8.83
4	5.80-265.12	(-323.86)565.40		3272.99	-1874.770.0022620.002262			5.79
5	7.65-492.37	(-619.65)524.60		1297.62	-1532.720.0022620.003267			2.47

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		367.67	0.00	827.06	3459.47	2.249
2	2.200.000000		191.88	401.56	0.00	0.00	2.093
3	4.050.000000		38.66	395.71	0.00	0.00	10.236
4	5.800.000000		-75.88	390.17	0.00	0.00	5.142

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -164.45 424.64 0.00 0.00 2.582

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-555.02	(-758.90)752.70	2199.01	2199.01	-2217.120.0022620.004624			2.92
2	2.20-251.98	(-319.79)714.06	5128.14	5128.14	-2296.640.0027140.002262			7.18
3	4.05-236.72	(-287.50)673.27	5340.28	5340.28	-2280.410.0022620.002262			7.93
4	5.80-456.25	(-595.68)634.62	2204.82	2204.82	-2069.520.0022620.004072			3.47
5	7.65-876.23	(-876.23)593.83	1164.88	1164.88	-1718.840.0022620.004072			1.96

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-263.41	0.00	827.06	3473.84	3.140
2	2.200.000000		-87.62	411.48	0.00	0.00	4.696
3	4.050.000000		65.60	405.63	0.00	0.00	6.183
4	5.800.000000		180.14	467.00	0.00	0.00	2.592
5	7.650.000000		268.71	461.16	0.00	0.00	1.716

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (7.32)	-82.37	-2909.88	258.490.0045240.003267			35.33
2	3.20-189.21	(-505.75)340.70	1191.73	1191.73	-1769.060.0027140.004172			3.50
3	6.40-940.74	(-967.81)340.70	425.88	425.88	-1209.790.0022620.003267			1.25
4	9.59-612.43	(-864.75)340.70	611.68	611.68	-1552.520.0022620.004172			1.80
5	12.79	0.00 (-10.71)	80.82	13621.61	1287.100.0045240.002262			168.54

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		9.45	297.33	0.00	0.00	31.453
2	3.200.000905		-408.97	0.00	827.06	3388.31	2.022
3	6.400.000000		-65.52	398.28	0.00	0.00	6.079
4	9.590.000905		325.99	0.00	827.06	3388.31	2.537

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -13.83 320.72 0.00 0.00 23.187

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-553.81	(-1064.78)	151.20	241.18	-1698.410.0022620.005077			1.60
2	3.56811.30	(1079.38)	191.12	324.38	1831.990.0054290.002262			1.70
3	6.401274.17	(1282.93)	232.80	280.01	1543.130.0045240.002262			1.20
4	9.21512.32	(862.70)	274.22	612.05	1925.520.0054290.002262			2.23
5	11.94-1154.64	(-1154.64)	314.39	484.57	-1779.630.0022620.005077			1.54

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		660.17	0.00	827.06	3348.98	1.253
2	3.560.000000		346.36	416.88	0.00	0.00	1.204
3	6.400.000000		-54.18	422.85	0.00	0.00	7.805
4	9.210.000905		-452.69	0.00	827.06	3374.51	1.827
5	11.940.000905		-768.53	0.00	827.06	3382.85	1.076

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1204.96	(-1204.96)	866.71	11411.91	-1962.950.0022620.004624			1.63
2	2.20-635.05	(-815.49)	816.47	1198.20	-1196.760.0027140.002262			1.47
3	4.05-362.54	(-414.93)	763.44	3605.12	-1959.380.0022620.002262			4.72
4	5.80-356.89	(-400.12)	713.20	3398.81	-1906.820.0022620.002262			4.77
5	7.65-553.81	(-670.84)	660.17	1629.25	-1655.570.0022620.003267			2.47

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		423.07	0.00	827.06	3497.50	1.955
2	2.200.000000		233.12	426.16	0.00	0.00	1.828
3	4.050.000000		67.68	418.56	0.00	0.00	6.184
4	5.800.000000		-55.86	411.36	0.00	0.00	7.364

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -151.20 444.07 0.00 0.00 2.937

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-630.83	(-831.98)	975.06	2760.88	-2355.730.0022620.004624			2.83
2	2.20-346.72	(-400.85)	924.82	5386.28	-2334.580.0027140.002262			5.82
3	4.05-375.89	(-449.81)	871.80	3953.90	-2040.060.0022620.002262			4.54
4	5.80-656.04	(-825.58)	821.56	2007.87	-2017.710.0022620.004072			2.44
5	7.65-1154.64	(-1154.64)	768.53	1137.62	-1709.150.0022620.004072			1.48

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-259.88	0.00	827.06	3520.00	3.182
2	2.200.000000		-69.93	441.69	0.00	0.00	6.316
3	4.050.000000		95.51	434.09	0.00	0.00	4.545
4	5.800.000000		219.05	493.80	0.00	0.00	2.254
5	7.650.000000		314.39	486.20	0.00	0.00	1.546

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (5.52)	-70.22	-2970.65	233.590.0045240.003267			42.30
2	3.20-112.25	(-363.44)	314.82	1687.77	-1948.400.0027140.004172			5.36
3	6.40-717.51	(-742.41)	314.82	529.26	-1248.080.0022620.003267			1.68
4	9.59-472.76	(-668.25)	314.82	755.32	-1603.260.0022620.004172			2.40
5	12.79	0.00 (-8.41)	68.79	13988.98	1170.920.0045240.002262			203.35

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		7.13	299.07	0.00	0.00	41.922
2	3.200.000905		-324.54	0.00	827.06	3382.94	2.548
3	6.400.000000		-56.21	394.57	0.00	0.00	7.019
4	9.590.000905		252.57	0.00	827.06	3382.94	3.275

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -10.86 318.99 0.00 0.00 29.362

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-428.39	(-825.50)	147.07	306.47	-1720.190.0022620.005077			2.08
2	3.56633.45	(842.32)	181.07	399.04	1856.270.0054290.002262			2.20
3	6.40992.08	(1000.16)	216.58	338.54	1563.380.0045240.002262			1.56
4	9.21378.33	(657.43)	251.86	755.55	1972.170.0054290.002262			3.00
5	11.94-940.21	(-940.21)	286.08	547.94	-1800.780.0022620.005077			1.92

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		513.07	0.00	827.06	3348.12	1.612
2	3.560.000000		269.86	415.44	0.00	0.00	1.539
3	6.400.000000		-46.15	420.53	0.00	0.00	9.112
4	9.210.000905		-360.59	0.00	827.06	3369.87	2.294
5	11.940.000905		-605.37	0.00	827.06	3376.97	1.366

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-982.97	(-982.97)	671.94	1320.30	-1931.460.0022620.004624			1.96
2	2.20-466.89	(-628.85)	633.29	1209.70	-1201.210.0027140.002262			1.91
3	4.05-226.78	(-270.15)	592.50	4850.86	-2211.720.0022620.002262			8.19
4	5.80-233.27	(-278.55)	553.86	4122.08	-2073.140.0022620.002262			7.44
5	7.65-428.39	(-542.22)	513.07	1532.71	-1619.810.0022620.003267			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	0.450.000905		385.04	0.00	827.06	3457.07	2.148
2	2.200.000000		209.25	399.91	0.00	0.00	1.911
3	4.050.000000		56.04	394.06	0.00	0.00	7.032
4	5.800.000000		-58.51	388.52	0.00	0.00	6.641

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -147.07 422.99 0.00 0.00 2.876

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-493.89	(-684.32)764.24	2581.42	-2311.460.0022620.004624	3.38			
2	2.20-221.27	(-275.64)725.59	6460.79	-2454.330.0027140.002262	8.90			
3	4.05-238.15	(-302.37)684.80	5082.81	-2244.270.0022620.002262	7.42			
4	5.80-488.10	(-640.98)646.16	2043.44	-2027.070.0022620.004072	3.16			
5	7.65-940.21	(-940.21)605.37	1089.45	-1692.040.0022620.004072	1.80			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905	-246.03	0.00	827.06	3476.23	3.362	
2	2.200.000000	-70.24	413.14	0.00	0.00	5.882	
3	4.050.000000	82.98	407.29	0.00	0.00	4.908	
4	5.800.000000	197.52	468.66	0.00	0.00	2.373	
5	7.650.000000	286.08	462.81	0.00	0.00	1.618	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (8.07)	-61.97	-2686.53	349.990.0045240.003267	43.36		
2	3.20-265.20	(-581.95)339.54	989.52	-1695.960.0027140.004172	2.91			
3	6.40-983.47	(-998.22)339.54	409.44	-1203.690.0022620.003267	1.21			
4	9.59-582.61	(-855.50)339.54	616.93	-1554.370.0022620.004172	1.82			
5	12.79	0.00 (10.61)	60.43	12479.92	1626.810.0045240.002262	206.53		

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000	10.43	300.25	0.00	0.00	28.788	
2	3.200.000905	-409.24	0.00	827.06	3388.07	2.021	
3	6.400.000000	-47.15	398.11	0.00	0.00	8.444	
4	9.590.000905	352.57	0.00	827.06	3388.07	2.346	



**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -13.71 317.79 0.00 0.00 23.173

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-692.36	(-1142.98)	181.02	270.54	-1708.200	0.002262	0.005077	1.49
2	3.56805.91	(1109.17)	210.96	350.02	1840.330	0.005429	0.002262	1.66
3	6.401368.68	(1373.06)	242.22	271.71	1540.260	0.004524	0.002262	1.12
4	9.21583.99	(948.54)	273.28	548.84	1904.970	0.005429	0.002262	2.01
5	11.94-1142.98	(-1142.98)	303.41	471.24	-1775.180	0.002262	0.005077	1.55

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		712.92	0.00	827.06	3355.17	1.160
2	3.560.000000		391.80	419.72	0.00	0.00	1.071
3	6.400.000000		-40.63	424.20	0.00	0.00	10.440
4	9.210.000905		-470.99	0.00	827.06	3374.32	1.756
5	11.940.000905		-794.18	0.00	827.06	3380.57	1.041

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1158.55	(-1158.55)	919.45	1612.57	-2031.930	0.002262	0.004624	1.75
2	2.20-628.16	(-790.35)	869.21	1403.65	-1276.310	0.002714	0.002262	1.61
3	4.05-401.18	(-433.68)	816.18	3763.42	-1999.700	0.002262	0.002262	4.61
4	5.80-442.28	(-506.95)	765.95	2498.71	-1653.800	0.002262	0.002262	3.26
5	7.65-692.36	(-832.47)	712.92	1319.56	-1540.840	0.002262	0.003267	1.85

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		401.51	0.00	827.06	3508.45	2.060
2	2.200.000000		209.55	433.72	0.00	0.00	2.070
3	4.050.000000		41.99	426.12	0.00	0.00	10.147
4	5.800.000000		-83.56	418.92	0.00	0.00	5.013

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -181.02 451.63 0.00 0.00 2.495

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-727.95	(-943.99)	1000.71	2403.94	-2267.670.0022620.004624			2.40
2	2.20-411.91	(-479.37)	950.48	4220.94	-2128.830.0027140.002262			4.44
3	4.05-411.19	(-473.42)	897.45	3815.82	-2012.910.0022620.002262			4.25
4	5.80-666.64	(-826.04)	847.21	2092.16	-2039.880.0022620.004072			2.47
5	7.65-1142.98	(-1142.98)	794.18	1203.95	-1732.720.0022620.004072			1.52

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-279.12	0.00	827.06	3525.32	2.963
2	2.200.000000		-87.16	445.37	0.00	0.00	5.110
3	4.050.000000		80.40	437.77	0.00	0.00	5.445
4	5.800.000000		205.95	497.48	0.00	0.00	2.416
5	7.650.000000		303.41	489.88	0.00	0.00	1.615

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-6.16)	-52.84	-1994.80	-232.700.0045240.003267			37.75
2	3.20-176.67	(-428.08)	314.55	1339.02	-1822.310.0027140.004172			4.26
3	6.40-753.69	(-767.27)	314.55	508.52	-1240.400.0022620.003267			1.62
4	9.59-447.06	(-660.11)	314.55	765.73	-1606.940.0022620.004172			2.43
5	12.79	0.00 (-8.33)	51.42	12927.17	1499.410.0045240.002262			251.42

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		7.96	341.87	0.00	0.00	42.927
2	3.200.000905		-324.82	0.00	827.06	3382.88	2.546
3	6.400.000000		-40.56	394.53	0.00	0.00	9.727
4	9.590.000905		275.26	0.00	827.06	3382.88	3.005

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -10.76 316.50 0.00 0.00 29.410

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-546.73	(-930.59)	173.16	320.98	-1725.040.0022620.005077			1.85
2	3.56628.55	(867.38)	198.66	427.25	1865.440.0054290.002262			2.15
3	6.401072.27	(1076.15)	225.29	326.41	1559.180.0045240.002262			1.45
4	9.21439.06	(730.23)	251.75	670.38	1944.480.0054290.002262			2.66
5	11.94-930.59	(-930.59)	277.42	535.60	-1796.660.0022620.005077			1.93

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		558.00	0.00	827.06	3353.53	1.482
2	3.560.000000		308.57	417.96	0.00	0.00	1.355
3	6.400.000000		-34.61	421.77	0.00	0.00	12.185
4	9.210.000905		-376.19	0.00	827.06	3369.85	2.199
5	11.940.000905		-627.22	0.00	827.06	3375.18	1.319

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-943.86	(-943.86)	716.87	1518.77	-1999.680.0022620.004624			2.12
2	2.20-460.49	(-607.20)	678.22	1442.30	-1291.270.0027140.002262			2.13
3	4.05-258.80	(-285.24)	637.43	4984.35	-2230.450.0022620.002262			7.82
4	5.80-305.39	(-369.19)	598.79	2877.11	-1773.910.0022620.002262			4.80
5	7.65-546.73	(-680.76)	558.00	1238.32	-1510.750.0022620.003267			2.22

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		367.39	0.00	827.06	3466.40	2.251
2	2.200.000000		189.55	406.35	0.00	0.00	2.144
3	4.050.000000		34.17	400.50	0.00	0.00	11.721
4	5.800.000000		-82.43	394.96	0.00	0.00	4.792

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -173.16 429.42 0.00 0.00 2.480

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-577.05	(-780.72)	786.09	2243.41	-2228.070.0022620.004624			2.85
2	2.20-276.28	(-342.29)	747.45	4961.61	-2272.160.0027140.002262			6.64
3	4.05-267.33	(-321.58)	706.66	4864.35	-2213.610.0022620.002262			6.88
4	5.80-496.51	(-641.01)	668.01	2138.53	-2052.080.0022620.004072			3.20
5	7.65-930.59	(-930.59)	627.22	1156.49	-1715.860.0022620.004072			1.84

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-263.13	0.00	827.06	3480.77	3.143
2	2.200.000000		-85.29	416.27	0.00	0.00	4.881
3	4.050.000000		70.09	410.42	0.00	0.00	5.855
4	5.800.000000		186.69	471.79	0.00	0.00	2.527
5	7.650.000000		277.42	465.94	0.00	0.00	1.680

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-7.69)	-62.00	-1967.64	-243.890.0045240.003267			31.74
2	3.20-229.86	(-537.87)	355.66	1162.91	-1758.640.0027140.004172			3.27
3	6.40-932.23	(-947.37)	355.66	458.76	-1221.960.0022620.003267			1.29
4	9.59-547.27	(-810.98)	355.66	693.56	-1581.450.0022620.004172			1.95
5	12.79	0.00 (10.23)	60.39	12384.01	1654.140.0045240.002262			205.07

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		9.93	340.56	0.00	0.00	34.299
2	3.200.000905		-397.94	0.00	827.06	3391.42	2.078
3	6.400.000000		-47.28	400.42	0.00	0.00	8.470
4	9.590.000905		340.71	0.00	827.06	3391.42	2.427

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -13.21 317.79 0.00 0.00 24.051

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-538.22	(-988.84)	156.60	270.53	-1708.200.002262	20.005077		1.73
2	3.56863.63	(1142.19)	186.54	297.78	1823.350.005429	0.002262		1.60
3	6.401364.86	(1369.56)	217.80	243.39	1530.460.004524	0.002262		1.12
4	9.21641.14	(981.04)	248.87	477.35	1881.730.005429	0.002262		1.92
5	11.94-988.84	(-988.84)	279.00	503.93	-1786.090.002262	20.005077		1.81

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		673.72	0.00	827.06	3350.10	1.228
2	3.560.000000		359.90	416.22	0.00	0.00	1.156
3	6.400.000000		-40.63	420.70	0.00	0.00	10.354
4	9.210.000905		-439.14	0.00	827.06	3369.25	1.883
5	11.940.000905		-754.99	0.00	827.06	3375.50	1.095

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1150.48	(-1150.48)	880.25	1533.99	-2004.920.002262	20.004624		1.74
2	2.20-590.03	(-766.29)	830.01	1367.14	-1262.170.002714	0.002262		1.65
3	4.05-327.51	(-375.71)	776.98	4400.57	-2127.910.002262	0.002262		5.66
4	5.80-331.31	(-378.73)	726.75	3890.91	-2027.680.002262	0.002262		5.35
5	7.65-538.22	(-659.43)	673.72	1729.31	-1692.630.002262	0.003267		2.57

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		417.67	0.00	827.06	3500.32	1.980
2	2.200.000000		227.72	428.10	0.00	0.00	1.880
3	4.050.000000		62.28	420.50	0.00	0.00	6.752
4	5.800.000000		-61.26	413.30	0.00	0.00	6.746

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -156.60 446.01 0.00 0.00 2.848

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-719.88	(-948.42)	961.52	2263.97	-2233.150.0022620.004624			2.35
2	2.20-373.78	(-455.31)	911.28	4288.28	-2142.570.0027140.002262			4.71
3	4.05-337.52	(-384.05)	858.25	4984.63	-2230.490.0022620.002262			5.81
4	5.80-555.68	(-697.82)	808.01	2480.18	-2141.950.0022620.004072			3.07
5	7.65-988.84	(-988.84)	754.99	1367.23	-1790.730.0022620.004072			1.81

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-295.27	0.00	827.06	3517.19	2.801
2	2.200.000000		-105.33	439.75	0.00	0.00	4.175
3	4.050.000000		60.11	432.15	0.00	0.00	7.189
4	5.800.000000		183.65	491.86	0.00	0.00	2.678
5	7.650.000000		279.00	484.26	0.00	0.00	1.736

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-5.84)	-52.87	-2018.71	-222.840.0045240.003267			38.18
2	3.20-147.10	(-390.99)	327.29	1606.33	-1918.960.0027140.004172			4.91
3	6.40-710.42	(-724.39)	327.29	570.87	-1263.490.0022620.003267			1.74
4	9.59-417.48	(-622.64)	327.29	862.69	-1641.190.0022620.004172			2.64
5	12.79	0.00 (-8.00)	51.39	12825.93	1528.250.0045240.002262			249.59

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		7.54	341.87	0.00	0.00	45.337
2	3.200.000905		-315.11	0.00	827.06	3385.53	2.625
3	6.400.000000		-40.67	396.36	0.00	0.00	9.745
4	9.590.000905		265.06	0.00	827.06	3385.53	3.120

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -10.34 316.50 0.00 0.00 30.614

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-416.79	(-800.65)	151.95	327.82	-1727.320.0022620.005077			2.16
2	3.56676.35	(894.15)	177.45	366.28	1845.620.0054290.002262			2.06
3	6.401067.66	(1071.82)	204.08	294.80	1548.250.0045240.002262			1.44
4	9.21486.39	(756.55)	230.54	583.98	1916.390.0054290.002262			2.53
5	11.94-800.65	(-800.65)	256.21	579.64	-1811.360.0022620.005077			2.26

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		524.60	0.00	827.06	3349.13	1.577
2	3.560.000000		281.40	414.92	0.00	0.00	1.474
3	6.400.000000		-34.61	418.74	0.00	0.00	12.097
4	9.210.000905		-349.05	0.00	827.06	3365.45	2.369
5	11.940.000905		-593.83	0.00	827.06	3370.77	1.393

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-936.24	(-936.24)	683.47	1440.06	-1972.630.0022620.004624			2.11
2	2.20-428.70	(-586.89)	644.83	1401.32	-1275.400.0027140.002262			2.17
3	4.05-197.61	(-237.21)	604.04	6003.41	-2357.530.0022620.002262			9.94
4	5.80-212.65	(-261.71)	565.40	4742.26	-2195.100.0022620.002262			8.39
5	7.65-416.79	(-534.40)	524.60	1622.93	-1653.230.0022620.003267			3.09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		380.16	0.00	827.06	3459.47	2.176
2	2.200.000000		204.37	401.56	0.00	0.00	1.965
3	4.050.000000		51.16	395.71	0.00	0.00	7.735
4	5.800.000000		-63.38	390.17	0.00	0.00	6.156

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -151.95 424.64 0.00 0.00 2.795

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-569.43	(-782.98)752.70	2110.36	2110.36	-2195.250.0022620.004624			2.80
2	2.20-244.49	(-321.98)714.06	5076.40	5076.40	-2289.030.0027140.002262			7.11
3	4.05-206.14	(-247.24)673.27	6543.51	6543.51	-2402.930.0022620.002262			9.72
4	5.80-403.77	(-533.53)634.62	2578.60	2578.60	-2167.840.0022620.004072			4.06
5	7.65-800.65	(-800.65)593.83	1314.18	1314.18	-1771.880.0022620.004072			2.21

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-275.90	0.00	827.06	3473.84	2.998
2	2.200.000000		-100.11	411.48	0.00	0.00	4.110
3	4.050.000000		53.10	405.63	0.00	0.00	7.639
4	5.800.000000		167.64	467.00	0.00	0.00	2.786
5	7.650.000000		256.21	461.16	0.00	0.00	1.800

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (7.77)	-61.96	-2711.28	339.850.0045240.003267			43.76
2	3.20-248.02	(-553.71)338.61	1050.66	1050.66	-1718.060.0027140.004172			3.10
3	6.40-944.85	(-960.21)338.61	426.74	426.74	-1210.100.0022620.003267			1.26
4	9.59-565.44	(-826.79)338.61	639.92	639.92	-1562.500.0022620.004172			1.89
5	12.79	0.00 (10.31)	60.43	12422.62	1643.140.0045240.002262			205.57

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.03	300.25	0.00	0.00	29.921
2	3.200.000905		-394.94	0.00	827.06	3387.88	2.094
3	6.400.000000		-47.34	397.98	0.00	0.00	8.408
4	9.590.000905		337.67	0.00	827.06	3387.88	2.449



**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -13.32 317.79 0.00 0.00 23.860

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-635.66	(-1086.28)	173.70	273.29	-1709.120.0022620.005077			1.57
2	3.56766.19	(1044.75)	203.63	359.28	1843.340.0054290.002262			1.76
3	6.401267.42	(1272.12)	234.89	285.27	1544.950.0045240.002262			1.21
4	9.21543.70	(883.60)	265.96	576.05	1913.810.0054290.002262			2.17
5	11.94-1086.28	(-1086.28)	296.09	485.12	-1779.820.0022620.005077			1.64

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		673.72	0.00	827.06	3353.64	1.228
2	3.560.000000		359.90	418.67	0.00	0.00	1.163
3	6.400.000000		-40.63	423.15	0.00	0.00	10.414
4	9.210.000905		-439.14	0.00	827.06	3372.80	1.883
5	11.940.000905		-754.99	0.00	827.06	3379.05	1.095

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1124.86	(-1124.86)	880.25	1581.78	-2021.350.0022620.004624			1.80
2	2.20-594.35	(-757.37)	830.01	1395.09	-1272.990.0027140.002262			1.68
3	4.05-363.42	(-398.40)	776.98	3994.15	-2047.980.0022620.002262			5.14
4	5.80-397.16	(-457.80)	726.75	2756.41	-1736.370.0022620.002262			3.79
5	7.65-635.66	(-770.10)	673.72	1361.64	-1556.430.0022620.003267			2.02

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		400.57	0.00	827.06	3500.32	2.065
2	2.200.000000		210.63	428.10	0.00	0.00	2.033
3	4.050.000000		45.19	420.50	0.00	0.00	9.306
4	5.800.000000		-78.35	413.30	0.00	0.00	5.275

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -173.70 446.01 0.00 0.00 2.568

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-694.26	(-909.58)	961.52	2394.78	-2265.410.0022620.004624			2.49
2	2.20-378.10	(-446.39)	911.28	4435.02	-2172.500.0027140.002262			4.87
3	4.05-373.43	(-433.19)	858.25	4098.05	-2068.410.0022620.002262			4.77
4	5.80-621.52	(-776.90)	808.01	2132.66	-2050.540.0022620.004072			2.64
5	7.65-1086.28	(-1086.28)	754.99	1204.38	-1732.870.0022620.004072			1.60

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-278.18	0.00	827.06	3517.19	2.973
2	2.200.000000		-88.23	439.75	0.00	0.00	4.984
3	4.050.000000		77.20	432.15	0.00	0.00	5.598
4	5.800.000000		200.75	491.86	0.00	0.00	2.450
5	7.650.000000		296.09	484.26	0.00	0.00	1.636

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (5.90)	-52.84	-2781.99	310.880.0045240.003267			52.65
2	3.20-162.23	(-404.19)	313.08	1439.75	-1858.730.0027140.004172			4.60
3	6.40-720.93	(-735.09)	313.08	532.00	-1249.100.0022620.003267			1.70
4	9.59-432.62	(-635.82)	313.08	796.64	-1617.860.0022620.004172			2.54
5	12.79	0.00 (8.07)	51.42	12866.21	1516.770.0045240.002262			250.22

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		7.63	301.56	0.00	0.00	39.529
2	3.200.000905		-312.60	0.00	827.06	3382.58	2.646
3	6.400.000000		-40.73	394.32	0.00	0.00	9.682
4	9.590.000905		262.53	0.00	827.06	3382.58	3.150

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.790.000000 -10.43 316.50 0.00 0.00 30.356

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-497.99	(-881.85)166.19		325.38	-1726.500.0022620.005077			1.96
2	3.56595.15	(812.95) 191.69		440.92	1869.880.0054290.002262			2.30
3	6.40986.46	(990.62) 218.32		345.05	1565.630.0045240.002262			1.58
4	9.21405.19	(675.35) 244.79		709.39	1957.160.0054290.002262			2.90
5	11.94-881.85	(-881.85)270.45		552.77	-1802.390.0022620.005077			2.04

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		524.60	0.00	827.06	3352.09	1.577
2	3.560.000000		281.40	416.96	0.00	0.00	1.482
3	6.400.000000		-34.61	420.78	0.00	0.00	12.156
4	9.210.000905		-349.05	0.00	827.06	3368.40	2.369
5	11.940.000905		-593.83	0.00	827.06	3373.73	1.393

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-914.89	(-914.89)683.47		1485.28	-1988.170.0022620.004624			2.17
2	2.20-432.30	(-579.46)644.83		1432.88	-1287.620.0027140.002262			2.22
3	4.05-227.54	(-256.11)604.04		5397.32	-2288.420.0022620.002262			8.94
4	5.80-267.52	(-327.61)565.40		3206.17	-1857.740.0022620.002262			5.67
5	7.65-497.99	(-626.62)524.60		1276.69	-1524.960.0022620.003267			2.43

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		365.92	0.00	827.06	3459.47	2.260
2	2.200.000000		190.13	401.56	0.00	0.00	2.112
3	4.050.000000		36.91	395.71	0.00	0.00	10.720
4	5.800.000000		-77.63	390.17	0.00	0.00	5.026

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -166.19 424.64 0.00 0.00 2.555

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-548.08	(-750.61)752.70	2231.30	-2225.080.0022620.004624	2.96			
2	2.20-248.09	(-314.55)714.06	5256.30	-2315.480.0027140.002262	7.36			
3	4.05-236.06	(-288.19)673.27	5321.23	-2277.740.0022620.002262	7.90			
4	5.80-458.65	(-599.43)634.62	2185.71	-2064.490.0022620.004072	3.44			
5	7.65-881.85	(-881.85)593.83	1155.11	-1715.370.0022620.004072	1.95			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905	-261.66	0.00	827.06	3473.84	3.161	
2	2.200.000000	-85.87	411.48	0.00	0.00	4.792	
3	4.050.000000	67.35	405.63	0.00	0.00	6.023	
4	5.800.000000	181.89	467.00	0.00	0.00	2.568	
5	7.650.000000	270.45	461.16	0.00	0.00	1.705	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (4.22)	-189.69	-2705.49	60.170.0045240.003267	14.26		
2	3.20	30.35 (282.49)	309.27	1684.54	1538.650.0027140.004172	5.45		
3	6.40-631.55	(-690.90)318.70	585.30	-1268.840.0022620.003267	1.84			
4	9.59-517.95	(-672.51)328.13	787.88	-1614.760.0022620.004172	2.40			
5	12.79	0.00 (8.21)	188.24	14783.23	441.660.0045240.002262	78.63		

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000	5.45	281.94	0.00	0.00	51.729	
2	3.200.000905	-325.76	0.00	827.06	3381.79	2.539	
3	6.400.000000	-87.23	395.13	0.00	0.00	4.530	

**PROGETTO ESECUTIVO**

4	9.590.000905	199.69	0.00	827.06	3385.70	4.142
5	12.790.000000	-10.61	336.08	0.00	0.00	31.674

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-363.62	(-685.91)	219.41	579.39	-1811.280.0022620.005077			2.64
2	3.56455.87	(601.26)	227.41	744.57	1968.600.0054290.002262			3.27
3	6.40649.91	(665.15)	235.76	584.28	1648.390.0045240.002262			2.48
4	9.21172.97	(395.90)	244.07	1331.18	2159.300.0054290.002262			5.45
5	11.94-927.32	(-927.32)	252.12	483.78	-1779.370.0022620.005077			1.92

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		416.39	0.00	827.06	3363.13	1.986
2	3.560.000000		187.84	422.08	0.00	0.00	2.247
3	6.400.000000		-50.83	423.28	0.00	0.00	8.327
4	9.210.000905		-288.02	0.00	827.06	3368.25	2.872
5	11.940.000905		-518.05	0.00	827.06	3369.92	1.596

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1084.07	(-1084.07)	585.88	980.76	-1814.730.0022620.004624			1.67
2	2.20-415.21	(-630.71)	544.66	950.73	-1100.950.0027140.002262			1.75
3	4.05-85.80	(-149.70)	501.14	8041.86	-2402.330.0022620.002262			16.05
4	5.80-84.96	(-144.92)	459.91	7718.07	-2431.950.0022620.002262			16.78
5	7.65-363.62	(-533.44)	416.39	1155.24	-1479.970.0022620.003267			2.77

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		489.53	0.00	827.06	3439.21	1.690

**PROGETTO ESECUTIVO**

2	2.200.000000	278.42	387.20	0.00	0.00	1.391
3	4.050.000000	82.56	380.96	0.00	0.00	4.614
4	5.800.000000	-77.47	375.05	0.00	0.00	4.842
5	7.650.000000	-219.41	409.13	0.00	0.00	1.865

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-305.27	(-420.85)687.54	4325.38	4325.38	-2647.570.0022620.004624			6.29
2	2.20-166.73	(-176.80)646.31	8828.48	8828.48	-2415.070.0027140.002262			13.66
3	4.05-254.99	(-335.41)602.80	3450.60	3450.60	-1920.010.0022620.002262			5.72
4	5.80-515.21	(-661.59)561.57	1585.96	1585.96	-1868.440.0022620.004072			2.82
5	7.65-927.32	(-927.32)518.05	909.57	909.57	-1628.130.0022620.004072			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	0.450.000905	-149.32	0.00	0.00	827.06	3460.31	5.539
2	2.200.000000	-13.01	401.77	401.77	0.00	0.00	30.878
3	4.050.000000	103.90	395.53	395.53	0.00	0.00	3.807
4	5.800.000000	189.13	456.53	456.53	0.00	0.00	2.414
5	7.650.000000	252.12	450.30	450.30	0.00	0.00	1.786

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (3.84)	-189.68	-2691.54	54.420.0045240.003267			14.19
2	3.20	47.88 (289.99)	307.63	1594.94	1503.510.0027140.004172			5.18
3	6.40	-594.46 (-656.78)	317.06	618.45	-1281.120.0022620.003267			1.95
4	9.59	-500.41 (-644.29)	326.49	824.88	-1627.830.0022620.004172			2.53
5	12.79	0.00 (7.83)	188.25	14771.37	454.690.0045240.002262			78.57

Verifiche taglio

**PROGETTO ESECUTIVO**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		4.96	281.95	0.00	0.00	56.899
2	3.200.000905		-312.80	0.00	827.06	3381.45	2.644
3	6.400.000000		-87.55	394.89	0.00	0.00	4.510
4	9.590.000905		185.88	0.00	827.06	3385.36	4.449
5	12.790.000000		-10.12	336.08	0.00	0.00	33.225

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-346.83	(-656.46)	221.06	613.81	-1822.760.0022620.005077			2.78
2	3.56439.14	(578.06)	229.06	785.32	1981.850.0054290.002262			3.43
3	6.40621.35	(637.05)	237.42	618.77	1660.320.0045240.002262			2.61
4	9.21156.10	(372.60)	245.72	1449.31	2197.710.0054290.002262			5.90
5	11.94-910.53	(-910.53)	253.77	497.17	-1783.840.0022620.005077			1.96

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		400.04	0.00	827.06	3363.48	2.067
2	3.560.000000		179.48	422.32	0.00	0.00	2.353
3	6.400.000000		-50.83	423.51	0.00	0.00	8.332
4	9.210.000905		-279.72	0.00	827.06	3368.60	2.957
5	11.940.000905		-501.70	0.00	827.06	3370.27	1.649

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1055.39	(-1055.39)	548.29	934.51	-1798.830.0022620.004624			1.70
2	2.20-389.43	(-603.65)	512.23	926.14	-1091.430.0027140.002262			1.81
3	4.05-63.07	(-125.69)	474.16	8774.98	-2326.070.0022620.002262			18.51
4	5.80-65.12	(-126.35)	438.10	8260.30	-2382.350.0022620.002262			18.85
5	7.65-346.83	(-517.93)	400.04	1138.23	-1473.670.0022620.003267			2.85

**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		487.88	0.00	827.06	3431.40	1.695
2	2.200.000000		276.77	382.55	0.00	0.00	1.382
3	4.050.000000		80.91	377.10	0.00	0.00	4.661
4	5.800.000000		-79.12	371.93	0.00	0.00	4.701
5	7.650.000000		-221.06	406.78	0.00	0.00	1.840

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-276.59	(-390.89)649.95	4422.57	-2659.790.0022620.004624	6.80			
2	2.20-140.94	(-149.74)613.89	9515.61	-2321.000.0027140.002262	15.50			
3	4.05-232.26	(-313.96)575.82	3583.59	-1953.890.0022620.002262	6.22			
4	5.80-495.36	(-643.03)539.76	1560.90	-1859.540.0022620.004072	2.89			
5	7.65-910.53	(-910.53)501.70	894.06	-1622.620.0022620.004072	1.78			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-147.67	0.00	827.06	3452.51	5.601
2	2.200.000000		-11.36	397.12	0.00	0.00	34.958
3	4.050.000000		105.55	391.67	0.00	0.00	3.711
4	5.800.000000		190.78	453.41	0.00	0.00	2.377
5	7.650.000000		253.77	447.95	0.00	0.00	1.765

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-4.13)	-189.80	-2431.00	-52.940.0045240.003267	12.81		
2	3.20	49.21 (303.76)	359.35	1937.68	1637.930.0027140.004172	5.39		
3	6.40	-618.45 (-676.87)	368.78	718.11	-1318.040.0022620.003267	1.95		
4	9.59	-499.09 (-656.10)	378.21	967.39	-1678.170.0022620.004172	2.56		



**PROGETTO ESECUTIVO**

5 12.79 0.00 (-8.13) 188.13 14777.68 447.760.0045240.002262 78.65

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		5.34	322.24	0.00	0.00	60.338
2	3.200.000905		-328.88	0.00	827.06	3392.18	2.515
3	6.400.000000		-87.17	402.30	0.00	0.00	4.615
4	9.590.000905		202.85	0.00	827.06	3396.10	4.077
5	12.790.000000		-10.50	336.06	0.00	0.00	32.004

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-381.82	(-704.11)	253.34	661.56	-1838.700	0.0022620	0.005077	2.61
2	3.56437.67	(583.05)	261.34	905.88	2021.040	0.0054290	0.002262	3.47
3	6.40631.71	(646.95)	269.69	704.50	1689.980	0.0045240	0.002262	2.61
4	9.21154.77	(377.70)	278.00	1670.48	2269.610	0.0054290	0.002262	6.01
5	11.94-945.52	(-945.52)	286.05	544.44	-1799.610	0.0022620	0.005077	1.90

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		416.39	0.00	827.06	3370.18	1.986
2	3.560.000000		187.84	426.94	0.00	0.00	2.273
3	6.400.000000		-50.83	428.14	0.00	0.00	8.423
4	9.210.000905		-288.02	0.00	827.06	3375.30	2.872
5	11.940.000905		-518.05	0.00	827.06	3376.97	1.596

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1110.67	(-1110.67)	585.88	952.08	-1804.870	0.0022620	0.004624	1.63
2	2.20-379.28	(-611.83)	544.66	995.50	-1118.280	0.0027140	0.002262	1.83

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05-32.49 (-94.60)	501.14	10697.07	-2019.290.0022620.002262	21.35
4	5.80-52.18 (-127.86)	459.91	8492.93	-2361.080.0022620.002262	18.47
5	7.65-381.82 (-577.90)	416.39	1034.00	-1435.060.0022620.003267	2.48

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		539.72	0.00	827.06	3439.21	1.532
2	2.200.000000		300.45	387.20	0.00	0.00	1.289
3	4.050.000000		80.24	380.96	0.00	0.00	4.748
4	5.800.000000		-97.77	375.05	0.00	0.00	3.836
5	7.650.000000		-253.34	409.13	0.00	0.00	1.615

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-331.86 (-486.28)	687.54	3566.71	-2522.660.0022620.004624	5.19			
2	2.20-130.80 (-157.92)	646.31	9504.87	-2322.470.0027140.002262	14.71			
3	4.05-201.68 (-283.90)	602.80	4602.46	-2167.610.0022620.002262	7.64			
4	5.80-482.43 (-644.53)	561.57	1646.76	-1890.040.0022620.004072	2.93			
5	7.65-945.52 (-945.52)	518.05	887.83	-1620.410.0022620.004072	1.71			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-199.51	0.00	827.06	3460.31	4.145
2	2.200.000000		-35.05	401.77	0.00	0.00	11.464
3	4.050.000000		106.22	395.53	0.00	0.00	3.724
4	5.800.000000		209.44	456.53	0.00	0.00	2.180
5	7.650.000000		286.05	450.30	0.00	0.00	1.574

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.00	0.00 (3.75)	-189.80	-2688.38	53.120.0045240.003267	14.16
2	3.20	66.74 (311.26)	357.70	1836.87	1598.400.0027140.004172	5.14
3	6.40	-581.36 (-642.63)	367.13	762.35	-1334.430.0022620.003267	2.08
4	9.59	-481.56 (-627.88)	376.56	1016.97	-1695.690.0022620.004172	2.70
5	12.79	0.00 (-7.74)	188.13	14765.83	460.790.0045240.002262	78.58

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000	0.000000	4.85	281.93	0.00	0.00	58.186
2	3.200	0.00905	-315.92	0.00	827.06	3391.84	2.618
3	6.400	0.000000	-87.49	402.07	0.00	0.00	4.596
4	9.590	0.00905	189.04	0.00	827.06	3395.76	4.375
5	12.790	0.000000	-10.01	336.07	0.00	0.00	33.588

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-365.03 (-674.66)	254.99	699.76	-1851.440.0022620.005077			2.74
2	3.56	420.94 (559.86)	262.99	957.20	2037.720.0054290.002262			3.64
3	6.40	603.15 (618.85)	271.35	747.53	1704.860.0045240.002262			2.75
4	9.21	1137.90 (354.40)	279.65	1832.42	2322.250.0054290.002262			6.55
5	11.94	-928.73 (-928.73)	287.70	558.99	-1804.470.0022620.005077			1.94

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850	0.00905	400.04	0.00	827.06	3370.52	2.067
2	3.560	0.000000	179.48	427.18	0.00	0.00	2.380
3	6.400	0.000000	-50.83	428.38	0.00	0.00	8.428
4	9.210	0.00905	-279.72	0.00	827.06	3375.64	2.957
5	11.940	0.00905	-501.70	0.00	827.06	3377.31	1.649

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.45-1081.99	(-1081.99)	548.29	906.70	-1789.270	0.0022620	0.004624	1.65
2	2.20-353.49	(-584.77)	512.23	971.38	-1108.940	0.0027140	0.002262	1.90
3	4.05 -9.76	(-70.59)	474.16	11873.75	-1767.600	0.0022620	0.002262	25.04
4	5.80-32.34	(-109.29)	438.10	9127.88	-2277.140	0.0022620	0.002262	20.84
5	7.65-365.03	(-562.39)	400.04	1016.05	-1428.410	0.0022620	0.003267	2.54

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		538.07	0.00	827.06	3431.40	1.537
2	2.200.000000		298.80	382.55	0.00	0.00	1.280
3	4.050.000000		78.59	377.10	0.00	0.00	4.798
4	5.800.000000		-99.42	371.93	0.00	0.00	3.741
5	7.650.000000		-254.99	406.78	0.00	0.00	1.595

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45-303.18	(-456.32)	649.95	3602.51	-2529.300	0.0022620	0.004624	5.54
2	2.20-105.01	(-130.86)	613.89	10298.55	-2195.270	0.0027140	0.002262	16.78
3	4.05-178.95	(-262.44)	575.82	4853.55	-2212.100	0.0022620	0.002262	8.43
4	5.80-462.59	(-625.97)	539.76	1622.23	-1881.330	0.0022620	0.004072	3.01
5	7.65-928.73	(-928.73)	501.70	872.37	-1614.920	0.0022620	0.004072	1.74

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-197.86	0.00	827.06	3452.51	4.180
2	2.200.000000		-33.39	397.12	0.00	0.00	11.892
3	4.050.000000		107.87	391.67	0.00	0.00	3.631
4	5.800.000000		211.09	453.41	0.00	0.00	2.148
5	7.650.000000		287.70	447.95	0.00	0.00	1.557

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (4.22)	-189.69	-2705.49	60.170.0045240.003267			14.26
2	3.20	30.35 (282.49)	309.27	1684.54	1538.650.0027140.004172			5.45
3	6.40	-631.55 (-690.90)	318.70	585.30	-1268.840.0022620.003267			1.84
4	9.59	-517.95 (-672.51)	328.13	787.88	-1614.760.0022620.004172			2.40
5	12.79	0.00 (8.21)	188.24	14783.23	441.660.0045240.002262			78.63

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000	0.000000	5.45	281.94	0.00	0.00	51.729
2	3.200	0.00905	-325.76	0.00	827.06	3381.79	2.539
3	6.400	0.000000	-87.23	395.13	0.00	0.00	4.530
4	9.590	0.00905	199.69	0.00	827.06	3385.70	4.142
5	12.790	0.000000	-10.61	336.08	0.00	0.00	31.674

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-363.62 (-685.91)	219.41	579.39	-1811.280.0022620.005077			2.64
2	3.56	455.87 (601.26)	227.41	744.57	1968.600.0054290.002262			3.27
3	6.40	649.91 (665.15)	235.76	584.28	1648.390.0045240.002262			2.48
4	9.21	1172.97 (395.90)	244.07	1331.18	2159.300.0054290.002262			5.45
5	11.94	-927.32 (-927.32)	252.12	483.78	-1779.370.0022620.005077			1.92

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850	0.00905	416.39	0.00	827.06	3363.13	1.986
2	3.560	0.000000	187.84	422.08	0.00	0.00	2.247
3	6.400	0.000000	-50.83	423.28	0.00	0.00	8.327
4	9.210	0.00905	-288.02	0.00	827.06	3368.25	2.872
5	11.940	0.00905	-518.05	0.00	827.06	3369.92	1.596

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1084.07	(-1084.07)	585.88	980.76	-1814.730.0022620.004624			1.67
2	2.20-415.21	(-630.71)	544.66	950.73	-1100.950.0027140.002262			1.75
3	4.05-85.80	(-149.70)	501.14	8041.86	-2402.330.0022620.002262			16.05
4	5.80-84.96	(-144.92)	459.91	7718.07	-2431.950.0022620.002262			16.78
5	7.65-363.62	(-533.44)	416.39	1155.24	-1479.970.0022620.003267			2.77

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		489.53	0.00	827.06	3439.21	1.690
2	2.200.000000		278.42	387.20	0.00	0.00	1.391
3	4.050.000000		82.56	380.96	0.00	0.00	4.614
4	5.800.000000		-77.47	375.05	0.00	0.00	4.842
5	7.650.000000		-219.41	409.13	0.00	0.00	1.865

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-305.27	(-420.85)	687.54	4325.38	-2647.570.0022620.004624			6.29
2	2.20-166.73	(-176.80)	646.31	8828.48	-2415.070.0027140.002262			13.66
3	4.05-254.99	(-335.41)	602.80	3450.60	-1920.010.0022620.002262			5.72
4	5.80-515.21	(-661.59)	561.57	1585.96	-1868.440.0022620.004072			2.82
5	7.65-927.32	(-927.32)	518.05	909.57	-1628.130.0022620.004072			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	0.450.000905		-149.32	0.00	827.06	3460.31	5.539
2	2.200.000000		-13.01	401.77	0.00	0.00	30.878
3	4.050.000000		103.90	395.53	0.00	0.00	3.807
4	5.800.000000		189.13	456.53	0.00	0.00	2.414
5	7.650.000000		252.12	450.30	0.00	0.00	1.786

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (3.84)	-189.68	-2691.54	54.420.0045240.003267			14.19
2	3.20	47.88 (289.99)	307.63	1594.94	1503.510.0027140.004172			5.18
3	6.40	-594.46 (-656.78)	317.06	618.45	-1281.120.0022620.003267			1.95
4	9.59	-500.41 (-644.29)	326.49	824.88	-1627.830.0022620.004172			2.53
5	12.79	0.00 (7.83)	188.25	14771.37	454.690.0045240.002262			78.57

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		4.96	281.95	0.00	0.00	56.899
2	3.200.000905		-312.80	0.00	827.06	3381.45	2.644
3	6.400.000000		-87.55	394.89	0.00	0.00	4.510
4	9.590.000905		185.88	0.00	827.06	3385.36	4.449
5	12.790.000000		-10.12	336.08	0.00	0.00	33.225

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-346.83 (-656.46)	221.06	613.81	-1822.760.0022620.005077			2.78
2	3.56	439.14 (578.06)	229.06	785.32	1981.850.0054290.002262			3.43
3	6.40	621.35 (637.05)	237.42	618.77	1660.320.0045240.002262			2.61
4	9.21	156.10 (372.60)	245.72	1449.31	2197.710.0054290.002262			5.90
5	11.94	-910.53 (-910.53)	253.77	497.17	-1783.840.0022620.005077			1.96

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		400.04	0.00	827.06	3363.48	2.067
2	3.560.000000		179.48	422.32	0.00	0.00	2.353
3	6.400.000000		-50.83	423.51	0.00	0.00	8.332
4	9.210.000905		-279.72	0.00	827.06	3368.60	2.957
5	11.940.000905		-501.70	0.00	827.06	3370.27	1.649

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1055.39	(-1055.39)	548.29	934.51	-1798.830	0.0022620	0.004624	1.70
2	2.20-389.43	(-603.65)	512.23	926.14	-1091.430	0.0027140	0.002262	1.81
3	4.05-63.07	(-125.69)	474.16	8774.98	-2326.070	0.0022620	0.002262	18.51
4	5.80-65.12	(-126.35)	438.10	8260.30	-2382.350	0.0022620	0.002262	18.85
5	7.65-346.83	(-517.93)	400.04	1138.23	-1473.670	0.0022620	0.003267	2.85

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450	0.000905	487.88	0.00	827.06	3431.40	1.695
2	2.200	0.000000	276.77	382.55	0.00	0.00	1.382
3	4.050	0.000000	80.91	377.10	0.00	0.00	4.661
4	5.800	0.000000	-79.12	371.93	0.00	0.00	4.701
5	7.650	0.000000	-221.06	406.78	0.00	0.00	1.840

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-276.59	(-390.89)	649.95	4422.57	-2659.790	0.0022620	0.004624	6.80
2	2.20-140.94	(-149.74)	613.89	9515.61	-2321.000	0.0027140	0.002262	15.50
3	4.05-232.26	(-313.96)	575.82	3583.59	-1953.890	0.0022620	0.002262	6.22
4	5.80-495.36	(-643.03)	539.76	1560.90	-1859.540	0.0022620	0.004072	2.89
5	7.65-910.53	(-910.53)	501.70	894.06	-1622.620	0.0022620	0.004072	1.78

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450	0.000905	-147.67	0.00	827.06	3452.51	5.601
2	2.200	0.000000	-11.36	397.12	0.00	0.00	34.958
3	4.050	0.000000	105.55	391.67	0.00	0.00	3.711
4	5.800	0.000000	190.78	453.41	0.00	0.00	2.377



**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 253.77 447.95 0.00 0.00 1.765

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (-4.13)	-189.80	-2431.00	-52.940.0045240.003267			12.81
2	3.20	49.21 (303.76)	359.35	1937.68	1637.930.0027140.004172			5.39
3	6.40	618.45 (-676.87)	368.78	718.11	-1318.040.0022620.003267			1.95
4	9.59	499.09 (-656.10)	378.21	967.39	-1678.170.0022620.004172			2.56
5	12.79	0.00 (-8.13)	188.13	14777.68	447.760.0045240.002262			78.65

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		5.34	322.24	0.00	0.00	60.338
2	3.200.000905		-328.88	0.00	827.06	3392.18	2.515
3	6.400.000000		-87.17	402.30	0.00	0.00	4.615
4	9.590.000905		202.85	0.00	827.06	3396.10	4.077
5	12.790.000000		-10.50	336.06	0.00	0.00	32.004

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	381.82 (-704.11)	253.34	661.56	-1838.700.0022620.005077			2.61
2	3.56	437.67 (583.05)	261.34	905.88	2021.040.0054290.002262			3.47
3	6.40	631.71 (646.95)	269.69	704.50	1689.980.0045240.002262			2.61
4	9.21	154.77 (377.70)	278.00	1670.48	2269.610.0054290.002262			6.01
5	11.94	945.52 (-945.52)	286.05	544.44	-1799.610.0022620.005077			1.90

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		416.39	0.00	827.06	3370.18	1.986
2	3.560.000000		187.84	426.94	0.00	0.00	2.273

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	6.400.000000	-50.83	428.14	0.00	0.00	8.423
4	9.210.000905	-288.02	0.00	827.06	3375.30	2.872
5	11.940.000905	-518.05	0.00	827.06	3376.97	1.596

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1110.67	(-1110.67)	585.88	952.08	-1804.870.0022620.004624			1.63
2	2.20-379.28	(-611.83)	544.66	995.50	-1118.280.0027140.002262			1.83
3	4.05-32.49	(-94.60)	501.14	10697.07	-2019.290.0022620.002262			21.35
4	5.80-52.18	(-127.86)	459.91	8492.93	-2361.080.0022620.002262			18.47
5	7.65-381.82	(-577.90)	416.39	1034.00	-1435.060.0022620.003267			2.48

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		539.72	0.00	827.06	3439.21	1.532
2	2.200.000000		300.45	387.20	0.00	0.00	1.289
3	4.050.000000		80.24	380.96	0.00	0.00	4.748
4	5.800.000000		-97.77	375.05	0.00	0.00	3.836
5	7.650.000000		-253.34	409.13	0.00	0.00	1.615

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-331.86	(-486.28)	687.54	3566.71	-2522.660.0022620.004624			5.19
2	2.20-130.80	(-157.92)	646.31	9504.87	-2322.470.0027140.002262			14.71
3	4.05-201.68	(-283.90)	602.80	4602.46	-2167.610.0022620.002262			7.64
4	5.80-482.43	(-644.53)	561.57	1646.76	-1890.040.0022620.004072			2.93
5	7.65-945.52	(-945.52)	518.05	887.83	-1620.410.0022620.004072			1.71

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.450.000905	-199.51	0.00	827.06	3460.31	4.145
2	2.200.000000	-35.05	401.77	0.00	0.00	11.464
3	4.050.000000	106.22	395.53	0.00	0.00	3.724
4	5.800.000000	209.44	456.53	0.00	0.00	2.180
5	7.650.000000	286.05	450.30	0.00	0.00	1.574

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (3.75)	-189.80	-2688.38	53.120.0045240.003267			14.16
2	3.20	66.74 (311.26)	357.70	1836.87	1598.400.0027140.004172			5.14
3	6.40	-581.36 (-642.63)	367.13	762.35	-1334.430.0022620.003267			2.08
4	9.59	-481.56 (-627.88)	376.56	1016.97	-1695.690.0022620.004172			2.70
5	12.79	0.00 (-7.74)	188.13	14765.83	460.790.0045240.002262			78.58

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		4.85	281.93	0.00	0.00	58.186
2	3.200.000905		-315.92	0.00	827.06	3391.84	2.618
3	6.400.000000		-87.49	402.07	0.00	0.00	4.596
4	9.590.000905		189.04	0.00	827.06	3395.76	4.375
5	12.790.000000		-10.01	336.07	0.00	0.00	33.588

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-365.03 (-674.66)	254.99	699.76	-1851.440.0022620.005077			2.74
2	3.56	420.94 (559.86)	262.99	957.20	2037.720.0054290.002262			3.64
3	6.40	603.15 (618.85)	271.35	747.53	1704.860.0045240.002262			2.75
4	9.21	137.90 (354.40)	279.65	1832.42	2322.250.0054290.002262			6.55
5	11.94	-928.73 (-928.73)	287.70	558.99	-1804.470.0022620.005077			1.94

**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		400.04	0.00	827.06	3370.52	2.067
2	3.560.000000		179.48	427.18	0.00	0.00	2.380
3	6.400.000000		-50.83	428.38	0.00	0.00	8.428
4	9.210.000905		-279.72	0.00	827.06	3375.64	2.957
5	11.940.000905		-501.70	0.00	827.06	3377.31	1.649

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1081.99	(-1081.99)	548.29	906.70	-1789.270	0.0022620	0.004624	1.65
2	2.20-353.49	(-584.77)	512.23	971.38	-1108.940	0.0027140	0.002262	1.90
3	4.05 -9.76	(-70.59)	474.16	11873.75	-1767.600	0.0022620	0.002262	25.04
4	5.80-32.34	(-109.29)	438.10	9127.88	-2277.140	0.0022620	0.002262	20.84
5	7.65-365.03	(-562.39)	400.04	1016.05	-1428.410	0.0022620	0.003267	2.54

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		538.07	0.00	827.06	3431.40	1.537
2	2.200.000000		298.80	382.55	0.00	0.00	1.280
3	4.050.000000		78.59	377.10	0.00	0.00	4.798
4	5.800.000000		-99.42	371.93	0.00	0.00	3.741
5	7.650.000000		-254.99	406.78	0.00	0.00	1.595

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-303.18	(-456.32)	649.95	3602.51	-2529.300	0.0022620	0.004624	5.54
2	2.20-105.01	(-130.86)	613.89	10298.55	-2195.270	0.0027140	0.002262	16.78
3	4.05-178.95	(-262.44)	575.82	4853.55	-2212.100	0.0022620	0.002262	8.43
4	5.80-462.59	(-625.97)	539.76	1622.23	-1881.330	0.0022620	0.004072	3.01
5	7.65-928.73	(-928.73)	501.70	872.37	-1614.920	0.0022620	0.004072	1.74

**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-197.86	0.00	827.06	3452.51	4.180
2	2.200.000000		-33.39	397.12	0.00	0.00	11.892
3	4.050.000000		107.87	391.67	0.00	0.00	3.631
4	5.800.000000		211.09	453.41	0.00	0.00	2.148
5	7.650.000000		287.70	447.95	0.00	0.00	1.557

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (8.21)	188.24	15046.84	656.460.0045240.003267			79.93
2	3.20-517.95	(-660.17)328.13	810.85	-1631.360.0027140.004172				2.47
3	6.40-631.55	(-690.90)318.70	585.30	-1268.840.0022620.003267				1.84
4	9.59 30.35	(292.19) 309.27	1333.71	1260.060.0022620.004172				4.31
5	12.79	0.00 (4.22)	-189.69	-1579.33	-81.200.0045240.002262			8.34

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.61	336.12	0.00	0.00	31.677
2	3.200.000905		-183.76	0.00	827.06	3385.70	4.501
3	6.400.000000		97.94	395.13	0.00	0.00	4.035
4	9.590.000905		338.30	0.00	827.06	3381.79	2.445
5	12.790.000000		-5.45	281.98	0.00	0.00	51.735

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-927.32	(-927.32)252.12	483.78	-1779.370.0022620.005077				1.92
2	3.56167.92	(391.99) 244.12	1348.19	2164.830.0054290.002262				5.52
3	6.40649.91	(665.15) 235.76	584.28	1648.390.0045240.002262				2.48

**PROGETTO ESECUTIVO**

4	9.21459.14 (603.39)	227.46	741.76	1967.690.0054290.002262	3.26
5	11.94-363.62 (-685.91)	219.41	579.39	-1811.280.0022620.005077	2.64

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		518.05	0.00	827.06	3369.92	1.596
2	3.560.000000		289.50	424.47	0.00	0.00	1.466
3	6.400.000000		50.83	423.28	0.00	0.00	8.327
4	9.210.000905		-186.36	0.00	827.06	3364.81	4.438
5	11.940.000905		-416.39	0.00	827.06	3363.13	1.986

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-305.27 (-420.85)	687.54	4325.38	-2647.570.0022620.004624	6.29			
2	2.20-166.73 (-176.80)	646.31	8828.48	-2415.070.0027140.002262	13.66			
3	4.05-254.99 (-335.41)	602.80	3450.60	-1920.010.0022620.002262	5.72			
4	5.80-515.21 (-661.59)	561.57	922.20	-1086.460.0022620.002262	1.64			
5	7.65-927.32 (-927.32)	518.05	741.09	-1326.550.0022620.003267	1.43			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		149.32	0.00	827.06	3460.31	5.539
2	2.200.000000		13.01	401.77	0.00	0.00	30.878
3	4.050.000000		-103.90	395.53	0.00	0.00	3.807
4	5.800.000000		-189.13	389.63	0.00	0.00	2.060
5	7.650.000000		-252.12	423.70	0.00	0.00	1.681

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1084.07 (-1084.07)	585.88	980.76	-1814.730.0022620.004624	1.67			

**PROGETTO ESECUTIVO**

2	2.20-415.21 (-630.71)	544.66	950.73	-1100.950.0027140.002262	1.75
3	4.05-85.80 (-149.70)	501.14	8041.86	-2402.330.0022620.002262	16.05
4	5.80-84.96 (-144.92)	459.91	8140.02	-2564.900.0022620.004072	17.70
5	7.65-363.62 (-533.44)	416.39	1409.54	-1805.760.0022620.004072	3.39

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-489.53	0.00	827.06	3439.21	1.690
2	2.200.000000		-278.42	387.20	0.00	0.00	1.391
3	4.050.000000		-82.56	380.96	0.00	0.00	4.614
4	5.800.000000		77.47	441.96	0.00	0.00	5.705
5	7.650.000000		219.41	435.73	0.00	0.00	1.986

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (7.83)	188.25	15070.85	626.800.0045240.003267			80.06
2	3.20-500.41 (-632.61)	326.49	849.06	-1645.180.0027140.004172				2.60
3	6.40-594.46 (-656.78)	317.06	618.45	-1281.120.0022620.003267				1.95
4	9.59 47.88 (299.04)	307.63	1270.59	1235.110.0022620.004172				4.13
5	12.79	0.00 (-3.84)	-189.68	-1575.19	-82.910.0045240.002262			8.31

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.12	336.12	0.00	0.00	33.228
2	3.200.000905		-170.80	0.00	827.06	3385.36	4.842
3	6.400.000000		97.62	394.89	0.00	0.00	4.045
4	9.590.000905		324.49	0.00	827.06	3381.45	2.549
5	12.790.000000		-4.96	281.98	0.00	0.00	56.906

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

**PROGETTO ESECUTIVO**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.85-910.53	(-910.53)253.77	497.17	497.17	-1783.840.0022620.005077			1.96
2	3.56151.19	(368.80) 245.77	1468.80	1468.80	2204.040.0054290.002262			5.98
3	6.40621.35	(637.05) 237.42	618.77	618.77	1660.320.0045240.002262			2.61
4	9.21442.27	(580.09) 229.11	782.37	782.37	1980.890.0054290.002262			3.41
5	11.94-346.83	(-656.46)221.06	613.81	613.81	-1822.760.0022620.005077			2.78

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		501.70	0.00	827.06	3370.27	1.649
2	3.560.000000		281.14	424.71	0.00	0.00	1.511
3	6.400.000000		50.83	423.51	0.00	0.00	8.332
4	9.210.000905		-178.06	0.00	827.06	3365.15	4.645
5	11.940.000905		-400.04	0.00	827.06	3363.48	2.067

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-276.59	(-390.89)649.95	4422.57	4422.57	-2659.790.0022620.004624			6.80
2	2.20-140.94	(-149.74)613.89	9515.61	9515.61	-2321.000.0027140.002262			15.50
3	4.05-232.26	(-313.96)575.82	3583.59	3583.59	-1953.890.0022620.002262			6.22
4	5.80-495.36	(-643.03)539.76	907.12	907.12	-1080.670.0022620.002262			1.68
5	7.65-910.53	(-910.53)501.70	728.32	728.32	-1321.820.0022620.003267			1.45

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		147.67	0.00	827.06	3452.51	5.601
2	2.200.000000		11.36	397.12	0.00	0.00	34.958
3	4.050.000000		-105.55	391.67	0.00	0.00	3.711
4	5.800.000000		-190.78	386.50	0.00	0.00	2.026
5	7.650.000000		-253.77	421.36	0.00	0.00	1.660

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m



**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.45-1055.39	(-1055.39)	548.29	934.51	-1798.830.0022620.004624			1.70
2	2.20-389.43	(-603.65)	512.23	926.14	-1091.430.0027140.002262			1.81
3	4.05-63.07	(-125.69)	474.16	8774.98	-2326.070.0022620.002262			18.51
4	5.80-65.12	(-126.35)	438.10	8608.03	-2482.640.0022620.004072			19.65
5	7.65-346.83	(-517.93)	400.04	1389.13	-1798.510.0022620.004072			3.47

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-487.88	0.00	827.06	3431.40	1.695
2	2.200.000000		-276.77	382.55	0.00	0.00	1.382
3	4.050.000000		-80.91	377.10	0.00	0.00	4.661
4	5.800.000000		79.12	438.84	0.00	0.00	5.547
5	7.650.000000		221.06	433.38	0.00	0.00	1.960

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (8.13)	188.13	15051.85	650.270.0045240.003267			80.01
2	3.20-499.09	(-643.73)	378.21	998.28	-1699.120.0027140.004172			2.64
3	6.40-618.45	(-676.87)	368.78	718.11	-1318.040.0022620.003267			1.95
4	9.59 49.21	(313.50)	359.35	1535.97	1339.980.0022620.004172			4.27
5	12.79	0.00 (4.13)	-189.80	-1577.75	-81.850.0045240.002262			8.32

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.50	336.10	0.00	0.00	32.007
2	3.200.000905		-186.88	0.00	827.06	3396.10	4.426
3	6.400.000000		98.00	402.30	0.00	0.00	4.105
4	9.590.000905		341.46	0.00	827.06	3392.18	2.422
5	12.790.000000		-5.34	281.96	0.00	0.00	52.796

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-945.52	(-945.52)	286.05	544.44	-1799.610.0022620.005077			1.90
2	3.56149.72	(373.79)	278.05	1693.96	2277.240.0054290.002262			6.09
3	6.40631.71	(646.95)	269.69	704.50	1689.980.0045240.002262			2.61
4	9.21440.94	(585.19)	261.39	902.22	2019.850.0054290.002262			3.45
5	11.94-381.82	(-704.11)	253.34	661.56	-1838.700.0022620.005077			2.61

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		518.05	0.00	827.06	3376.97	1.596
2	3.560.000000		289.50	429.34	0.00	0.00	1.483
3	6.400.000000		50.83	428.14	0.00	0.00	8.423
4	9.210.000905		-186.36	0.00	827.06	3371.85	4.438
5	11.940.000905		-416.39	0.00	827.06	3370.18	1.986

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-331.86	(-486.28)	687.54	3566.71	-2522.660.0022620.004624			5.19
2	2.20-130.80	(-157.92)	646.31	9504.87	-2322.470.0027140.002262			14.71
3	4.05-201.68	(-283.90)	602.80	4602.46	-2167.610.0022620.002262			7.64
4	5.80-482.43	(-644.53)	561.57	958.86	-1100.520.0022620.002262			1.71
5	7.65-945.52	(-945.52)	518.05	723.19	-1319.920.0022620.003267			1.40

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		199.51	0.00	827.06	3460.31	4.145
2	2.200.000000		35.05	401.77	0.00	0.00	11.464
3	4.050.000000		-106.22	395.53	0.00	0.00	3.724
4	5.800.000000		-209.44	389.63	0.00	0.00	1.860
5	7.650.000000		-286.05	423.70	0.00	0.00	1.481

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1110.67	(-1110.67)	585.88	952.08	-1804.870.0022620.004624			1.63
2	2.20-379.28	(-611.83)	544.66	995.50	-1118.280.0027140.002262			1.83
3	4.05-32.49	(-94.60)	501.14	10697.07	-2019.290.0022620.002262			21.35
4	5.80-52.18	(-127.86)	459.91	8805.42	-2447.950.0022620.004072			19.15
5	7.65-381.82	(-577.90)	416.39	1263.79	-1753.980.0022620.004072			3.04

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-539.72	0.00	827.06	3439.21	1.532
2	2.200.000000		-300.45	387.20	0.00	0.00	1.289
3	4.050.000000		-80.24	380.96	0.00	0.00	4.748
4	5.800.000000		97.77	441.96	0.00	0.00	4.520
5	7.650.000000		253.34	435.73	0.00	0.00	1.720

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (7.74)	188.13	15075.89	620.580.0045240.003267			80.13
2	3.20-481.56	(-616.17)	376.56	1049.76	-1717.740.0027140.004172			2.79
3	6.40-581.36	(-642.63)	367.13	762.35	-1334.430.0022620.003267			2.08
4	9.59 66.74	(320.34)	357.70	1464.92	1311.900.0022620.004172			4.10
5	12.79	0.00 (3.75)	-189.80	-1573.62	-83.560.0045240.002262			8.30

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.01	336.10	0.00	0.00	33.591
2	3.200.000905		-173.92	0.00	827.06	3395.76	4.755
3	6.400.000000		97.68	402.07	0.00	0.00	4.116
4	9.590.000905		327.65	0.00	827.06	3391.84	2.524
5	12.790.000000		-4.85	281.96	0.00	0.00	58.193

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-928.73	(-928.73)287.70		558.99	-1804.470.0022620.005077			1.94
2	3.56132.99	(350.60) 279.70		1859.74	2331.140.0054290.002262			6.65
3	6.40603.15	(618.85) 271.35		747.53	1704.860.0045240.002262			2.75
4	9.21424.07	(561.89) 263.04		953.35	2036.470.0054290.002262			3.62
5	11.94-365.03	(-674.66)254.99		699.76	-1851.440.0022620.005077			2.74

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		501.70	0.00	827.06	3377.31	1.649
2	3.560.000000		281.14	429.57	0.00	0.00	1.528
3	6.400.000000		50.83	428.38	0.00	0.00	8.428
4	9.210.000905		-178.06	0.00	827.06	3372.19	4.645
5	11.940.000905		-400.04	0.00	827.06	3370.52	2.067

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-303.18	(-456.32)649.95		3602.51	-2529.300.0022620.004624			5.54
2	2.20-105.01	(-130.86)613.89		10298.55	-2195.270.0027140.002262			16.78
3	4.05-178.95	(-262.44)575.82		4853.55	-2212.100.0022620.002262			8.43
4	5.80-462.59	(-625.97)539.76		944.06	-1094.840.0022620.002262			1.75
5	7.65-928.73	(-928.73)501.70		710.47	-1315.210.0022620.003267			1.42

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		197.86	0.00	827.06	3452.51	4.180
2	2.200.000000		33.39	397.12	0.00	0.00	11.892
3	4.050.000000		-107.87	391.67	0.00	0.00	3.631
4	5.800.000000		-211.09	386.50	0.00	0.00	1.831

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 7.650.000000 -287.70 421.36 0.00 0.00 1.465

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1081.99	(-1081.99)	548.29	906.70	-1789.270.0022620.004624			1.65
2	2.20-353.49	(-584.77)	512.23	971.38	-1108.940.0027140.002262			1.90
3	4.05 -9.76	(-70.59)	474.16	11873.75	-1767.600.0022620.002262			25.04
4	5.80-32.34	(-109.29)	438.10	9380.02	-2340.040.0022620.004072			21.41
5	7.65-365.03	(-562.39)	400.04	1242.17	-1746.300.0022620.004072			3.11

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-538.07	0.00	827.06	3431.40	1.537
2	2.200.000000		-298.80	382.55	0.00	0.00	1.280
3	4.050.000000		-78.59	377.10	0.00	0.00	4.798
4	5.800.000000		99.42	438.84	0.00	0.00	4.414
5	7.650.000000		254.99	433.38	0.00	0.00	1.700

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (7.83)	188.25	15070.85	626.800.0045240.003267			80.06
2	3.20-500.41	(-632.61)	326.49	849.06	-1645.180.0027140.004172			2.60
3	6.40-594.46	(-656.78)	317.06	618.45	-1281.120.0022620.003267			1.95
4	9.59 47.88	(299.04)	307.63	1270.59	1235.110.0022620.004172			4.13
5	12.79	0.00 (-3.84)	-189.68	-1575.19	-82.910.0045240.002262			8.31

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.12	336.12	0.00	0.00	33.228
2	3.200.000905		-170.80	0.00	827.06	3385.36	4.842

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	6.400.000000	97.62	394.89	0.00	0.00	4.045
4	9.590.000905	324.49	0.00	827.06	3381.45	2.549
5	12.790.000000	-4.96	281.98	0.00	0.00	56.906

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-910.53	(-910.53)	253.77	497.17	-1783.84	0.002262	0.005077	1.96
2	3.56151.19	(368.80)	245.77	1468.80	2204.04	0.005429	0.002262	5.98
3	6.40621.35	(637.05)	237.42	618.77	1660.32	0.004524	0.002262	2.61
4	9.21442.27	(580.09)	229.11	782.37	1980.89	0.005429	0.002262	3.41
5	11.94-346.83	(-656.46)	221.06	613.81	-1822.76	0.002262	0.005077	2.78

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		501.70	0.00	827.06	3370.27	1.649
2	3.560.000000		281.14	424.71	0.00	0.00	1.511
3	6.400.000000		50.83	423.51	0.00	0.00	8.332
4	9.210.000905		-178.06	0.00	827.06	3365.15	4.645
5	11.940.000905		-400.04	0.00	827.06	3363.48	2.067

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-276.59	(-390.89)	649.95	4422.57	-2659.79	0.002262	0.004624	6.80
2	2.20-140.94	(-149.74)	613.89	9515.61	-2321.00	0.002714	0.002262	15.50
3	4.05-232.26	(-313.96)	575.82	3583.59	-1953.89	0.002262	0.002262	6.22
4	5.80-495.36	(-643.03)	539.76	907.12	-1080.67	0.002262	0.002262	1.68
5	7.65-910.53	(-910.53)	501.70	728.32	-1321.82	0.002262	0.003267	1.45

Verifiche taglio

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.450.000905	147.67	0.00	827.06	3452.51	5.601
2	2.200.000000	11.36	397.12	0.00	0.00	34.958
3	4.050.000000	-105.55	391.67	0.00	0.00	3.711
4	5.800.000000	-190.78	386.50	0.00	0.00	2.026
5	7.650.000000	-253.77	421.36	0.00	0.00	1.660

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1055.39	(-1055.39)	548.29	934.51	-1798.83	0.002262	0.004624	1.70
2	2.20-389.43	(-603.65)	512.23	926.14	-1091.43	0.002714	0.002262	1.81
3	4.05-63.07	(-125.69)	474.16	8774.98	-2326.07	0.002262	0.002262	18.51
4	5.80-65.12	(-126.35)	438.10	8608.03	-2482.64	0.002262	0.004072	19.65
5	7.65-346.83	(-517.93)	400.04	1389.13	-1798.51	0.002262	0.004072	3.47

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-487.88	0.00	827.06	3431.40	1.695
2	2.200.000000		-276.77	382.55	0.00	0.00	1.382
3	4.050.000000		-80.91	377.10	0.00	0.00	4.661
4	5.800.000000		79.12	438.84	0.00	0.00	5.547
5	7.650.000000		221.06	433.38	0.00	0.00	1.960

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (8.21)	188.24	15046.84	656.46	0.004524	0.003267	79.93
2	3.20-517.95	(-660.17)	328.13	810.85	-1631.36	0.002714	0.004172	2.47
3	6.40-631.55	(-690.90)	318.70	585.30	-1268.84	0.002262	0.003267	1.84
4	9.59 30.35	(292.19)	309.27	1333.71	1260.06	0.002262	0.004172	4.31
5	12.79	0.00 (4.22)	-189.69	-1579.33	-81.20	0.004524	0.002262	8.34

**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.61	336.12	0.00	0.00	31.677
2	3.200.000905		-183.76	0.00	827.06	3385.70	4.501
3	6.400.000000		97.94	395.13	0.00	0.00	4.035
4	9.590.000905		338.30	0.00	827.06	3381.79	2.445
5	12.790.000000		-5.45	281.98	0.00	0.00	51.735

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-927.32	(-927.32)	252.12	483.78	-1779.370	0.022620	0.005077	1.92
2	3.56167.92	(391.99)	244.12	1348.19	2164.830	0.0054290	0.002262	5.52
3	6.40649.91	(665.15)	235.76	584.28	1648.390	0.0045240	0.002262	2.48
4	9.21459.14	(603.39)	227.46	741.76	1967.690	0.0054290	0.002262	3.26
5	11.94-363.62	(-685.91)	219.41	579.39	-1811.280	0.022620	0.005077	2.64

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		518.05	0.00	827.06	3369.92	1.596
2	3.560.000000		289.50	424.47	0.00	0.00	1.466
3	6.400.000000		50.83	423.28	0.00	0.00	8.327
4	9.210.000905		-186.36	0.00	827.06	3364.81	4.438
5	11.940.000905		-416.39	0.00	827.06	3363.13	1.986

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-305.27	(-420.85)	687.54	4325.38	-2647.570	0.022620	0.004624	6.29
2	2.20-166.73	(-176.80)	646.31	8828.48	-2415.070	0.0027140	0.002262	13.66
3	4.05-254.99	(-335.41)	602.80	3450.60	-1920.010	0.022620	0.002262	5.72
4	5.80-515.21	(-661.59)	561.57	922.20	-1086.460	0.022620	0.002262	1.64
5	7.65-927.32	(-927.32)	518.05	741.09	-1326.550	0.022620	0.003267	1.43



**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		149.32	0.00	827.06	3460.31	5.539
2	2.200.000000		13.01	401.77	0.00	0.00	30.878
3	4.050.000000		-103.90	395.53	0.00	0.00	3.807
4	5.800.000000		-189.13	389.63	0.00	0.00	2.060
5	7.650.000000		-252.12	423.70	0.00	0.00	1.681

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45-1084.07	(-1084.07)	585.88	980.76	-1814.730.0022620.004624			1.67
2	2.20-415.21	(-630.71)	544.66	950.73	-1100.950.0027140.002262			1.75
3	4.05-85.80	(-149.70)	501.14	8041.86	-2402.330.0022620.002262			16.05
4	5.80-84.96	(-144.92)	459.91	8140.02	-2564.900.0022620.004072			17.70
5	7.65-363.62	(-533.44)	416.39	1409.54	-1805.760.0022620.004072			3.39

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-489.53	0.00	827.06	3439.21	1.690
2	2.200.000000		-278.42	387.20	0.00	0.00	1.391
3	4.050.000000		-82.56	380.96	0.00	0.00	4.614
4	5.800.000000		77.47	441.96	0.00	0.00	5.705
5	7.650.000000		219.41	435.73	0.00	0.00	1.986

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00 (8.13)	188.13	15051.85	650.270.0045240.003267			80.01
2	3.20-499.09	(-643.73)	378.21	998.28	-1699.120.0027140.004172			2.64
3	6.40-618.45	(-676.87)	368.78	718.11	-1318.040.0022620.003267			1.95

**PROGETTO ESECUTIVO**

4	9.59	49.21 (313.50)	359.35	1535.97	1339.980.0022620.004172	4.27
5	12.79	0.00 (4.13)	-189.80	-1577.75	-81.850.0045240.002262	8.32

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.50	336.10	0.00	0.00	32.007
2	3.200.000905		-186.88	0.00	827.06	3396.10	4.426
3	6.400.000000		98.00	402.30	0.00	0.00	4.105
4	9.590.000905		341.46	0.00	827.06	3392.18	2.422
5	12.790.000000		-5.34	281.96	0.00	0.00	52.796

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85-945.52 (-945.52)	286.05		544.44	-1799.610.0022620.005077			1.90
2	3.56149.72 (373.79)	278.05		1693.96	2277.240.0054290.002262			6.09
3	6.40631.71 (646.95)	269.69		704.50	1689.980.0045240.002262			2.61
4	9.21440.94 (585.19)	261.39		902.22	2019.850.0054290.002262			3.45
5	11.94-381.82 (-704.11)	253.34		661.56	-1838.700.0022620.005077			2.61

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		518.05	0.00	827.06	3376.97	1.596
2	3.560.000000		289.50	429.34	0.00	0.00	1.483
3	6.400.000000		50.83	428.14	0.00	0.00	8.423
4	9.210.000905		-186.36	0.00	827.06	3371.85	4.438
5	11.940.000905		-416.39	0.00	827.06	3370.18	1.986

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45-331.86 (-486.28)	687.54		3566.71	-2522.660.0022620.004624			5.19

**PROGETTO ESECUTIVO**

2	2.20-130.80 (-157.92)	646.31	9504.87	-2322.470.0027140.002262	14.71
3	4.05-201.68 (-283.90)	602.80	4602.46	-2167.610.0022620.002262	7.64
4	5.80-482.43 (-644.53)	561.57	958.86	-1100.520.0022620.002262	1.71
5	7.65-945.52 (-945.52)	518.05	723.19	-1319.920.0022620.003267	1.40

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		199.51	0.00	827.06	3460.31	4.145
2	2.200.000000		35.05	401.77	0.00	0.00	11.464
3	4.050.000000		-106.22	395.53	0.00	0.00	3.724
4	5.800.000000		-209.44	389.63	0.00	0.00	1.860
5	7.650.000000		-286.05	423.70	0.00	0.00	1.481

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45-1110.67 (-1110.67)	585.88	952.08	-1804.870.0022620.004624	1.63			
2	2.20-379.28 (-611.83)	544.66	995.50	-1118.280.0027140.002262	1.83			
3	4.05-32.49 (-94.60)	501.14	10697.07	-2019.290.0022620.002262	21.35			
4	5.80-52.18 (-127.86)	459.91	8805.42	-2447.950.0022620.004072	19.15			
5	7.65-381.82 (-577.90)	416.39	1263.79	-1753.980.0022620.004072	3.04			

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905		-539.72	0.00	827.06	3439.21	1.532
2	2.200.000000		-300.45	387.20	0.00	0.00	1.289
3	4.050.000000		-80.24	380.96	0.00	0.00	4.748
4	5.800.000000		97.77	441.96	0.00	0.00	4.520
5	7.650.000000		253.34	435.73	0.00	0.00	1.720

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

**PROGETTO ESECUTIVO**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (7.74)	188.13	15075.89	620.580.0045240.003267			80.13
2	3.20-481.56	(-616.17)376.56	1049.76	1049.76	-1717.740.0027140.004172			2.79
3	6.40-581.36	(-642.63)367.13	762.35	762.35	-1334.430.0022620.003267			2.08
4	9.59 66.74	(320.34) 357.70	1464.92	1464.92	1311.900.0022620.004172			4.10
5	12.79	0.00 (3.75)	-189.80	-1573.62	-83.560.0045240.002262			8.30

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.000.000000		10.01	336.10	0.00	0.00	33.591
2	3.200.000905		-173.92	0.00	827.06	3395.76	4.755
3	6.400.000000		97.68	402.07	0.00	0.00	4.116
4	9.590.000905		327.65	0.00	827.06	3391.84	2.524
5	12.790.000000		-4.85	281.96	0.00	0.00	58.193

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85-928.73	(-928.73)287.70	558.99	558.99	-1804.470.0022620.005077			1.94
2	3.56132.99	(350.60) 279.70	1859.74	1859.74	2331.140.0054290.002262			6.65
3	6.40603.15	(618.85) 271.35	747.53	747.53	1704.860.0045240.002262			2.75
4	9.21424.07	(561.89) 263.04	953.35	953.35	2036.470.0054290.002262			3.62
5	11.94-365.03	(-674.66)254.99	699.76	699.76	-1851.440.0022620.005077			2.74

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.850.000905		501.70	0.00	827.06	3377.31	1.649
2	3.560.000000		281.14	429.57	0.00	0.00	1.528
3	6.400.000000		50.83	428.38	0.00	0.00	8.428
4	9.210.000905		-178.06	0.00	827.06	3372.19	4.645
5	11.940.000905		-400.04	0.00	827.06	3370.52	2.067

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.45-303.18	(-456.32)649.95	3602.51	3602.51	-2529.300.0022620.004624	0.0022620.004624	0.004624	5.54
2	2.20-105.01	(-130.86)613.89	10298.55	10298.55	-2195.270.0027140.002262	0.0027140.002262	0.002262	16.78
3	4.05-178.95	(-262.44)575.82	4853.55	4853.55	-2212.100.0022620.002262	0.0022620.002262	0.002262	8.43
4	5.80-462.59	(-625.97)539.76	944.06	944.06	-1094.840.0022620.002262	0.0022620.002262	0.002262	1.75
5	7.65-928.73	(-928.73)501.70	710.47	710.47	-1315.210.0022620.003267	0.0022620.003267	0.003267	1.42

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905	0.000905	197.86	0.00	827.06	3452.51	4.180
2	2.200.000000	0.000000	33.39	397.12	0.00	0.00	11.892
3	4.050.000000	0.000000	-107.87	391.67	0.00	0.00	3.631
4	5.800.000000	0.000000	-211.09	386.50	0.00	0.00	1.831
5	7.650.000000	0.000000	-287.70	421.36	0.00	0.00	1.465

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

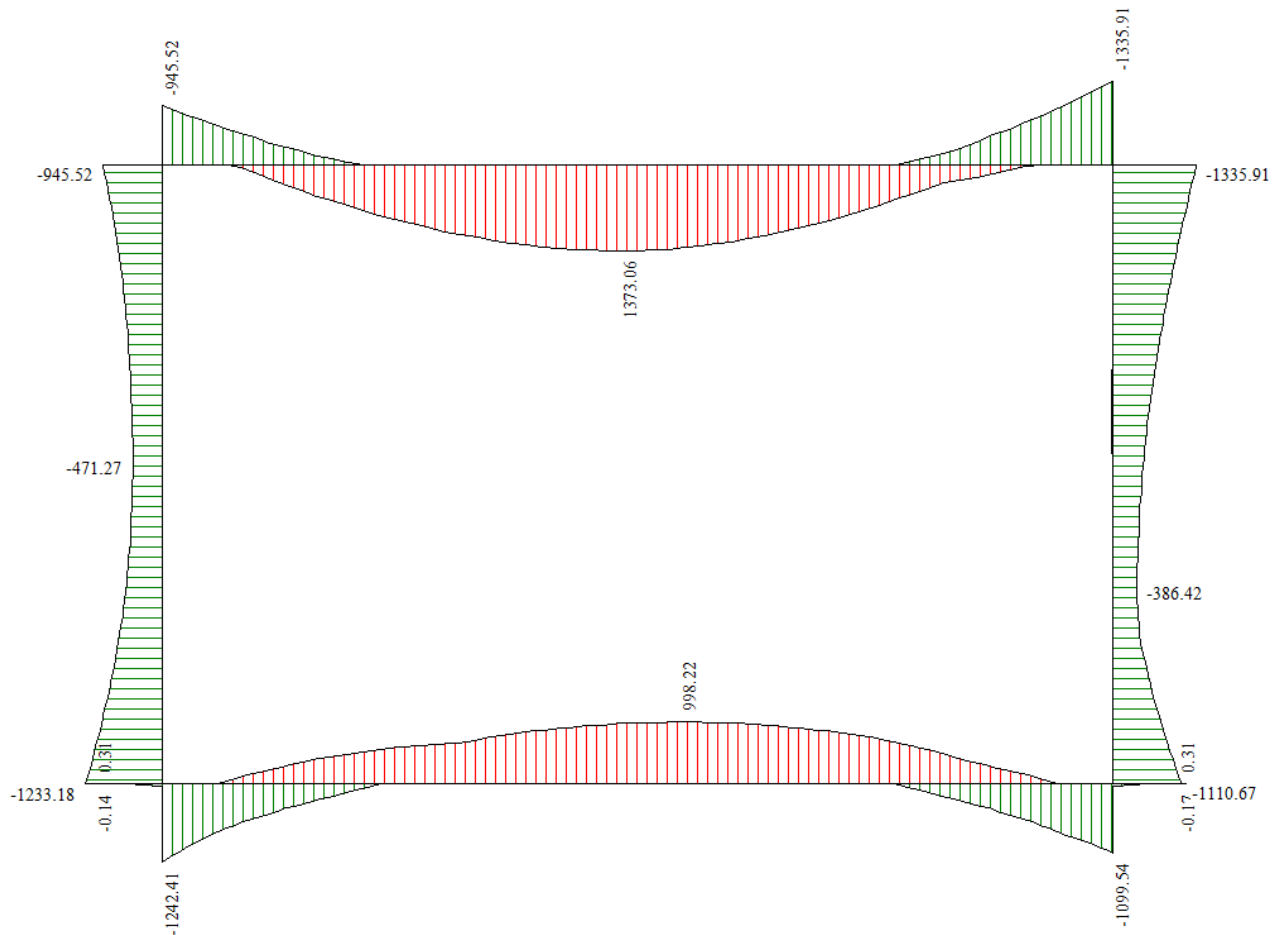
N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45-1081.99	(-1081.99)548.29	906.70	906.70	-1789.270.0022620.004624	0.0022620.004624	0.004624	1.65
2	2.20-353.49	(-584.77)512.23	971.38	971.38	-1108.940.0027140.002262	0.0027140.002262	0.002262	1.90
3	4.05 -9.76	(-70.59) 474.16	11873.75	11873.75	-1767.600.0022620.002262	0.0022620.002262	0.002262	25.04
4	5.80-32.34	(-109.29) 438.10	9380.02	9380.02	-2340.040.0022620.004072	0.0022620.004072	0.004072	21.41
5	7.65-365.03	(-562.39)400.04	1242.17	1242.17	-1746.300.0022620.004072	0.0022620.004072	0.004072	3.11

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.450.000905	0.000905	-538.07	0.00	827.06	3431.40	1.537
2	2.200.000000	0.000000	-298.80	382.55	0.00	0.00	1.280
3	4.050.000000	0.000000	-78.59	377.10	0.00	0.00	4.798
4	5.800.000000	0.000000	99.42	438.84	0.00	0.00	4.414
5	7.650.000000	0.000000	254.99	433.38	0.00	0.00	1.700

## 9.2.8 Involuppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Diagramma del momento (involuppo SLU)



### Verifica all'azione tagliante della fondazione

$V_{Ed} = 817.64$  kN (Comb. 19)

**SEZIONE RETTANGOLARE**

**Caratteristiche geometriche sezione**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
bw	larghezza minima sezione	1,000	mm
h	altezza totale della sezione	900	mm
d	altezza utile sezione	850	mm

Descrizione materiale			
Calcestruzzo	classe C 30/37	$R_{ck}(\text{Mpa})= 37$	$f_{ck}(\text{Mpa})= 30$
Acciaio	B450C	$f_{yk}(\text{Mpa})= 450$	$f_{yd}(\text{Mpa})= 391.30$
$\gamma_c$	1.50	$\gamma_m$	1.15
		$f_{cd}(\text{Mpa})= 17.00$	

Armatura longitudinale				
barre	n°	$\Phi$ (mm)	Asl (mm <sup>2</sup> )	$\rho_1$
Superiore	0	0	0.00	0.0000
	0	0	0.00	0.0000
Inferiore	10	24	4,523.89	0.0053
	0	0	0.00	0.0000
				0.0053

**Elementi con armature trasversali resistenti a taglio**

Armatura trasversale				
	n° bracci	passo (mm)	$\Phi$ (mm)	Asw (mm <sup>2</sup> )
staffe	2.5	200	12	282.74

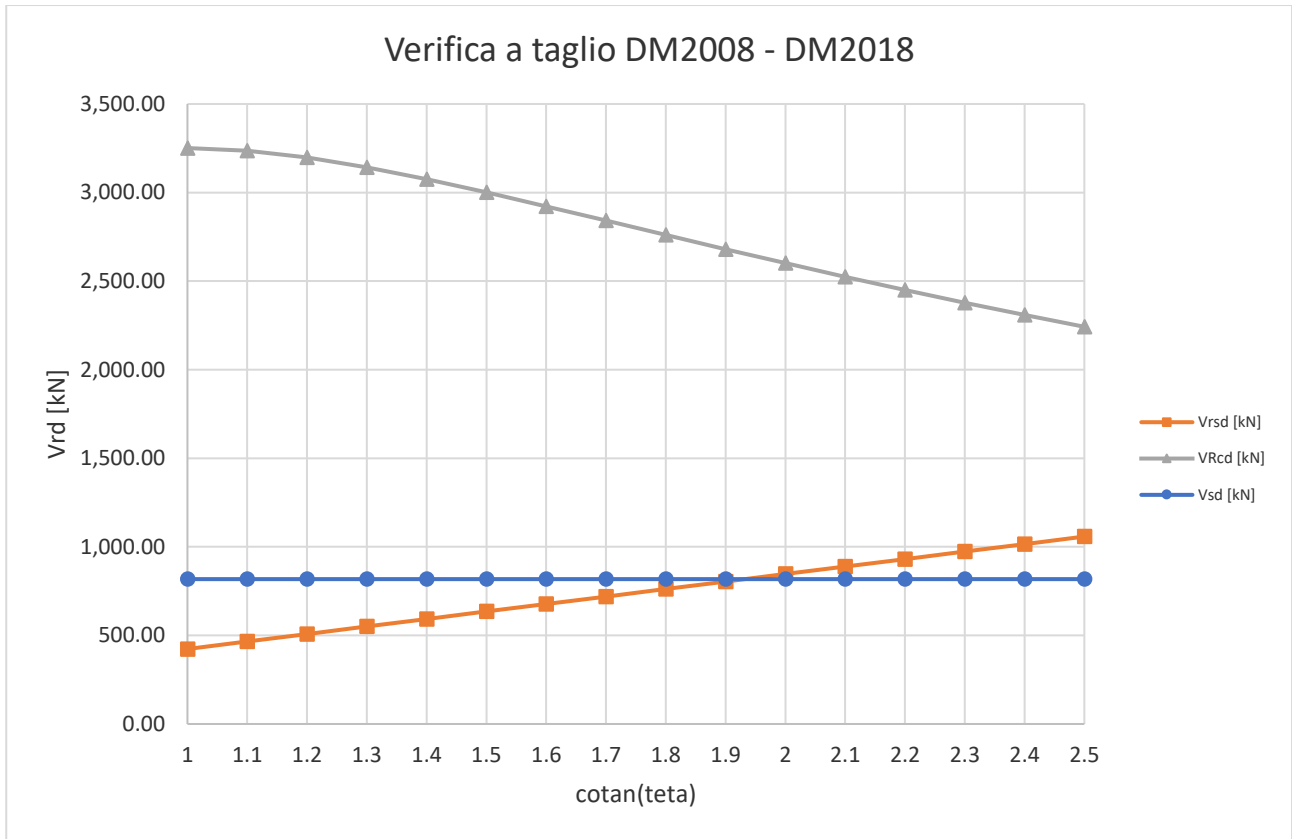
**Parametri di calcolo**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
$\Theta$	inclinazione dei puntoni	21.80	°
$\alpha$	angolo inclinazione trasversale	90.00	°
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo	1.00	

**Verifica**

Vsd =	818 kN
Vrsd =	1,057.98 kN
Vrcd =	2,242.24 kN

**VERIFICA SODDISFATTA**





## **Verifica all'azione tagliante del traverso superiore**

$V_{Ed} = 794.18 \text{ kN}$  (Comb. 19)

### **SEZIONE RETTANGOLARE**

#### **Caratteristiche geometriche sezione**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
bw	larghezza minima sezione	1,000	mm
h	altezza totale della sezione	900	mm
d	altezza utile sezione	850	mm

Descrizione materiale			
Calcestruzzo	classe C 30/37	$R_{ck}(\text{Mpa}) = 37$	$f_{ck}(\text{Mpa}) = 30$
Acciaio	B450C	$f_{yk}(\text{Mpa}) = 450$	$f_{yd}(\text{Mpa}) = 391.30$

$\gamma_c$	1.50	$\gamma_m$	1.15	$f_{cd}(\text{Mpa}) = 17.00$
------------	------	------------	------	------------------------------

Armatura longitudinale				
barre	n°	$\Phi$ (mm)	Asl (mm <sup>2</sup> )	$\rho_1$
Superiore	0	0	0.00	0.0000
	0	0	0.00	0.0000
Inferiore	5	24	2,261.95	0.0027
	0	0	0.00	0.0000
				0.0027

#### **Elementi con armature trasversali resistenti a taglio**

Armatura trasversale				
	n° bracci	passo (mm)	$\Phi$ (mm)	Asw (mm <sup>2</sup> )
staffe	2.5	200	14	384.85

#### **Parametri di calcolo**

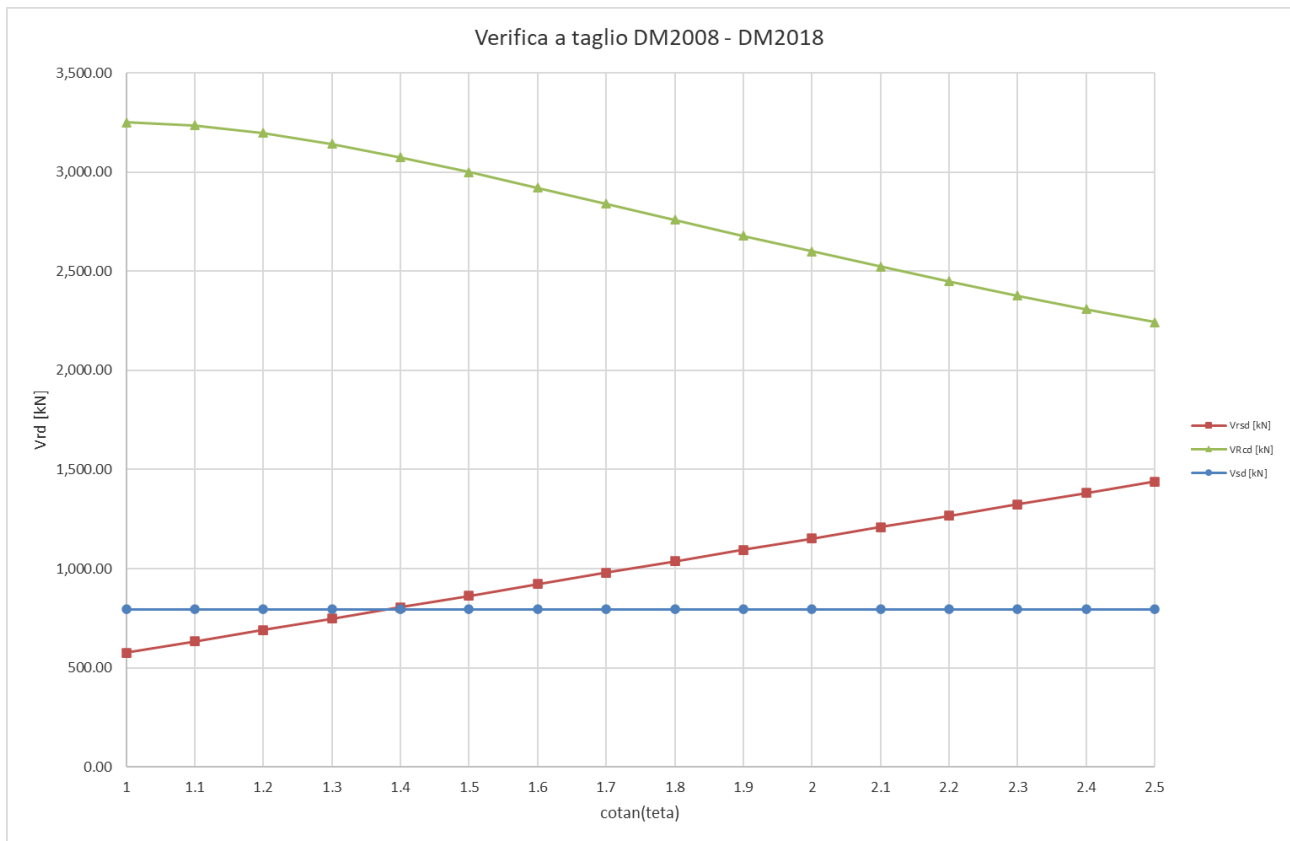
	Descrizione	Valore	u.d.m.
$\theta$	inclinazione dei puntoni	21.80	°
$\alpha$	angolo inclinazione trasversale	90.00	°
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo	1.00	

#### **Verifica**

$V_{sd} =$	794 kN
$V_{rzd} =$	1,440.03 kN
$V_{rzd} =$	2,242.24 kN

**VERIFICA SODDISFATTA**

Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed Opere ad Esso Connesse  
Tratte B2, C  
**PROGETTO ESECUTIVO**



## **Verifica all'azione tagliante dei piedritti**

$V_{Ed} = 539.72 \text{ kN}$  (Comb. 7)

### **SEZIONE RETTANGOLARE**

#### **Caratteristiche geometriche sezione**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
bw	larghezza minima sezione	1,000	mm
h	altezza totale della sezione	900	mm
d	altezza utile sezione	850	mm

Descrizione materiale			
Calcestruzzo	classe C 30/37	$R_{ck}(\text{Mpa}) = 37$	$f_{ck}(\text{Mpa}) = 30$
Acciaio	B450C	$f_{yk}(\text{Mpa}) = 450$	$f_{yd}(\text{Mpa}) = 391.30$

$\gamma_c$	1.50	$\gamma_m$	1.15	$f_{cd}(\text{Mpa}) = 17.00$
------------	------	------------	------	------------------------------

Armatura longitudinale				
barre	n°	$\Phi$ (mm)	Asl (mm <sup>2</sup> )	$\rho_1$
Superiore	0	0	0.00	0.0000
	0	0	0.00	0.0000
Inferiore	5	24	2,261.95	0.0027
	0	0	0.00	0.0000
				0.0027

#### **Elementi con armature trasversali resistenti a taglio**

Armatura trasversale				
	n° bracci	passo (mm)	$\Phi$ (mm)	Asw (mm <sup>2</sup> )
staffe	2.5	400	14	384.85

#### **Parametri di calcolo**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
$\theta$	inclinazione dei puntoni	21.80	°
$\alpha$	angolo inclinazione trasversale	90.00	°
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo	1.00	

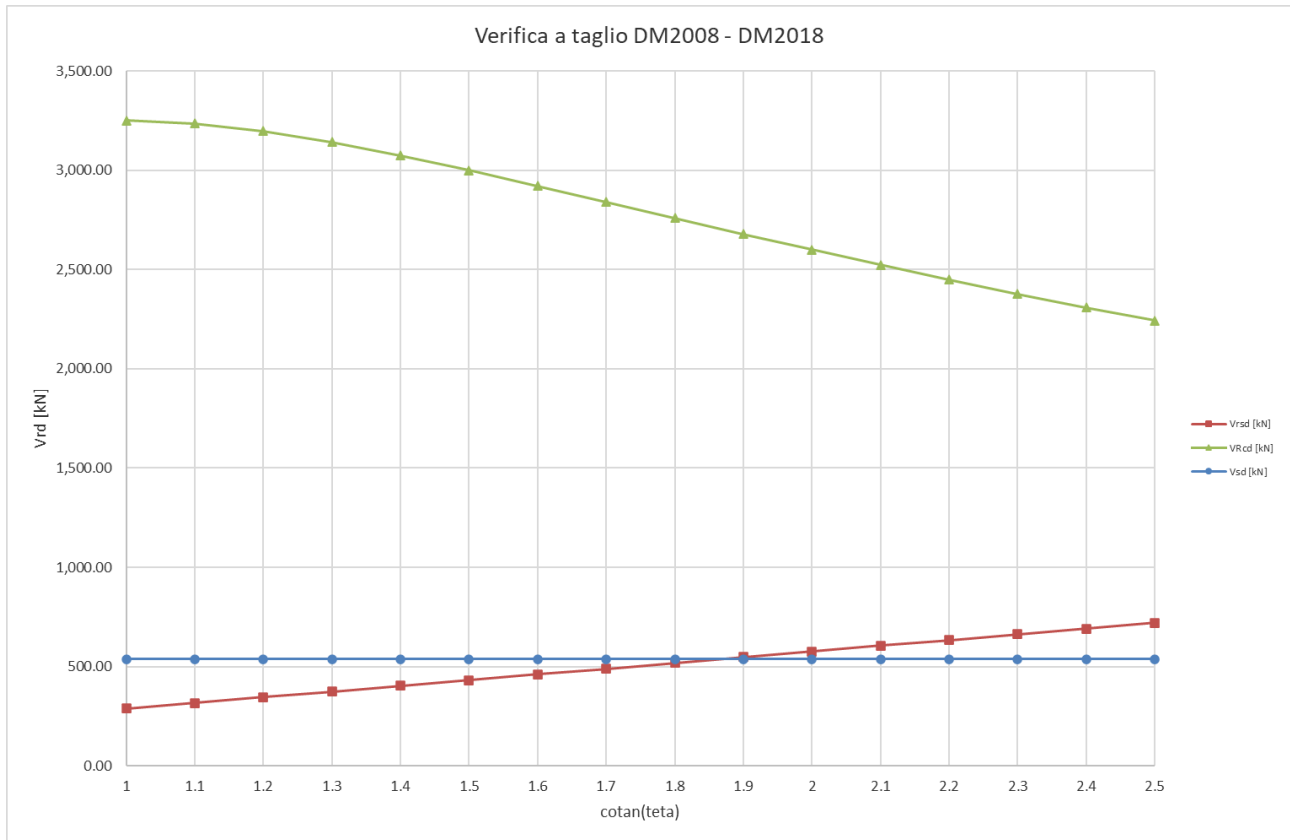
#### **Verifica**

$V_{sd} =$	538 kN
$V_{rzd} =$	720.02 kN
$V_{rzd} =$	2,242.24 kN

**VERIFICA SODDISFATTA**

Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed Opere ad Esso Connesse  
Tratte B2, C  
**PROGETTO ESECUTIVO**

ù



## 9.2.9 Verifiche combinazioni SLE

### 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 cmq
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in cmq
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in cm
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in cm
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo, espresse in cm
$\tau_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in cm
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione	B = 100 cm
Altezza sezione	H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-54.750.0045240.003267	8.38	6.05	0.00		
2	3.20	-196.90	246.850.0027140.004172	36.01	24.07	1.80		
3	6.40	-721.24	246.850.0022620.003267	245.48	85.63	6.79		
4	9.59	-423.06	246.850.0022620.004172	104.23	49.10	3.77		
5	12.79	0.00	53.630.0045240.002262	0.87	0.74	0.06		

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione	B = 100 cm
Altezza sezione	H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.85	-615.89	156.730.0022620.005077	142.84	64.61	4.98		
2	3.56	397.54	178.900.0054290.002262	42.45	80.73	3.23		
3	6.40	635.84	202.060.0045240.002262	69.39	160.68	5.37		
4	9.21	168.19	225.070.0054290.002262	20.18	23.89	1.49		
5	11.94	-956.13	247.390.0022620.005077	221.42	100.38	7.74		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-885.46	706.710.0022620.004624	182.15	103.28	7.81		
2	2.20	-492.35	668.060.0027140.002262	144.62	69.04	5.30		
3	4.05	-338.18	627.270.0022620.002262	74.17	49.57	3.71		
4	5.80	-393.63	588.630.0022620.002262	107.88	57.12	4.34		
5	7.65	-615.89	547.840.0022620.003267	166.85	78.68	6.04		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-509.17	691.680.0022620.004624	82.06	63.14	4.68		
2	2.20	-302.09	653.040.0027140.002262	52.62	43.24	3.19		
3	4.05	-336.10	612.250.0022620.002262	75.32	49.23	3.69		
4	5.80	-562.07	573.600.0022620.004072	117.92	69.25	5.23		
5	7.65	-956.13	532.810.0022620.004072	243.45	111.19	8.57		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-0.570.0045240.003267	0.09	0.06	0.00		
2	3.20	-263.61	250.340.0027140.004172	55.39	31.23	2.36		
3	6.40	-632.86	250.340.0022620.003267	210.97	75.79	5.98		
4	9.59	-263.61	250.340.0022620.004172	55.82	32.05	2.42		
5	12.79	0.00	-0.570.0045240.002262	0.16	0.04	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.85	-607.12	171.770.0022620.005077	139.39	64.02	4.93		
2	3.56	333.49	171.770.0054290.002262	35.99	66.13	2.73		
3	6.40	665.58	171.770.0045240.002262	71.87	171.87	5.58		
4	9.21	337.58	171.770.0054290.002262	36.40	67.09	2.76		
5	11.94	-607.12	171.770.0022620.005077	139.39	64.02	4.93		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-640.03	617.910.0022620.004624	122.82	76.20	5.73		
2	2.20	-328.10	579.270.0027140.002262	75.08	46.72	3.51		
3	4.05	-243.16	538.480.0022620.002262	41.69	35.77	2.64		
4	5.80	-348.58	499.840.0022620.002262	99.01	50.45	3.85		
5	7.65	-607.12	459.040.0022620.003267	174.44	76.41	5.91		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-640.03	617.910.0022620.004624	122.82	76.20	5.73		
2	2.20	-328.10	579.270.0027140.002262	75.08	46.72	3.51		
3	4.05	-243.16	538.480.0022620.002262	41.69	35.77	2.64		
4	5.80	-348.58	499.840.0022620.004072	60.32	44.62	3.32		
5	7.65	-607.12	459.040.0022620.004072	142.65	72.54	5.54		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

Verifiche presso-flessione

TRATTA C

GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200 – RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.00	0.00	-0.570.0045240.003267			0.09	0.06	0.00
2	3.20	-263.61	250.340.0027140.004172			55.39	31.23	2.36
3	6.40	-632.86	250.340.0022620.003267			210.97	75.79	5.98
4	9.59	-263.61	250.340.0022620.004172			55.82	32.05	2.42
5	12.79	0.00	-0.570.0045240.002262			0.16	0.04	0.00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-607.12	171.770.0022620.005077			139.39	64.02	4.93
2	3.56	333.49	171.770.0054290.002262			35.99	66.13	2.73
3	6.40	665.58	171.770.0045240.002262			71.87	171.87	5.58
4	9.21	337.58	171.770.0054290.002262			36.40	67.09	2.76
5	11.94	-607.12	171.770.0022620.005077			139.39	64.02	4.93

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-640.03	617.910.0022620.004624			122.82	76.20	5.73
2	2.20	-328.10	579.270.0027140.002262			75.08	46.72	3.51
3	4.05	-243.16	538.480.0022620.002262			41.69	35.77	2.64
4	5.80	-348.58	499.840.0022620.002262			99.01	50.45	3.85
5	7.65	-607.12	459.040.0022620.003267			174.44	76.41	5.91

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-640.03	617.910.0022620.004624			122.82	76.20	5.73
2	2.20	-328.10	579.270.0027140.002262			75.08	46.72	3.51



**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-243.16	538.480.0022620.002262	41.69	35.77	2.64
4	5.80	-348.58	499.840.0022620.004072	60.32	44.62	3.32
5	7.65	-607.12	459.040.0022620.004072	142.65	72.54	5.54

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-68.050.0045240.003267	10.41	7.52	0.00		
2	3.20	-180.57	254.350.0027140.004172	30.63	22.38	1.66		
3	6.40	-725.60	254.350.0022620.003267	246.17	86.27	6.83		
4	9.59	-439.70	254.350.0022620.004172	108.55	50.99	3.92		
5	12.79	0.00	66.900.0045240.002262	1.08	0.93	0.07		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-601.57	162.500.0022620.005077	138.75	63.29	4.88		
2	3.56	406.85	184.670.0054290.002262	43.48	82.51	3.31		
3	6.40	634.61	207.830.0045240.002262	69.37	159.80	5.37		
4	9.21	156.50	230.840.0054290.002262	19.03	20.91	1.40		
5	11.94	-977.98	253.160.0022620.005077	226.47	102.67	7.92		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-925.23	712.360.0022620.004624	192.53	107.53	8.14		
2	2.20	-501.35	673.710.0027140.002262	148.37	70.25	5.39		
3	4.05	-326.99	632.920.0022620.002262	67.99	47.98	3.58		
4	5.80	-374.94	594.280.0022620.002262	97.42	54.58	4.13		
5	7.65	-601.57	553.490.0022620.003267	160.74	77.10	5.91		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-489.45	695.400.0022620.004624	76.61	61.04	61.04	4.52	
2	2.20	-292.48	656.760.0027140.002262	47.92	41.88	41.88	3.08	
3	4.05	-337.17	615.970.0022620.002262	75.30	49.39	49.39	3.70	
4	5.80	-573.24	577.320.0022620.004072	120.98	70.52	70.52	5.32	
5	7.65	-977.98	536.530.0022620.004072	249.86	113.59	113.59	8.75	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-9.440.0045240.003267	1.44	1.04	1.04	0.00	
2	3.20	-252.72	255.340.0027140.004172	51.69	30.14	30.14	2.28	
3	6.40	-635.76	255.340.0022620.003267	211.44	76.21	76.21	6.02	
4	9.59	-274.70	255.340.0022620.004172	58.68	33.32	33.32	2.52	
5	12.79	0.00	8.280.0045240.002262	0.13	0.12	0.12	0.01	

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-597.57	175.620.0022620.005077	136.67	63.14	63.14	4.86	
2	3.56	339.69	175.620.0054290.002262	36.67	67.31	67.31	2.78	
3	6.40	664.76	175.620.0045240.002262	71.86	171.29	171.29	5.58	
4	9.21	329.78	175.620.0054290.002262	35.69	64.97	64.97	2.71	
5	11.94	-621.69	175.620.0022620.005077	142.76	65.55	65.55	5.05	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-666.54	621.680.0022620.004624	129.68	79.05	5.95		
2	2.20	-334.10	583.040.0027140.002262	77.47	47.55	3.58		
3	4.05	-235.70	542.250.0022620.002262	37.98	34.68	2.55		
4	5.80	-336.12	503.600.0022620.002262	91.96	48.78	3.71		
5	7.65	-597.57	462.810.0022620.003267	170.33	75.37	5.82		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-626.88	620.390.0022620.004624	119.06	74.84	5.62		
2	2.20	-321.70	581.750.0027140.002262	71.57	45.85	3.44		
3	4.05	-243.87	540.960.0022620.002262	41.70	35.87	2.64		
4	5.80	-356.03	502.320.0022620.004072	62.30	45.49	3.38		
5	7.65	-621.69	461.520.0022620.004072	146.90	74.15	5.66		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-69.860.0045240.003267	10.69	7.72	0.00		
2	3.20	-157.72	246.850.0027140.004172	24.73	19.80	1.46		
3	6.40	-721.24	246.850.0022620.003267	245.48	85.63	6.79		
4	9.59	-462.25	246.850.0022620.004172	116.12	53.26	4.10		
5	12.79	0.00	68.740.0045240.002262	1.11	0.95	0.07		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.85	-560.26	141.620.0022620.005077	130.02	58.75	4.53		
2	3.56	425.96	171.180.0054290.002262	45.12	88.03	3.44		
3	6.40	635.84	202.060.0045240.002262	69.39	160.68	5.37		
4	9.21	139.95	232.740.0054290.002262	17.33	17.13	1.27		
5	11.94-1011.76	262.500.0022620.005077	234.24	106.23	8.19			

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-938.63	696.680.0022620.004624	197.51	108.68	8.24		
2	2.20	-519.05	658.030.0027140.002262	160.32	72.42	5.58		
3	4.05	-336.95	617.240.0022620.002262	75.01	49.36	3.70		
4	5.80	-365.93	578.600.0022620.002262	95.30	53.26	4.03		
5	7.65	-560.26	537.810.0022620.003267	147.01	72.10	5.52		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-456.01	701.720.0022620.004624	67.47	57.46	4.24		
2	2.20	-275.39	663.070.0027140.002262	39.94	39.46	2.89		
3	4.05	-337.34	622.280.0022620.002262	74.47	49.43	3.70		
4	5.80	-589.77	583.640.0022620.004072	125.43	72.42	5.47		
5	7.65-1011.76	542.850.0022620.004072	259.72	117.31	9.05			

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

Verifiche presso-flessione

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.00	0.00	-45.900	0.0045240	0.003267	7.02	5.07	0.00
2	3.20	-146.05	250.340	0.0027140	0.004172	21.19	18.54	1.37
3	6.40	-632.86	250.340	0.0022620	0.003267	210.97	75.79	5.98
4	9.59	-381.17	250.340	0.0022620	0.004172	91.21	44.69	3.42
5	12.79	0.00	44.760	0.0045240	0.002262	0.72	0.62	0.05

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-440.22	126.440	0.0022620	0.005077	100.92	46.46	3.58
2	3.56	418.74	148.620	0.0054290	0.002262	44.00	88.01	3.36
3	6.40	665.58	171.770	0.0045240	0.002262	71.87	171.87	5.58
4	9.21	252.85	194.790	0.0054290	0.002262	28.34	45.50	2.13
5	11.94	-774.02	217.100	0.0022620	0.005077	177.87	81.58	6.28

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-799.51	587.820	0.0022620	0.004624	168.71	92.49	7.02
2	2.20	-408.19	549.170	0.0027140	0.002262	120.70	57.21	4.39
3	4.05	-239.45	508.380	0.0022620	0.002262	43.79	35.20	2.60
4	5.80	-265.49	469.740	0.0022620	0.002262	61.53	38.85	2.92
5	7.65	-440.22	428.950	0.0022620	0.003267	114.75	56.74	4.34

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-480.55	648.010	0.0022620	0.004624	77.80	59.54	4.42
2	2.20	-248.01	609.370	0.0027140	0.002262	34.64	35.54	2.60

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-246.87	568.580.0022620.002262	39.70	36.33	2.67
4	5.80	-431.68	529.930.0022620.004072	82.43	54.28	4.06
5	7.65	-774.02	489.140.0022620.004072	191.31	90.97	6.98

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-54.750.0045240.003267	8.38	6.05	0.00		
2	3.20	-214.84	249.390.0027140.004172	41.03	26.03	1.95		
3	6.40	-747.90	249.390.0022620.003267	255.42	88.67	7.03		
4	9.59	-430.68	249.390.0022620.004172	106.29	49.95	3.84		
5	12.79	0.00	53.620.0045240.002262	0.87	0.74	0.06		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-642.65	160.160.0022620.005077	149.32	67.35	5.19		
2	3.56	423.39	182.340.0054290.002262	45.07	86.59	3.43		
3	6.40	661.17	205.490.0045240.002262	72.06	167.51	5.58		
4	9.21	177.55	228.500.0054290.002262	21.18	25.80	1.56		
5	11.94	-977.00	250.820.0022620.005077	226.41	102.53	7.91		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-909.01	745.080.0022620.004624	185.36	106.32	8.04		
2	2.20	-512.72	706.440.0027140.002262	148.81	71.98	5.52		
3	4.05	-357.96	665.650.0022620.002262	78.26	52.47	3.92		
4	5.80	-415.46	627.000.0022620.002262	112.94	60.32	4.58		
5	7.65	-642.65	586.210.0022620.003267	172.33	82.30	6.31		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-526.83	705.410.0022620.004624	85.67	65.21	4.84		
2	2.20	-316.57	666.770.0027140.002262	57.39	45.30	3.35		
3	4.05	-349.98	625.980.0022620.002262	80.12	51.23	3.84		
4	5.80	-578.01	587.330.0022620.004072	121.50	71.18	5.37		
5	7.65	-977.00	546.540.0022620.004072	248.56	113.66	8.76		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-0.580.0045240.003267	0.09	0.06	0.00		
2	3.20	-317.42	257.950.0027140.004172	70.76	36.99	2.82		
3	6.40	-712.83	257.950.0022620.003267	240.78	84.90	6.72		
4	9.59	-286.47	257.950.0022620.004172	61.96	34.64	2.62		
5	12.79	0.00	-0.580.0045240.002262	0.17	0.05	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-687.41	182.080.0022620.005077	158.84	72.25	5.57		
2	3.56	411.01	182.080.0054290.002262	43.84	83.68	3.34		
3	6.40	741.59	182.080.0045240.002262	79.90	192.37	6.21		
4	9.21	365.65	182.080.0054290.002262	39.35	72.96	2.99		
5	11.94	-669.73	182.080.0022620.005077	154.38	70.48	5.43		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-710.66	733.040.0022620.004624	132.58	85.24	6.39		
2	2.20	-389.20	694.400.0027140.002262	87.98	55.44	4.16		
3	4.05	-302.48	653.610.0022620.002262	53.88	44.48	3.29		
4	5.80	-414.07	614.960.0022620.002262	114.16	60.06	4.57		
5	7.65	-687.41	574.170.0022620.003267	190.79	87.30	6.72		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-692.99	659.100.0022620.004624	133.79	82.36	6.19		
2	2.20	-371.53	620.460.0027140.002262	90.38	52.77	3.98		
3	4.05	-284.81	579.670.0022620.002262	55.36	41.84	3.11		
4	5.80	-396.40	541.030.0022620.004072	70.93	50.46	3.76		
5	7.65	-669.73	500.230.0022620.004072	157.96	79.92	6.10		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-54.720.0045240.003267	8.37	6.05	0.00		
2	3.20	-207.12	234.380.0027140.004172	40.10	25.02	1.88		
3	6.40	-728.34	234.380.0022620.003267	249.86	86.18	6.84		
4	9.59	-433.27	234.380.0022620.004172	108.55	49.97	3.85		
5	12.79	0.00	53.660.0045240.002262	0.87	0.74	0.06		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm



**PROGETTO ESECUTIVO**

Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-691.47	169.220.0022620.005077	160.92	72.41	5.59		
2	3.56	321.97	191.400.0054290.002262	35.18	61.98	2.66		
3	6.40	560.26	214.550.0045240.002262	61.82	138.22	4.77		
4	9.21	92.62	237.570.0054290.002262	12.34	7.11	0.89		
5	11.94-1031.71	259.880.0022620.005077	239.50	108.18	8.34			

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-871.06	706.710.0022620.004624	178.23	101.77	7.70		
2	2.20	-499.83	668.060.0027140.002262	148.53	70.01	5.38		
3	4.05	-368.77	627.270.0022620.002262	89.23	53.87	4.06		
4	5.80	-446.11	588.630.0022620.002262	135.18	64.20	4.93		
5	7.65	-691.47	547.840.0022620.003267	195.58	87.39	6.75		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-494.77	691.680.0022620.004624	78.28	61.58	4.56		
2	2.20	-309.57	653.040.0027140.002262	55.99	44.30	3.28		
3	4.05	-366.69	612.250.0022620.002262	90.47	53.52	4.04		
4	5.80	-614.54	573.600.0022620.004072	133.94	74.99	5.68		
5	7.65-1031.71	532.810.0022620.004072	266.93	119.26	9.21			

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.00	0.00	-0.530.0045240.003267	0.08	0.06	0.00	0.00	0.00
2	3.20	-276.38	234.750.0027140.004172	60.65	32.35	2.46		
3	6.40	-641.73	234.750.0022620.003267	216.43	76.48	6.05		
4	9.59	-276.38	234.750.0022620.004172	61.09	33.21	2.52		
5	12.79	0.00	-0.530.0045240.002262	0.15	0.04	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-701.59	187.400.0022620.005077	161.99	73.77	5.68		
2	3.56	239.02	187.400.0054290.002262	26.84	42.78	2.02		
3	6.40	571.11	187.400.0045240.002262	62.43	143.78	4.83		
4	9.21	243.11	187.400.0054290.002262	27.25	43.74	2.05		
5	11.94	-701.59	187.400.0022620.005077	161.99	73.77	5.68		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-622.02	617.910.0022620.004624	117.95	74.29	5.58		
2	2.20	-337.46	579.270.0027140.002262	79.70	47.99	3.61		
3	4.05	-281.39	538.480.0022620.002262	59.37	41.28	3.08		
4	5.80	-414.17	499.840.0022620.002262	133.45	59.21	4.57		
5	7.65	-701.59	459.040.0022620.003267	210.54	87.19	6.78		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-622.02	617.910.0022620.004624	117.95	74.29	5.58		
2	2.20	-337.46	579.270.0027140.002262	79.70	47.99	3.61		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-281.39	538.480.0022620.002262	59.37	41.28	3.08
4	5.80	-414.17	499.840.0022620.004072	79.86	51.98	3.89
5	7.65	-701.59	459.040.0022620.004072	171.86	82.71	6.34

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-54.750.0045240.003267	8.38	6.05	0.00		
2	3.20	-191.98	248.590.0027140.004172	34.42	23.56	1.76		
3	6.40	-717.82	248.590.0022620.003267	243.93	85.28	6.76		
4	9.59	-418.14	248.590.0022620.004172	102.57	48.60	3.73		
5	12.79	0.00	53.620.0045240.002262	0.87	0.74	0.06		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-610.27	154.980.0022620.005077	141.56	64.01	4.94		
2	3.56	403.17	177.150.0054290.002262	42.98	82.19	3.27		
3	6.40	641.46	200.310.0045240.002262	69.93	162.43	5.42		
4	9.21	173.82	223.320.0054290.002262	20.73	25.28	1.53		
5	11.94	-950.50	245.640.0022620.005077	220.14	99.78	7.69		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-892.41	706.710.0022620.004624	184.05	104.01	7.87		
2	2.20	-496.24	668.060.0027140.002262	146.65	69.55	5.34		
3	4.05	-338.84	627.270.0022620.002262	74.49	49.66	3.71		
4	5.80	-391.23	588.630.0022620.002262	106.65	56.79	4.32		
5	7.65	-610.27	547.840.0022620.003267	164.72	78.03	5.99		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-516.12	691.680.0022620.004624	83.89	63.89	63.89	4.74	
2	2.20	-305.98	653.040.0027140.002262	54.37	43.79	43.79	3.24	
3	4.05	-336.76	612.250.0022620.002262	75.64	49.32	49.32	3.69	
4	5.80	-559.67	573.600.0022620.004072	117.19	68.98	68.98	5.20	
5	7.65	-950.50	532.810.0022620.004072	241.71	110.59	110.59	8.52	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-0.570.0045240.003267	0.09	0.06	0.06	0.00	
2	3.20	-257.46	252.520.0027140.004172	53.36	30.61	30.61	2.31	
3	6.40	-628.58	252.520.0022620.003267	209.04	75.35	75.35	5.95	
4	9.59	-257.46	252.520.0022620.004172	53.79	31.41	31.41	2.37	
5	12.79	0.00	-0.570.0045240.002262	0.16	0.04	0.04	0.00	

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 53 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-600.09	169.590.0022620.005077	137.80	63.27	63.27	4.87	
2	3.56	340.52	169.590.0054290.002262	36.65	67.95	67.95	2.78	
3	6.40	672.61	169.590.0045240.002262	72.55	174.06	174.06	5.64	
4	9.21	344.61	169.590.0054290.002262	37.06	68.91	68.91	2.81	
5	11.94	-600.09	169.590.0022620.005077	137.80	63.27	63.27	4.87	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-648.71	617.910.0022620.004624	125.16	77.11	5.80		
2	2.20	-332.96	579.270.0027140.002262	77.47	47.38	3.56		
3	4.05	-243.98	538.480.0022620.002262	42.05	35.89	2.65		
4	5.80	-345.59	499.840.0022620.002262	97.46	50.04	3.82		
5	7.65	-600.09	459.040.0022620.003267	171.76	75.60	5.84		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-648.71	617.910.0022620.004624	125.16	77.11	5.80		
2	2.20	-332.96	579.270.0027140.002262	77.47	47.38	3.56		
3	4.05	-243.98	538.480.0022620.002262	42.05	35.89	2.65		
4	5.80	-345.59	499.840.0022620.004072	59.43	44.28	3.29		
5	7.65	-600.09	459.040.0022620.004072	140.48	71.78	5.48		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-45.930.0045240.003267	7.03	5.08	0.00		
2	3.20	-189.41	263.860.0027140.004172	32.38	23.45	1.74		
3	6.40	-722.28	263.860.0022620.003267	243.65	86.08	6.81		
4	9.59	-424.53	263.860.0022620.004172	103.03	49.54	3.80		
5	12.79	0.00	44.730.0045240.002262	0.73	0.62	0.05		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.85	-476.29	131.250.0022620.005077	109.64	50.16	3.86		
2	3.56	596.96	153.430.0054290.002262	61.64	129.87	4.73		
3	6.40	980.54	176.580.0045240.002262	104.36	260.35	8.14		
4	9.21	432.30	199.590.0054290.002262	46.26	87.42	3.52		
5	11.94	-810.08	221.910.0022620.005077	186.59	85.28	6.57		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-867.05	674.920.0022620.004624	179.80	100.88	7.64		
2	2.20	-455.91	636.280.0027140.002262	130.97	64.06	4.90		
3	4.05	-274.73	595.490.0022620.002262	48.70	40.40	2.98		
4	5.80	-297.02	556.840.0022620.002262	64.29	43.55	3.25		
5	7.65	-476.29	516.050.0022620.003267	117.98	62.02	4.72		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-548.09	735.120.0022620.004624	89.04	67.86	5.03		
2	2.20	-295.73	696.480.0027140.002262	44.64	42.36	3.11		
3	4.05	-282.15	655.690.0022620.002262	44.69	41.52	3.05		
4	5.80	-463.21	617.040.0022620.004072	84.20	58.79	4.38		
5	7.65	-810.08	576.250.0022620.004072	193.88	96.23	7.36		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 55 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

Verifiche presso-flessione

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.00	0.00	-61.040.0045240.003267	9.34	6.75	0.00		
2	3.20	-150.22	263.860.0027140.004172	21.31	19.12	1.41		
3	6.40	-722.28	263.860.0022620.003267	243.65	86.08	6.81		
4	9.59	-463.72	263.860.0022620.004172	114.90	53.71	4.13		
5	12.79	0.00	59.840.0045240.002262	0.97	0.82	0.07		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 55 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-420.65	116.140.0022620.005077	96.82	44.30	3.41		
2	3.56	625.37	145.710.0054290.002262	64.28	137.20	4.94		
3	6.40	980.54	176.580.0045240.002262	104.36	260.35	8.14		
4	9.21	404.06	207.260.0054290.002262	43.59	80.18	3.31		
5	11.94	-865.71	237.020.0022620.005077	199.41	91.13	7.02		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 55 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-920.21	664.890.0022620.004624	195.17	106.27	8.07		
2	2.20	-482.61	626.250.0027140.002262	146.60	67.45	5.19		
3	4.05	-273.50	585.460.0022620.002262	49.41	40.21	2.97		
4	5.80	-269.32	546.810.0022620.002262	52.52	39.56	2.94		
5	7.65	-420.65	506.020.0022620.003267	98.38	55.35	4.19		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 55 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-494.93	745.150.0022620.004624	74.41	62.19	4.59		
2	2.20	-269.03	706.510.0027140.002262	32.92	38.57	2.80		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-283.38	665.720.0022620.002262	44.07	41.70	3.06
4	5.80	-490.91	627.070.0022620.004072	91.58	62.01	4.63
5	7.65	-865.71	586.280.0022620.004072	210.10	102.38	7.84

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 56 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-45.930.0045240.003267	7.03	5.08	0.00		
2	3.20	-206.51	263.000.0027140.004172	37.41	25.29	1.89		
3	6.40	-753.93	263.000.0022620.003267	255.95	89.61	7.10		
4	9.59	-441.63	263.000.0022620.004172	108.29	51.34	3.94		
5	12.79	0.00	44.730.0045240.002262	0.73	0.61	0.05		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 56 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-523.29	138.230.0022620.005077	120.95	54.99	4.24		
2	3.56	621.38	160.400.0054290.002262	64.17	135.13	4.93		
3	6.40	1050.55	183.560.0045240.002262	111.70	279.47	8.72		
4	9.21	457.15	206.570.0054290.002262	48.83	92.78	3.72		
5	11.94	-857.08	228.890.0022620.005077	197.90	90.12	6.94		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 56 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-885.83	703.960.0022620.004624	182.49	103.28	7.81		
2	2.20	-477.51	665.310.0027140.002262	137.35	67.09	5.14		
3	4.05	-302.12	624.520.0022620.002262	57.45	44.40	3.29		
4	5.80	-332.57	585.880.0022620.002262	77.45	48.65	3.65		
5	7.65	-523.29	545.090.0022620.003267	132.21	67.88	5.18		



**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 56 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-566.87	764.160.0022620.004624	91.80	70.23	5.21		
2	2.20	-317.32	725.510.0027140.002262	50.44	45.45	3.34		
3	4.05	-309.53	684.720.0022620.002262	53.16	45.53	3.36		
4	5.80	-498.76	646.080.0022620.004072	92.26	63.10	4.71		
5	7.65	-857.08	605.290.0022620.004072	205.56	101.74	7.78		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 57 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-0.560.0045240.003267	0.09	0.06	0.00		
2	3.20	-314.90	247.770.0027140.004172	70.97	36.58	2.79		
3	6.40	-727.80	247.770.0022620.003267	247.89	86.38	6.85		
4	9.59	-314.90	247.770.0022620.004172	71.45	37.56	2.86		
5	12.79	0.00	-0.560.0045240.002262	0.13	0.06	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 57 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-748.11	192.710.0022620.005077	173.32	78.52	6.05		
2	3.56	406.77	192.710.0054290.002262	43.61	81.89	3.32		
3	6.40	875.61	192.710.0045240.002262	93.90	229.21	7.31		
4	9.21	412.10	192.710.0054290.002262	44.14	83.15	3.36		
5	11.94	-748.11	192.710.0022620.005077	173.32	78.52	6.05		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 57 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-696.38	705.020.0022620.004624	130.98	83.35	6.25		
2	2.20	-392.88	666.380.0027140.002262	94.00	55.84	4.21		
3	4.05	-325.31	625.590.0022620.002262	68.21	47.73	3.56		
4	5.80	-455.23	586.940.0022620.002262	140.26	65.40	5.03		
5	7.65	-748.11	546.150.0022620.003267	217.39	93.85	7.27		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 57 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-696.38	705.020.0022620.004624	130.98	83.35	6.25		
2	2.20	-392.88	666.380.0027140.002262	94.00	55.84	4.21		
3	4.05	-325.31	625.590.0022620.002262	68.21	47.73	3.56		
4	5.80	-455.23	586.940.0022620.004072	84.45	57.57	4.30		
5	7.65	-748.11	546.150.0022620.004072	177.68	89.08	6.81		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 58 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-45.960.0045240.003267	7.03	5.08	0.00		
2	3.20	-179.20	276.330.0027140.004172	28.43	22.45	1.66		
3	6.40	-715.19	276.330.0022620.003267	239.28	85.52	6.76		
4	9.59	-414.32	276.330.0022620.004172	98.73	48.65	3.72		
5	12.79	0.00	44.700.0045240.002262	0.73	0.62	0.05		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 58 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.85	-400.71	118.750.0022620.005077			91.56	42.35	3.26
2	3.56	672.53	140.930.0054290.002262			68.82	148.75	5.30
3	6.40	1056.12	164.080.0045240.002262			111.88	282.87	8.74
4	9.21	507.88	187.100.0054290.002262			53.50	106.23	4.09
5	11.94	-734.50	209.410.0022620.005077			168.51	77.48	5.97

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 58 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-881.46	674.920.0022620.004624			183.73	102.38	7.76
2	2.20	-448.43	636.280.0027140.002262			127.09	63.08	4.82
3	4.05	-244.15	595.490.0022620.002262			35.52	35.94	2.63
4	5.80	-244.55	556.840.0022620.002262			40.08	35.98	2.65
5	7.65	-400.71	516.050.0022620.003267			89.85	53.08	4.00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 58 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-562.49	735.120.0022620.004624			92.84	69.42	5.16
2	2.20	-288.25	696.480.0027140.002262			41.54	41.30	3.02
3	4.05	-251.56	655.690.0022620.002262			32.23	37.05	2.70
4	5.80	-410.74	617.040.0022620.004072			68.71	52.87	3.92
5	7.65	-734.50	576.250.0022620.004072			170.55	88.07	6.71

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 59 - SLE (Frequente)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

Verifiche presso-flessione

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.00	0.00	-0.600	0.0045240	0.003267	0.09	0.07	0.00
2	3.20	-250.84	265.930	0.0027140	0.004172	50.17	30.08	2.27
3	6.40	-623.99	265.930	0.0022620	0.003267	205.52	75.08	5.92
4	9.59	-250.84	265.930	0.0022620	0.004172	50.61	30.87	2.32
5	12.79	0.00	-0.600	0.0045240	0.002262	0.17	0.05	0.00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 59 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-512.65	156.150	0.0022620	0.005077	116.80	54.27	4.17
2	3.56	427.96	156.150	0.0054290	0.002262	45.05	89.62	3.44
3	6.40	760.05	156.150	0.0045240	0.002262	81.28	200.00	6.33
4	9.21	432.05	156.150	0.0054290	0.002262	45.45	90.59	3.47
5	11.94	-512.65	156.150	0.0022620	0.005077	116.80	54.27	4.17

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 59 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-658.03	617.910	0.0022620	0.004624	127.69	78.10	5.88
2	2.20	-318.75	579.270	0.0027140	0.002262	70.50	45.44	3.41
3	4.05	-204.93	538.480	0.0022620	0.002262	25.83	30.18	2.19
4	5.80	-282.99	499.840	0.0022620	0.002262	65.71	41.40	3.11
5	7.65	-512.65	459.040	0.0022620	0.003267	138.51	65.54	5.03

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 59 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-658.03	617.910	0.0022620	0.004624	127.69	78.10	5.88
2	2.20	-318.75	579.270	0.0027140	0.002262	70.50	45.44	3.41

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-204.93	538.480.0022620.002262	25.83	30.18	2.19
4	5.80	-282.99	499.840.0022620.004072	41.34	37.12	2.73
5	7.65	-512.65	459.040.0022620.004072	113.58	62.29	4.72

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 60 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-45.920.0045240.003267	7.03	5.08	0.00		
2	3.20	-194.33	262.120.0027140.004172	33.95	23.96	1.79		
3	6.40	-725.70	262.120.0022620.003267	245.19	86.43	6.84		
4	9.59	-429.45	262.120.0022620.004172	104.69	50.03	3.84		
5	12.79	0.00	44.740.0045240.002262	0.73	0.62	0.05		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 60 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-481.91	133.000.0022620.005077	110.92	50.75	3.91		
2	3.56	591.33	155.170.0054290.002262	61.12	128.41	4.69		
3	6.40	974.92	178.330.0045240.002262	103.82	258.60	8.10		
4	9.21	426.68	201.340.0054290.002262	45.73	85.96	3.48		
5	11.94	-815.70	223.660.0022620.005077	187.87	85.88	6.62		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 60 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-860.11	674.920.0022620.004624	177.91	100.15	7.58		
2	2.20	-452.03	636.280.0027140.002262	128.95	63.55	4.86		
3	4.05	-274.07	595.490.0022620.002262	48.41	40.31	2.98		
4	5.80	-299.42	556.840.0022620.002262	65.45	43.89	3.28		
5	7.65	-481.91	516.050.0022620.003267	120.09	62.68	4.77		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 60 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-541.14	735.120.0022620.004624	87.21	67.11	4.98		
2	2.20	-291.84	696.480.0027140.002262	43.02	41.81	3.06		
3	4.05	-281.49	655.690.0022620.002262	44.41	41.42	3.04		
4	5.80	-465.61	617.040.0022620.004072	84.91	59.06	4.41		
5	7.65	-815.70	576.250.0022620.004072	195.62	96.84	7.41		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-0.560.0045240.003267	0.09	0.06	0.00		
2	3.20	-269.77	248.160.0027140.004172	57.42	31.85	2.41		
3	6.40	-637.13	248.160.0022620.003267	212.90	76.23	6.02		
4	9.59	-269.77	248.160.0022620.004172	57.86	32.69	2.47		
5	12.79	0.00	-0.560.0045240.002262	0.16	0.04	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-614.15	173.960.0022620.005077	140.99	64.76	4.99		
2	3.56	326.46	173.960.0054290.002262	35.33	64.31	2.68		
3	6.40	658.55	173.960.0045240.002262	71.19	169.69	5.53		
4	9.21	330.55	173.960.0054290.002262	35.74	65.27	2.71		
5	11.94	-614.15	173.960.0022620.005077	140.99	64.76	4.99		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-631.35	617.910.0022620.004624	120.47	75.28	5.66		
2	2.20	-323.24	579.270.0027140.002262	72.69	46.05	3.46		
3	4.05	-242.33	538.480.0022620.002262	41.32	35.65	2.63		
4	5.80	-351.58	499.840.0022620.002262	100.56	50.85	3.88		
5	7.65	-614.15	459.040.0022620.003267	177.12	77.21	5.97		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-631.35	617.910.0022620.004624	120.47	75.28	5.66		
2	2.20	-323.24	579.270.0027140.002262	72.69	46.05	3.46		
3	4.05	-242.33	538.480.0022620.002262	41.32	35.65	2.63		
4	5.80	-351.58	499.840.0022620.004072	61.20	44.96	3.34		
5	7.65	-614.15	459.040.0022620.004072	144.82	73.30	5.60		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 62 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-9.440.0045240.003267	1.44	1.04	0.00		
2	3.20	-252.72	255.340.0027140.004172	51.69	30.14	2.28		
3	6.40	-635.76	255.340.0022620.003267	211.44	76.21	6.02		
4	9.59	-274.70	255.340.0022620.004172	58.68	33.32	2.52		
5	12.79	0.00	8.280.0045240.002262	0.13	0.12	0.01		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 62 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.85	-597.57	175.620.0022620.005077	136.67	63.14	4.86		
2	3.56	339.69	175.620.0054290.002262	36.67	67.31	2.78		
3	6.40	664.76	175.620.0045240.002262	71.86	171.29	5.58		
4	9.21	329.78	175.620.0054290.002262	35.69	64.97	2.71		
5	11.94	-621.69	175.620.0022620.005077	142.76	65.55	5.05		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 62 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-666.54	621.680.0022620.004624	129.68	79.05	5.95		
2	2.20	-334.10	583.040.0027140.002262	77.47	47.55	3.58		
3	4.05	-235.70	542.250.0022620.002262	37.98	34.68	2.55		
4	5.80	-336.12	503.600.0022620.002262	91.96	48.78	3.71		
5	7.65	-597.57	462.810.0022620.003267	170.33	75.37	5.82		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 62 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-626.88	620.390.0022620.004624	119.06	74.84	5.62		
2	2.20	-321.70	581.750.0027140.002262	71.57	45.85	3.44		
3	4.05	-243.87	540.960.0022620.002262	41.70	35.87	2.64		
4	5.80	-356.03	502.320.0022620.004072	62.30	45.49	3.38		
5	7.65	-621.69	461.520.0022620.004072	146.90	74.15	5.66		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 63 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

Verifiche presso-flessione



**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.00	0.00	-45.900	0.0045240	0.003267	7.02	5.07	0.00
2	3.20	-146.05	250.340	0.0027140	0.004172	21.19	18.54	1.37
3	6.40	-632.86	250.340	0.0022620	0.003267	210.97	75.79	5.98
4	9.59	-381.17	250.340	0.0022620	0.004172	91.21	44.69	3.42
5	12.79	0.00	44.760	0.0045240	0.002262	0.72	0.62	0.05

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 63 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-440.22	126.440	0.0022620	0.005077	100.92	46.46	3.58
2	3.56	418.74	148.620	0.0054290	0.002262	44.00	88.01	3.36
3	6.40	665.58	171.770	0.0045240	0.002262	71.87	171.87	5.58
4	9.21	252.85	194.790	0.0054290	0.002262	28.34	45.50	2.13
5	11.94	-774.02	217.100	0.0022620	0.005077	177.87	81.58	6.28

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 63 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-799.51	587.820	0.0022620	0.004624	168.71	92.49	7.02
2	2.20	-408.19	549.170	0.0027140	0.002262	120.70	57.21	4.39
3	4.05	-239.45	508.380	0.0022620	0.002262	43.79	35.20	2.60
4	5.80	-265.49	469.740	0.0022620	0.002262	61.53	38.85	2.92
5	7.65	-440.22	428.950	0.0022620	0.003267	114.75	56.74	4.34

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 63 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-480.55	648.010	0.0022620	0.004624	77.80	59.54	4.42
2	2.20	-248.01	609.370	0.0027140	0.002262	34.64	35.54	2.60

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-246.87	568.580.0022620.002262	39.70	36.33	2.67
4	5.80	-431.68	529.930.0022620.004072	82.43	54.28	4.06
5	7.65	-774.02	489.140.0022620.004072	191.31	90.97	6.98

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 64 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-0.560.0045240.003267	0.09	0.06	0.00	0.00	0.00
2	3.20	-314.90	247.770.0027140.004172	70.97	36.58	2.79	36.58	2.79
3	6.40	-727.80	247.770.0022620.003267	247.89	86.38	6.85	86.38	6.85
4	9.59	-314.90	247.770.0022620.004172	71.45	37.56	2.86	37.56	2.86
5	12.79	0.00	-0.560.0045240.002262	0.13	0.06	0.00	0.06	0.00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 64 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-748.11	192.710.0022620.005077	173.32	78.52	6.05	78.52	6.05
2	3.56	406.77	192.710.0054290.002262	43.61	81.89	3.32	81.89	3.32
3	6.40	875.61	192.710.0045240.002262	93.90	229.21	7.31	229.21	7.31
4	9.21	412.10	192.710.0054290.002262	44.14	83.15	3.36	83.15	3.36
5	11.94	-748.11	192.710.0022620.005077	173.32	78.52	6.05	78.52	6.05

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 64 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-696.38	705.020.0022620.004624	130.98	83.35	6.25	83.35	6.25
2	2.20	-392.88	666.380.0027140.002262	94.00	55.84	4.21	55.84	4.21
3	4.05	-325.31	625.590.0022620.002262	68.21	47.73	3.56	47.73	3.56
4	5.80	-455.23	586.940.0022620.002262	140.26	65.40	5.03	65.40	5.03
5	7.65	-748.11	546.150.0022620.003267	217.39	93.85	7.27	93.85	7.27

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 64 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-696.38	705.020.0022620.004624	130.98	83.35	6.25		
2	2.20	-392.88	666.380.0027140.002262	94.00	55.84	4.21		
3	4.05	-325.31	625.590.0022620.002262	68.21	47.73	3.56		
4	5.80	-455.23	586.940.0022620.004072	84.45	57.57	4.30		
5	7.65	-748.11	546.150.0022620.004072	177.68	89.08	6.81		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-0.580.0045240.003267	0.09	0.06	0.00		
2	3.20	-317.42	257.950.0027140.004172	70.76	36.99	2.82		
3	6.40	-712.83	257.950.0022620.003267	240.78	84.90	6.72		
4	9.59	-286.47	257.950.0022620.004172	61.96	34.64	2.62		
5	12.79	0.00	-0.580.0045240.002262	0.17	0.05	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-687.41	182.080.0022620.005077	158.84	72.25	5.57		
2	3.56	411.01	182.080.0054290.002262	43.84	83.68	3.34		
3	6.40	741.59	182.080.0045240.002262	79.90	192.37	6.21		
4	9.21	365.65	182.080.0054290.002262	39.35	72.96	2.99		
5	11.94	-669.73	182.080.0022620.005077	154.38	70.48	5.43		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-710.66	733.040.0022620.004624	132.58	85.24	6.39		
2	2.20	-389.20	694.400.0027140.002262	87.98	55.44	4.16		
3	4.05	-302.48	653.610.0022620.002262	53.88	44.48	3.29		
4	5.80	-414.07	614.960.0022620.002262	114.16	60.06	4.57		
5	7.65	-687.41	574.170.0022620.003267	190.79	87.30	6.72		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-692.99	659.100.0022620.004624	133.79	82.36	6.19		
2	2.20	-371.53	620.460.0027140.002262	90.38	52.77	3.98		
3	4.05	-284.81	579.670.0022620.002262	55.36	41.84	3.11		
4	5.80	-396.40	541.030.0022620.004072	70.93	50.46	3.76		
5	7.65	-669.73	500.230.0022620.004072	157.96	79.92	6.10		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-0.610.0045240.003267	0.09	0.07	0.00		
2	3.20	-248.29	269.040.0027140.004172	49.14	29.85	2.25		
3	6.40	-622.21	269.040.0022620.003267	204.43	74.94	5.90		
4	9.59	-248.29	269.040.0022620.004172	49.57	30.63	2.30		
5	12.79	0.00	-0.610.0045240.002262	0.17	0.05	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.85	-493.75	153.030.0022620.005077	112.28	52.32	4.02		
2	3.56	446.85	153.030.0054290.002262	46.85	94.33	3.58		
3	6.40	778.95	153.030.0045240.002262	83.16	205.63	6.48		
4	9.21	450.94	153.030.0054290.002262	47.26	95.30	3.61		
5	11.94	-493.75	153.030.0022620.005077	112.28	52.32	4.02		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-661.63	617.910.0022620.004624	128.66	78.48	5.91		
2	2.20	-316.88	579.270.0027140.002262	69.59	45.18	3.39		
3	4.05	-197.28	538.480.0022620.002262	22.98	29.07	2.11		
4	5.80	-269.87	499.840.0022620.002262	59.29	39.55	2.96		
5	7.65	-493.75	459.040.0022620.003267	131.36	63.35	4.86		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

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	0.45	-661.63	617.910.0022620.004624	128.66	78.48	5.91		
2	2.20	-316.88	579.270.0027140.002262	69.59	45.18	3.39		
3	4.05	-197.28	538.480.0022620.002262	22.98	29.07	2.11		
4	5.80	-269.87	499.840.0022620.004072	37.66	35.60	2.61		
5	7.65	-493.75	459.040.0022620.004072	107.79	60.23	4.56		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]**

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

Verifiche presso-flessione

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.00	0.00	-0.520.0045240.003267	0.08	0.06	0.00	0.00	0.00
2	3.20	-278.93	231.640.0027140.004172	61.71	32.58	2.48		
3	6.40	-643.50	231.640.0022620.003267	217.52	76.62	6.06		
4	9.59	-278.93	231.640.0022620.004172	62.14	33.45	2.54		
5	12.79	0.00	-0.520.0045240.002262	0.15	0.04	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-720.48	190.520.0022620.005077	166.51	75.72	5.84		
2	3.56	220.12	190.520.0054290.002262	24.99	38.15	1.87		
3	6.40	552.22	190.520.0045240.002262	60.54	138.16	4.68		
4	9.21	224.21	190.520.0054290.002262	25.40	39.10	1.90		
5	11.94	-720.48	190.520.0022620.005077	166.51	75.72	5.84		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-618.42	617.910.0022620.004624	116.98	73.91	5.55		
2	2.20	-339.33	579.270.0027140.002262	80.63	48.24	3.64		
3	4.05	-289.04	538.480.0022620.002262	63.05	42.37	3.17		
4	5.80	-427.29	499.840.0022620.002262	140.42	60.94	4.72		
5	7.65	-720.48	459.040.0022620.003267	217.78	89.34	6.95		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-618.42	617.910.0022620.004624	116.98	73.91	5.55		
2	2.20	-339.33	579.270.0027140.002262	80.63	48.24	3.64		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-289.04	538.480.0022620.002262	63.05	42.37	3.17
4	5.80	-427.29	499.840.0022620.004072	83.81	53.44	4.01
5	7.65	-720.48	459.040.0022620.004072	177.71	84.74	6.50

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-0.560.0045240.003267	0.09	0.06	0.00	0.00	0.00
2	3.20	-271.00	247.730.0027140.004172	57.83	31.97	2.42	31.97	2.42
3	6.40	-637.99	247.730.0022620.003267	213.29	76.31	6.03	76.31	6.03
4	9.59	-271.00	247.730.0022620.004172	58.27	32.82	2.48	32.82	2.48
5	12.79	0.00	-0.560.0045240.002262	0.16	0.04	0.00	0.04	0.00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-615.55	174.390.0022620.005077	141.31	64.91	5.00	64.91	5.00
2	3.56	325.05	174.390.0054290.002262	35.20	63.94	2.67	63.94	2.67
3	6.40	657.15	174.390.0045240.002262	71.05	169.25	5.52	169.25	5.52
4	9.21	329.14	174.390.0054290.002262	35.61	64.91	2.70	64.91	2.70
5	11.94	-615.55	174.390.0022620.005077	141.31	64.91	5.00	64.91	5.00

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-629.61	617.910.0022620.004624	120.00	75.09	5.64	75.09	5.64
2	2.20	-322.27	579.270.0027140.002262	72.22	45.92	3.45	45.92	3.45
3	4.05	-242.17	538.480.0022620.002262	41.25	35.62	2.62	35.62	2.62
4	5.80	-352.18	499.840.0022620.002262	100.87	50.93	3.89	50.93	3.89
5	7.65	-615.55	459.040.0022620.003267	177.66	77.37	5.99	77.37	5.99

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-629.61	617.910.0022620.004624	120.00	75.09	5.64		
2	2.20	-322.27	579.270.0027140.002262	72.22	45.92	3.45		
3	4.05	-242.17	538.480.0022620.002262	41.25	35.62	2.62		
4	5.80	-352.18	499.840.0022620.004072	61.38	45.03	3.35		
5	7.65	-615.55	459.040.0022620.004072	145.25	73.45	5.61		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-0.570.0045240.003267	0.09	0.06	0.00		
2	3.20	-256.23	252.950.0027140.004172	52.95	30.48	2.30		
3	6.40	-627.73	252.950.0022620.003267	208.65	75.26	5.94		
4	9.59	-256.23	252.950.0022620.004172	53.38	31.28	2.36		
5	12.79	0.00	-0.570.0045240.002262	0.16	0.04	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-598.68	169.160.0022620.005077	137.48	63.12	4.86		
2	3.56	341.92	169.160.0054290.002262	36.78	68.31	2.79		
3	6.40	674.02	169.160.0045240.002262	72.69	174.50	5.65		
4	9.21	346.01	169.160.0054290.002262	37.19	69.28	2.83		
5	11.94	-598.68	169.160.0022620.005077	137.48	63.12	4.86		



**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-650.44	617.910.0022620.004624	125.63	77.30	5.81		
2	2.20	-333.93	579.270.0027140.002262	77.95	47.51	3.58		
3	4.05	-244.15	538.480.0022620.002262	42.13	35.91	2.65		
4	5.80	-344.99	499.840.0022620.002262	97.15	49.96	3.81		
5	7.65	-598.68	459.040.0022620.003267	171.23	75.44	5.83		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-650.44	617.910.0022620.004624	125.63	77.30	5.81		
2	2.20	-333.93	579.270.0027140.002262	77.95	47.51	3.58		
3	4.05	-244.15	538.480.0022620.002262	42.13	35.91	2.65		
4	5.80	-344.99	499.840.0022620.004072	59.26	44.22	3.28		
5	7.65	-598.68	459.040.0022620.004072	140.04	71.62	5.46		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 70 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-93.840.0045240.003267	14.36	10.37	0.00		
2	3.20	-118.63	279.410.0027140.004172	11.95	15.68	1.14		
3	6.40	-632.21	284.060.0022620.003267	206.33	76.34	6.01		
4	9.59	-389.05	288.710.0022620.004172	89.92	46.14	3.52		
5	12.79	0.00	92.550.0045240.002262	1.49	1.28	0.10		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 70 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione      B = 100 cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-487.03	195.270.0022620.005077	107.17	52.42	4.01		
2	3.56	393.85	199.210.0054290.002262	42.44	78.36	3.22		
3	6.40	657.85	203.330.0045240.002262	71.68	166.77	5.55		
4	9.21	256.40	207.430.0054290.002262	28.89	45.44	2.17		
5	11.94	-765.04	211.400.0022620.005077	176.07	80.57	6.21		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 70 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-859.03	602.120.0022620.004624	183.77	98.92	7.51		
2	2.20	-371.06	562.200.0027140.002262	99.33	52.42	3.99		
3	4.05	-165.55	520.060.0022620.002262	13.86	24.52	1.76		
4	5.80	-218.57	480.140.0022620.002262	37.95	32.15	2.37		
5	7.65	-487.03	438.010.0022620.003267	131.36	62.29	4.78		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 70 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-474.93	652.250.0022620.004624	76.01	58.98	4.37		
2	2.20	-248.52	612.340.0027140.002262	34.52	35.61	2.60		
3	4.05	-249.00	570.200.0022620.002262	40.43	36.64	2.69		
4	5.80	-430.76	530.280.0022620.004072	82.13	54.18	4.06		
5	7.65	-765.04	488.150.0022620.004072	188.63	89.99	6.91		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 71 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.00	0.00	-93.840.0045240.003267	14.36	10.37	0.00		
2	3.20	-109.99	278.590.0027140.004172	9.93	14.68	1.06		
3	6.40	-613.92	283.240.0022620.003267	199.40	74.27	5.84		
4	9.59	-380.40	287.890.0022620.004172	87.39	45.20	3.44		
5	12.79	0.00	92.550.0045240.002262	1.49	1.28	0.10		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 71 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-478.75	196.080.0022620.005077	105.02	51.60	3.95		
2	3.56	385.60	200.030.0054290.002262	41.64	76.36	3.16		
3	6.40	643.77	204.150.0045240.002262	70.24	162.72	5.44		
4	9.21	248.08	208.240.0054290.002262	28.07	43.44	2.10		
5	11.94	-756.76	212.210.0022620.005077	173.91	79.76	6.14		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 71 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-844.88	583.580.0022620.004624	181.48	97.15	7.38		
2	2.20	-358.35	546.210.0027140.002262	95.40	50.64	3.85		
3	4.05	-154.34	506.760.0022620.002262	11.49	22.93	1.64		
4	5.80	-208.78	469.390.0022620.002262	34.94	30.71	2.26		
5	7.65	-478.75	429.940.0022620.003267	129.20	61.22	4.70		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 71 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.45	-460.78	633.710.0022620.004624	73.68	57.23	4.24		
2	2.20	-235.80	596.340.0027140.002262	31.14	33.79	2.46		
3	4.05	-237.78	556.900.0022620.002262	37.17	34.99	2.57		
4	5.80	-420.97	519.530.0022620.004072	80.14	52.97	3.96		
5	7.65	-756.76	480.080.0022620.004072	186.86	88.97	6.83		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 72 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	92.550.0045240.003267	1.42	1.31	0.10		
2	3.20	-389.05	288.710.0027140.004172	89.34	44.93	3.43		
3	6.40	-632.21	284.060.0022620.003267	206.33	76.34	6.01		
4	9.59	-118.63	279.410.0022620.004172	12.24	16.07	1.16		
5	12.79	0.00	-93.840.0045240.002262	20.81	10.31	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 72 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-765.04	211.400.0022620.005077	176.07	80.57	6.21		
2	3.56	251.83	207.450.0054290.002262	28.43	44.37	2.13		
3	6.40	657.85	203.330.0045240.002262	71.68	166.77	5.55		
4	9.21	397.53	199.240.0054290.002262	42.81	79.23	3.25		
5	11.94	-487.03	195.270.0022620.005077	107.17	52.42	4.01		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 72 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.45	-474.93	652.250.0022620.004624	76.01	58.98	4.37
2	2.20	-248.52	612.340.0027140.002262	34.52	35.61	2.60
3	4.05	-249.00	570.200.0022620.002262	40.43	36.64	2.69
4	5.80	-430.76	530.280.0022620.002262	137.00	61.67	4.76
5	7.65	-765.04	488.150.0022620.003267	231.15	94.87	7.38

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 72 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-859.03	602.120.0022620.004624	183.77	98.92	7.51		
2	2.20	-371.06	562.200.0027140.002262	99.33	52.42	3.99		
3	4.05	-165.55	520.060.0022620.002262	13.86	24.52	1.76		
4	5.80	-218.57	480.140.0022620.004072	25.16	29.44	2.14		
5	7.65	-487.03	438.010.0022620.004072	107.72	59.20	4.49		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 73 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	92.550.0045240.003267	1.42	1.31	0.10		
2	3.20	-380.40	287.890.0027140.004172	86.82	44.02	3.36		
3	6.40	-613.92	283.240.0022620.003267	199.40	74.27	5.84		
4	9.59	-109.99	278.590.0022620.004172	10.20	15.05	1.09		
5	12.79	0.00	-93.840.0045240.002262	20.82	10.31	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 73 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-756.76	212.210.0022620.005077	173.91	79.76	6.14		
2	3.56	243.58	208.270.0054290.002262	27.61	42.39	2.07		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	6.40	643.77	204.150.0045240.002262	70.24	162.72	5.44
4	9.21	389.21	200.050.0054290.002262	42.00	77.21	3.19
5	11.94	-478.75	196.080.0022620.005077	105.02	51.60	3.95

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 73 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-460.78	633.710.0022620.004624	73.68	57.23	4.24		
2	2.20	-235.80	596.340.0027140.002262	31.14	33.79	2.46		
3	4.05	-237.78	556.900.0022620.002262	37.17	34.99	2.57		
4	5.80	-420.97	519.530.0022620.002262	133.67	60.28	4.65		
5	7.65	-756.76	480.080.0022620.003267	229.00	93.80	7.30		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 73 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-844.88	583.580.0022620.004624	181.48	97.15	7.38		
2	2.20	-358.35	546.210.0027140.002262	95.40	50.64	3.85		
3	4.05	-154.34	506.760.0022620.002262	11.49	22.93	1.64		
4	5.80	-208.78	469.390.0022620.004072	23.32	28.21	2.05		
5	7.65	-478.75	429.940.0022620.004072	105.95	58.19	4.41		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-93.840.0045240.003267	14.36	10.37	0.00		
2	3.20	-118.63	279.410.0027140.004172	11.95	15.68	1.14		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	6.40	-632.21	284.060.0022620.003267	206.33	76.34	6.01
4	9.59	-389.05	288.710.0022620.004172	89.92	46.14	3.52
5	12.79	0.00	92.550.0045240.002262	1.49	1.28	0.10

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

**1**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-487.03	195.270.0022620.005077	107.17	52.42	4.01		
2	3.56	393.85	199.210.0054290.002262	42.44	78.36	3.22		
3	6.40	657.85	203.330.0045240.002262	71.68	166.77	5.55		
4	9.21	256.40	207.430.0054290.002262	28.89	45.44	2.17		
5	11.94	-765.04	211.400.0022620.005077	176.07	80.57	6.21		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-859.03	602.120.0022620.004624	183.77	98.92	7.51		
2	2.20	-371.06	562.200.0027140.002262	99.33	52.42	3.99		
3	4.05	-165.55	520.060.0022620.002262	13.86	24.52	1.76		
4	5.80	-218.57	480.140.0022620.002262	37.95	32.15	2.37		
5	7.65	-487.03	438.010.0022620.003267	131.36	62.29	4.78		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-474.93	652.250.0022620.004624	76.01	58.98	4.37		
2	2.20	-248.52	612.340.0027140.002262	34.52	35.61	2.60		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-249.00	570.200.0022620.002262	40.43	36.64	2.69
4	5.80	-430.76	530.280.0022620.004072	82.13	54.18	4.06
5	7.65	-765.04	488.150.0022620.004072	188.63	89.99	6.91

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-93.840.0045240.003267	14.36	10.37	0.00		
2	3.20	-109.99	278.590.0027140.004172	9.93	14.68	1.06		
3	6.40	-613.92	283.240.0022620.003267	199.40	74.27	5.84		
4	9.59	-380.40	287.890.0022620.004172	87.39	45.20	3.44		
5	12.79	0.00	92.550.0045240.002262	1.49	1.28	0.10		

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-478.75	196.080.0022620.005077	105.02	51.60	3.95		
2	3.56	385.60	200.030.0054290.002262	41.64	76.36	3.16		
3	6.40	643.77	204.150.0045240.002262	70.24	162.72	5.44		
4	9.21	248.08	208.240.0054290.002262	28.07	43.44	2.10		
5	11.94	-756.76	212.210.0022620.005077	173.91	79.76	6.14		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-844.88	583.580.0022620.004624	181.48	97.15	7.38		
2	2.20	-358.35	546.210.0027140.002262	95.40	50.64	3.85		



**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-154.34	506.760.0022620.002262	11.49	22.93	1.64
4	5.80	-208.78	469.390.0022620.002262	34.94	30.71	2.26
5	7.65	-478.75	429.940.0022620.003267	129.20	61.22	4.70

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-460.78	633.710.0022620.004624	73.68	57.23	4.24		
2	2.20	-235.80	596.340.0027140.002262	31.14	33.79	2.46		
3	4.05	-237.78	556.900.0022620.002262	37.17	34.99	2.57		
4	5.80	-420.97	519.530.0022620.004072	80.14	52.97	3.96		
5	7.65	-756.76	480.080.0022620.004072	186.86	88.97	6.83		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	92.550.0045240.003267	1.42	1.31	0.10		
2	3.20	-389.05	288.710.0027140.004172	89.34	44.93	3.43		
3	6.40	-632.21	284.060.0022620.003267	206.33	76.34	6.01		
4	9.59	-118.63	279.410.0022620.004172	12.24	16.07	1.16		
5	12.79	0.00	-93.840.0045240.002262	20.81	10.31	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**  
**1**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-765.04	211.400.0022620.005077	176.07	80.57	6.21		
2	3.56	251.83	207.450.0054290.002262	28.43	44.37	2.13		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	6.40	657.85	203.330.0045240.002262	71.68	166.77	5.55
4	9.21	397.53	199.240.0054290.002262	42.81	79.23	3.25
5	11.94	-487.03	195.270.0022620.005077	107.17	52.42	4.01

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-474.93	652.250.0022620.004624	76.01	58.98	4.37		
2	2.20	-248.52	612.340.0027140.002262	34.52	35.61	2.60		
3	4.05	-249.00	570.200.0022620.002262	40.43	36.64	2.69		
4	5.80	-430.76	530.280.0022620.002262	137.00	61.67	4.76		
5	7.65	-765.04	488.150.0022620.003267	231.15	94.87	7.38		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-859.03	602.120.0022620.004624	183.77	98.92	7.51		
2	2.20	-371.06	562.200.0027140.002262	99.33	52.42	3.99		
3	4.05	-165.55	520.060.0022620.002262	13.86	24.52	1.76		
4	5.80	-218.57	480.140.0022620.004072	25.16	29.44	2.14		
5	7.65	-487.03	438.010.0022620.004072	107.72	59.20	4.49		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	92.550.0045240.003267	1.42	1.31	0.10		
2	3.20	-380.40	287.890.0027140.004172	86.82	44.02	3.36		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	6.40	-613.92	283.240.0022620.003267	199.40	74.27	5.84
4	9.59	-109.99	278.590.0022620.004172	10.20	15.05	1.09
5	12.79	0.00	-93.840.0045240.002262	20.82	10.31	0.00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-756.76	212.210.0022620.005077	173.91	79.76	6.14		
2	3.56	243.58	208.270.0054290.002262	27.61	42.39	2.07		
3	6.40	643.77	204.150.0045240.002262	70.24	162.72	5.44		
4	9.21	389.21	200.050.0054290.002262	42.00	77.21	3.19		
5	11.94	-478.75	196.080.0022620.005077	105.02	51.60	3.95		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-460.78	633.710.0022620.004624	73.68	57.23	4.24		
2	2.20	-235.80	596.340.0027140.002262	31.14	33.79	2.46		
3	4.05	-237.78	556.900.0022620.002262	37.17	34.99	2.57		
4	5.80	-420.97	519.530.0022620.002262	133.67	60.28	4.65		
5	7.65	-756.76	480.080.0022620.003267	229.00	93.80	7.30		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-844.88	583.580.0022620.004624	181.48	97.15	7.38		
2	2.20	-358.35	546.210.0027140.002262	95.40	50.64	3.85		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-154.34	506.760.0022620.002262	11.49	22.93	1.64
4	5.80	-208.78	469.390.0022620.004072	23.32	28.21	2.05
5	7.65	-478.75	429.940.0022620.004072	105.95	58.19	4.41

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 78 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-93.840.0045240.003267	14.36	10.37	0.00		
2	3.20	-118.63	279.410.0027140.004172	11.95	15.68	1.14		
3	6.40	-632.21	284.060.0022620.003267	206.33	76.34	6.01		
4	9.59	-389.05	288.710.0022620.004172	89.92	46.14	3.52		
5	12.79	0.00	92.550.0045240.002262	1.49	1.28	0.10		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 78 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.85	-487.03	195.270.0022620.005077	107.17	52.42	4.01		
2	3.56	393.85	199.210.0054290.002262	42.44	78.36	3.22		
3	6.40	657.85	203.330.0045240.002262	71.68	166.77	5.55		
4	9.21	256.40	207.430.0054290.002262	28.89	45.44	2.17		
5	11.94	-765.04	211.400.0022620.005077	176.07	80.57	6.21		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 78 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

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	0.45	-859.03	602.120.0022620.004624	183.77	98.92	7.51		
2	2.20	-371.06	562.200.0027140.002262	99.33	52.42	3.99		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-165.55	520.060.0022620.002262	13.86	24.52	1.76
4	5.80	-218.57	480.140.0022620.002262	37.95	32.15	2.37
5	7.65	-487.03	438.010.0022620.003267	131.36	62.29	4.78

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 78 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-474.93	652.250.0022620.004624	76.01	58.98	4.37		
2	2.20	-248.52	612.340.0027140.002262	34.52	35.61	2.60		
3	4.05	-249.00	570.200.0022620.002262	40.43	36.64	2.69		
4	5.80	-430.76	530.280.0022620.004072	82.13	54.18	4.06		
5	7.65	-765.04	488.150.0022620.004072	188.63	89.99	6.91		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 79 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	-93.840.0045240.003267	14.36	10.37	0.00		
2	3.20	-109.99	278.590.0027140.004172	9.93	14.68	1.06		
3	6.40	-613.92	283.240.0022620.003267	199.40	74.27	5.84		
4	9.59	-380.40	287.890.0022620.004172	87.39	45.20	3.44		
5	12.79	0.00	92.550.0045240.002262	1.49	1.28	0.10		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 79 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-478.75	196.080.0022620.005077	105.02	51.60	3.95		
2	3.56	385.60	200.030.0054290.002262	41.64	76.36	3.16		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	6.40	643.77	204.150.0045240.002262	70.24	162.72	5.44
4	9.21	248.08	208.240.0054290.002262	28.07	43.44	2.10
5	11.94	-756.76	212.210.0022620.005077	173.91	79.76	6.14

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 79 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-844.88	583.580.0022620.004624	181.48	97.15	7.38		
2	2.20	-358.35	546.210.0027140.002262	95.40	50.64	3.85		
3	4.05	-154.34	506.760.0022620.002262	11.49	22.93	1.64		
4	5.80	-208.78	469.390.0022620.002262	34.94	30.71	2.26		
5	7.65	-478.75	429.940.0022620.003267	129.20	61.22	4.70		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 79 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-460.78	633.710.0022620.004624	73.68	57.23	4.24		
2	2.20	-235.80	596.340.0027140.002262	31.14	33.79	2.46		
3	4.05	-237.78	556.900.0022620.002262	37.17	34.99	2.57		
4	5.80	-420.97	519.530.0022620.004072	80.14	52.97	3.96		
5	7.65	-756.76	480.080.0022620.004072	186.86	88.97	6.83		

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	92.550.0045240.003267	1.42	1.31	0.10		
2	3.20	-389.05	288.710.0027140.004172	89.34	44.93	3.43		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	6.40	-632.21	284.060.0022620.003267	206.33	76.34	6.01
4	9.59	-118.63	279.410.0022620.004172	12.24	16.07	1.16
5	12.79	0.00	-93.840.0045240.002262	20.81	10.31	0.00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-765.04	211.400.0022620.005077	176.07	80.57	6.21		
2	3.56	251.83	207.450.0054290.002262	28.43	44.37	2.13		
3	6.40	657.85	203.330.0045240.002262	71.68	166.77	5.55		
4	9.21	397.53	199.240.0054290.002262	42.81	79.23	3.25		
5	11.94	-487.03	195.270.0022620.005077	107.17	52.42	4.01		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-474.93	652.250.0022620.004624	76.01	58.98	4.37		
2	2.20	-248.52	612.340.0027140.002262	34.52	35.61	2.60		
3	4.05	-249.00	570.200.0022620.002262	40.43	36.64	2.69		
4	5.80	-430.76	530.280.0022620.002262	137.00	61.67	4.76		
5	7.65	-765.04	488.150.0022620.003267	231.15	94.87	7.38		

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-859.03	602.120.0022620.004624	183.77	98.92	7.51		
2	2.20	-371.06	562.200.0027140.002262	99.33	52.42	3.99		

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.05	-165.55	520.060.0022620.002262	13.86	24.52	1.76
4	5.80	-218.57	480.140.0022620.004072	25.16	29.44	2.14
5	7.65	-487.03	438.010.0022620.004072	107.72	59.20	4.49

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.00	0.00	92.550.0045240.003267	1.42	1.31	0.10		
2	3.20	-380.40	287.890.0027140.004172	86.82	44.02	3.36		
3	6.40	-613.92	283.240.0022620.003267	199.40	74.27	5.84		
4	9.59	-109.99	278.590.0022620.004172	10.20	15.05	1.09		
5	12.79	0.00	-93.840.0045240.002262	20.82	10.31	0.00		

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.85	-756.76	212.210.0022620.005077	173.91	79.76	6.14		
2	3.56	243.58	208.270.0054290.002262	27.61	42.39	2.07		
3	6.40	643.77	204.150.0045240.002262	70.24	162.72	5.44		
4	9.21	389.21	200.050.0054290.002262	42.00	77.21	3.19		
5	11.94	-478.75	196.080.0022620.005077	105.02	51.60	3.95		

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

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	0.45	-460.78	633.710.0022620.004624	73.68	57.23	4.24		
2	2.20	-235.80	596.340.0027140.002262	31.14	33.79	2.46		



**PROGETTO ESECUTIVO**

---

3	4.05	-237.78	556.900.0022620.002262	37.17	34.99	2.57
4	5.80	-420.97	519.530.0022620.002262	133.67	60.28	4.65
5	7.65	-756.76	480.080.0022620.003267	229.00	93.80	7.30

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

<b>N°</b>	<b>X</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>A<sub>fi</sub></b>	<b>A<sub>fs</sub></b>	<b>σ<sub>fs</sub></b>	<b>σ<sub>fi</sub></b>	<b>σ<sub>c</sub></b>
1	0.45	-844.88	583.580.0022620.004624	181.48	97.15	7.38		
2	2.20	-358.35	546.210.0027140.002262	95.40	50.64	3.85		
3	4.05	-154.34	506.760.0022620.002262	11.49	22.93	1.64		
4	5.80	-208.78	469.390.0022620.004072	23.32	28.21	2.05		
5	7.65	-478.75	429.940.0022620.004072	105.95	58.19	4.41		

### 9.2.10 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
$\varepsilon_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

#### **Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 42 - 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	0.040	0.0045240	0.0032673	23.03	-311.87	0.000	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
2	3.200	0.0027140	0.0041723	304.63	-317.54	-263.610	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
3	6.390	0.0022620	0.0032672	297.18	-306.05	-632.860	0.000200	0.000400	0.24006	0.000080
4	9.590	0.0022620	0.0041722	299.42	-316.32	-263.610	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
5	12.750	0.0045240	0.0022623	230.31	-300.28	-0.070	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000

#### **Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 42 - 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	0.850	0.0022620	0.0050773	301.61	-326.57	-607.120	0.000110	0.000400	0.20680	0.000052
2	3.560	0.0054290	0.0022623	330.56	-302.44	333.490	0.000040	0.000400	0.21116	0.000019
3	6.390	0.0045240	0.0022623	230.31	-300.28	665.580	0.000150	0.000400	0.22619	0.000066
4	9.210	0.0054290	0.0022623	330.56	-302.44	337.580	0.000040	0.000400	0.21116	0.000019
5	11.940	0.0022620	0.0050773	301.61	-326.57	-607.120	0.000110	0.000400	0.20680	0.000052

#### **Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - 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	0.450	0.0022620	0.0046243	300.53	-321.45	-640.030	0.000090	0.000400	0.21292	0.000043
2	2.200	0.0027140	0.0022622	299.76	-295.77	-328.100	0.000070	0.000400	0.31638	0.000021
3	4.050	0.0022620	0.0022622	294.61	-294.61	-243.160	0.000000	0.000400	0.00000	0.000000
4	5.800	0.0022620	0.0022622	294.61	-294.61	-348.580	0.000090	0.000400	0.31638	0.000028
5	7.650	0.0022620	0.0032672	297.18	-306.05	-607.120	0.000150	0.000400	0.24006	0.000062

#### **Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.450.0022620.004624300.53			-321.45	-321.45	-640.030.000090.000400.21292			0.000043	
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77	-295.77	-328.100.000070.000400.31638			0.000021	
3	4.050.0022620.002262294.61			-294.61	-294.61	-243.160.000000.000400.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.004072299.18			-315.18	-315.18	-348.580.000040.000400.23621			0.000017	
5	7.650.0022620.004072299.18			-315.18	-315.18	-607.120.000120.000400.23621			0.000051	

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 43 - 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	0.040.0045240.003267323.03			-311.87	-311.87	0.000.000000.000300.00000			0.000000	
2	3.200.0027140.004172304.63			-317.54	-317.54	-263.610.000000.000300.00000			0.000000	
3	6.390.0022620.003267297.18			-306.05	-306.05	-632.860.000200.000300.24006			0.000080	
4	9.590.0022620.004172299.42			-316.32	-316.32	-263.610.000000.000300.00000			0.000000	
5	12.750.0045240.002262320.31			-300.28	-300.28	-0.070.000000.000300.00000			0.000000	

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 43 - 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	0.850.0022620.005077301.61			-326.57	-326.57	-607.120.000110.000300.20680			0.000052	
2	3.560.0054290.002262330.56			-302.44	-302.44	333.490.000040.000300.21116			0.000019	
3	6.390.0045240.002262320.31			-300.28	-300.28	665.580.000150.000300.22619			0.000066	
4	9.210.0054290.002262330.56			-302.44	-302.44	337.580.000040.000300.21116			0.000019	
5	11.940.0022620.005077301.61			-326.57	-326.57	-607.120.000110.000300.20680			0.000052	

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - 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	0.450.0022620.004624300.53			-321.45	-321.45	-640.030.000090.000300.21292			0.000043	
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77	-295.77	-328.100.000070.000300.31638			0.000021	
3	4.050.0022620.002262294.61			-294.61	-294.61	-243.160.000000.000300.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.002262294.61			-294.61	-294.61	-348.580.000090.000300.31638			0.000028	
5	7.650.0022620.003267297.18			-306.05	-306.05	-607.120.000150.000300.24006			0.000062	

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 43 - 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	0.450.0022620.004624300.53			-321.45	-321.45	-640.030.000090.000300.21292			0.000043	
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77	-295.77	-328.100.000070.000300.31638			0.000021	

TRATTA C

GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200 – RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA

**PROGETTO ESECUTIVO**

3	4.050.0022620.002262294.61	-294.61	-243.160.000000.000300.00000	0.000000
4	5.800.0022620.004072299.18	-315.18	-348.580.000040.000300.23621	0.000017
5	7.650.0022620.004072299.18	-315.18	-607.120.000120.000300.23621	0.000051

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 45 - 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	0.040.0045240.003267323.03			-311.87		0.000.000000.000400.00000			0.000000	
2	3.200.0027140.004172304.63			-317.54		-252.720.000000.000400.00000			0.000000	
3	6.390.0022620.003267297.18			-306.05		-635.760.000200.000400.24006			0.000080	
4	9.590.0022620.004172299.42			-316.32		-274.700.000000.000400.00000			0.000000	
5	12.750.0045240.002262320.31			-300.28		-0.060.000000.000400.00000			0.000000	

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 45 - 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	0.850.0022620.005077301.61			-326.57		-597.570.000110.000400.20680			0.000051	
2	3.560.0054290.002262330.56			-302.44		339.690.000040.000400.21116			0.000019	
3	6.390.0045240.002262320.31			-300.28		664.760.000150.000400.22619			0.000066	
4	9.210.0054290.002262330.56			-302.44		329.780.000000.000400.00000			0.000000	
5	11.940.0022620.005077301.61			-326.57		-621.690.000110.000400.20680			0.000053	

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - 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	0.450.0022620.004624300.53			-321.45		-666.540.000100.000400.21292			0.000046	
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77		-334.100.000070.000400.31638			0.000022	
3	4.050.0022620.002262294.61			-294.61		-235.700.000000.000400.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.002262294.61			-294.61		-336.120.000080.000400.31638			0.000026	
5	7.650.0022620.003267297.18			-306.05		-597.570.000150.000400.24006			0.000060	

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 45 - 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	0.450.0022620.004624300.53			-321.45		-626.880.000090.000400.21292			0.000041	
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77		-321.700.000070.000400.31638			0.000020	
3	4.050.0022620.002262294.61			-294.61		-243.870.000000.000400.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.004072299.18			-315.18		-356.030.000040.000400.23621			0.000018	
5	7.650.0022620.004072299.18			-315.18		-621.690.000130.000400.23621			0.000053	

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 47 - 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	0.040.0045240.003267323.03				-311.87	0.000.000000.000400.00000			0.000000	0.000000
2	3.200.0027140.004172304.63				-317.54	-146.050.000000.000400.00000			0.000000	0.000000
3	6.390.0022620.003267297.18				-306.05	-632.860.000200.000400.24006			0.000080	0.000080
4	9.590.0022620.004172299.42				-316.32	-381.170.000060.000400.22021			0.000027	0.000027
5	12.750.0045240.002262320.31				-300.28	0.030.000000.000400.00000			0.000000	0.000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 47 - 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	0.850.0022620.005077301.61				-326.57	-440.220.000070.000400.20680			0.000034	0.000034
2	3.560.0054290.002262330.56				-302.44	418.740.000060.000400.21116			0.000028	0.000028
3	6.390.0045240.002262320.31				-300.28	665.580.000150.000400.22619			0.000066	0.000066
4	9.210.0054290.002262330.56				-302.44	252.850.000000.000400.00000			0.000000	0.000000
5	11.940.0022620.005077301.61				-326.57	-774.020.000150.000400.20680			0.000070	0.000070

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - 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	0.450.0022620.004624300.53				-321.45	-799.510.000140.000400.21292			0.000065	0.000065
2	2.200.0027140.002262299.76				-295.77	-408.190.000110.000400.31638			0.000034	0.000034
3	4.050.0022620.002262294.61				-294.61	-239.450.000000.000400.00000			0.000000	0.000000
4	5.800.0022620.002262294.61				-294.61	-265.490.000000.000400.00000			0.000000	0.000000
5	7.650.0022620.003267297.18				-306.05	-440.220.000080.000400.24006			0.000034	0.000034

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 47 - 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	0.450.0022620.004624300.53				-321.45	-480.550.000050.000400.21292			0.000022	0.000022
2	2.200.0027140.002262299.76				-295.77	-248.010.000000.000400.00000			0.000000	0.000000
3	4.050.0022620.002262294.61				-294.61	-246.870.000000.000400.00000			0.000000	0.000000
4	5.800.0022620.004072299.18				-315.18	-431.680.000060.000400.23621			0.000024	0.000024
5	7.650.0022620.004072299.18				-315.18	-774.020.000180.000400.23621			0.000074	0.000074

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente)]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.040.0045240.003267323.03			311.87	-311.87	0.000.000000.000400.000000			0.000000	0.000000
2	3.200.0027140.004172304.63			317.54	-317.54	-317.420.000000.000400.000000			0.000000	0.000000
3	6.390.0022620.003267297.18			306.05	-306.05	-712.830.000230.000400.24006			0.000094	0.000094
4	9.590.0022620.004172299.42			316.32	-316.32	-286.470.000000.000400.000000			0.000000	0.000000
5	12.750.0045240.002262320.31			300.28	-300.28	-0.070.000000.000400.000000			0.000000	0.000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 49 - 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	0.850.0022620.005077301.61			326.57	-326.57	-687.410.000130.000400.20680			0.000061	0.000061
2	3.560.0054290.002262330.56			302.44	-302.44	411.010.000060.000400.21116			0.000026	0.000026
3	6.390.0045240.002262320.31			300.28	-300.28	741.590.000170.000400.22619			0.000076	0.000076
4	9.210.0054290.002262330.56			302.44	-302.44	365.650.000050.000400.21116			0.000021	0.000021
5	11.940.0022620.005077301.61			326.57	-326.57	-669.730.000120.000400.20680			0.000059	0.000059

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - 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	0.450.0022620.004624300.53			321.45	-321.45	-710.660.000100.000400.21292			0.000048	0.000048
2	2.200.0027140.002262299.76			295.77	-295.77	-389.200.000080.000400.31638			0.000025	0.000025
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-302.480.000050.000400.31638			0.000015	0.000015
4	5.800.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-414.070.000110.000400.31638			0.000033	0.000033
5	7.650.0022620.003267297.18			306.05	-306.05	-687.410.000170.000400.24006			0.000070	0.000070

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 49 - 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	0.450.0022620.004624300.53			321.45	-321.45	-692.990.000100.000400.21292			0.000048	0.000048
2	2.200.0027140.002262299.76			295.77	-295.77	-371.530.000080.000400.31638			0.000026	0.000026
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-284.810.000000.000400.000000			0.000000	0.000000
4	5.800.0022620.004072299.18			315.18	-315.18	-396.400.000050.000400.23621			0.000020	0.000020
5	7.650.0022620.004072299.18			315.18	-315.18	-669.730.000140.000400.23621			0.000058	0.000058

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 51 - 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	0.040.0045240.003267323.03			311.87	-311.87	0.000.000000.000400.000000			0.000000	0.000000
2	3.200.0027140.004172304.63			317.54	-317.54	-276.380.000000.000400.000000			0.000000	0.000000
3	6.390.0022620.003267297.18			306.05	-306.05	-641.730.000200.000400.24006			0.000082	0.000082

TRATTA C

GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200 – RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA

**PROGETTO ESECUTIVO**

4	9.590.0022620.004172299.42	-316.32	-276.380.000000.000400.00000	0.000000
5	12.750.0045240.002262320.31	-300.28	-0.060.000000.000400.00000	0.000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 51 - 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	0.850.0022620.005077301.61			326.57	-326.57	-701.590.000130.000400.20680			0.20680	0.000063
2	3.560.0054290.002262330.56			302.44	-302.44	239.020.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
3	6.390.0045240.002262320.31			300.28	-300.28	571.110.000120.000400.22619			0.22619	0.000053
4	9.210.0054290.002262330.56			302.44	-302.44	243.110.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
5	11.940.0022620.005077301.61			326.57	-326.57	-701.590.000130.000400.20680			0.20680	0.000063

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - 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	0.450.0022620.004624300.53			321.45	-321.45	-622.020.000090.000400.21292			0.21292	0.000041
2	2.200.0027140.002262299.76			295.77	-295.77	-337.460.000070.000400.31638			0.31638	0.000023
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-281.390.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
4	5.800.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-414.170.000120.000400.31638			0.31638	0.000038
5	7.650.0022620.003267297.18			306.05	-306.05	-701.590.000190.000400.24006			0.24006	0.000080

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 51 - 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	0.450.0022620.004624300.53			321.45	-321.45	-622.020.000090.000400.21292			0.21292	0.000041
2	2.200.0027140.002262299.76			295.77	-295.77	-337.460.000070.000400.31638			0.31638	0.000023
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-281.390.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
4	5.800.0022620.004072299.18			315.18	-315.18	-414.170.000050.000400.23621			0.23621	0.000023
5	7.650.0022620.004072299.18			315.18	-315.18	-701.590.000160.000400.23621			0.23621	0.000065

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 53 - 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	0.040.0045240.003267323.03			311.87	-311.87	0.000.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
2	3.200.0027140.004172304.63			317.54	-317.54	-257.460.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
3	6.390.0022620.003267297.18			306.05	-306.05	-628.580.000190.000400.24006			0.24006	0.000079
4	9.590.0022620.004172299.42			316.32	-316.32	-257.460.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
5	12.750.0045240.002262320.31			300.28	-300.28	-0.070.000000.000400.00000			0.00000	0.000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 53 - 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	0.850	0.0022620	0.005077301	0.61	-326.57	-600.090	0.000110	0.000400	20680	0.000051
2	3.560	0.0054290	0.002262330	0.56	-302.44	340.520	0.000040	0.000400	21116	0.000019
3	6.390	0.0045240	0.002262320	0.31	-300.28	672.610	0.000150	0.000400	22619	0.000067
4	9.210	0.0054290	0.002262330	0.56	-302.44	344.610	0.000040	0.000400	21116	0.000020
5	11.940	0.0022620	0.005077301	0.61	-326.57	-600.090	0.000110	0.000400	20680	0.000051

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - 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	0.450	0.0022620	0.004624300	0.53	-321.45	-648.710	0.000100	0.000400	21292	0.000044
2	2.200	0.0027140	0.002262299	0.76	-295.77	-332.960	0.000070	0.000400	31638	0.000022
3	4.050	0.0022620	0.002262294	0.61	-294.61	-243.980	0.000000	0.000400	00000	0.000000
4	5.800	0.0022620	0.002262294	0.61	-294.61	-345.590	0.000090	0.000400	31638	0.000028
5	7.650	0.0022620	0.003267297	0.18	-306.05	-600.090	0.000150	0.000400	24006	0.000061

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 53 - 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	0.450	0.0022620	0.004624300	0.53	-321.45	-648.710	0.000100	0.000400	21292	0.000044
2	2.200	0.0027140	0.002262299	0.76	-295.77	-332.960	0.000070	0.000400	31638	0.000022
3	4.050	0.0022620	0.002262294	0.61	-294.61	-243.980	0.000000	0.000400	00000	0.000000
4	5.800	0.0022620	0.004072299	0.18	-315.18	-345.590	0.000040	0.000400	23621	0.000017
5	7.650	0.0022620	0.004072299	0.18	-315.18	-600.090	0.000120	0.000400	23621	0.000050

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 57 - 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	0.040	0.0045240	0.003267323	0.03	-311.87	0.000	0.000000	0.000400	00000	0.000000
2	3.200	0.0027140	0.004172304	0.63	-317.54	-314.900	0.000000	0.000400	00000	0.000000
3	6.390	0.0022620	0.003267297	0.18	-306.05	-727.800	0.000240	0.000400	24006	0.000097
4	9.590	0.0022620	0.004172299	0.42	-316.32	-314.900	0.000000	0.000400	00000	0.000000
5	12.750	0.0045240	0.002262320	0.31	-300.28	-0.010	0.000000	0.000400	00000	0.000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 57 - 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>
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------



**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.850.0022620.005077301.61	-326.57	-748.110.000140.000400.20680	0.000068
2	3.560.0054290.002262330.56	-302.44	406.770.000050.000400.21116	0.000025
3	6.390.0045240.002262320.31	-300.28	875.610.000220.000400.22619	0.000093
4	9.210.0054290.002262330.56	-302.44	412.100.000060.000400.21116	0.000026
5	11.940.0022620.005077301.61	-326.57	-748.110.000140.000400.20680	0.000068

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 57 - 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	0.450.0022620.004624300.53	-321.45	-696.380.000100.000400.21292	0.000047						
2	2.200.0027140.002262299.76	-295.77	-392.880.000090.000400.31638	0.000027						
3	4.050.0022620.002262294.61	-294.61	-325.310.000060.000400.31638	0.000019						
4	5.800.0022620.002262294.61	-294.61	-455.230.000130.000400.31638	0.000040						
5	7.650.0022620.003267297.18	-306.05	-748.110.000200.000400.24006	0.000083						

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 57 - 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	0.450.0022620.004624300.53	-321.45	-696.380.000100.000400.21292	0.000047						
2	2.200.0027140.002262299.76	-295.77	-392.880.000090.000400.31638	0.000027						
3	4.050.0022620.002262294.61	-294.61	-325.310.000060.000400.31638	0.000019						
4	5.800.0022620.004072299.18	-315.18	-455.230.000060.000400.23621	0.000024						
5	7.650.0022620.004072299.18	-315.18	-748.110.000160.000400.23621	0.000067						

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 59 - 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	0.040.0045240.003267323.03	-311.87	0.000.000000.000400.00000	0.000000						
2	3.200.0027140.004172304.63	-317.54	-250.840.000000.000400.00000	0.000000						
3	6.390.0022620.003267297.18	-306.05	-623.990.000190.000400.24006	0.000077						
4	9.590.0022620.004172299.42	-316.32	-250.840.000000.000400.00000	0.000000						
5	12.750.0045240.002262320.31	-300.28	-0.070.000000.000400.00000	0.000000						

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 59 - 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	0.850.0022620.005077301.61	-326.57	-512.650.000090.000400.20680	0.000041						
2	3.560.0054290.002262330.56	-302.44	427.960.000060.000400.21116	0.000029						
3	6.390.0045240.002262320.31	-300.28	760.050.000180.000400.22619	0.000079						
4	9.210.0054290.002262330.56	-302.44	432.050.000060.000400.21116	0.000029						

TRATTA C

GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200 – RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA

**PROGETTO ESECUTIVO**

5 11.940.0022620.005077301.61 -326.57 -512.650.000090.000400.20680 0.000041

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 59 - 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	0.450.0022620.004624300.53			-321.45	-321.45	-658.030.000100.000400.21292			0.000045	
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77	-295.77	-318.750.000060.000400.31638			0.000020	
3	4.050.0022620.002262294.61			-294.61	-294.61	-204.930.000000.000400.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.002262294.61			-294.61	-294.61	-282.990.000000.000400.00000			0.000000	
5	7.650.0022620.003267297.18			-306.05	-306.05	-512.650.000110.000400.24006			0.000045	

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 59 - 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	0.450.0022620.004624300.53			-321.45	-321.45	-658.030.000100.000400.21292			0.000045	
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77	-295.77	-318.750.000060.000400.31638			0.000020	
3	4.050.0022620.002262294.61			-294.61	-294.61	-204.930.000000.000400.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.004072299.18			-315.18	-315.18	-282.990.000000.000400.00000			0.000000	
5	7.650.0022620.004072299.18			-315.18	-315.18	-512.650.000090.000400.23621			0.000037	

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 61 - 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	0.040.0045240.003267323.03			-311.87	-311.87	0.000.000000.000400.00000			0.000000	
2	3.200.0027140.004172304.63			-317.54	-317.54	-269.770.000000.000400.00000			0.000000	
3	6.390.0022620.003267297.18			-306.05	-306.05	-637.130.000200.000400.24006			0.000081	
4	9.590.0022620.004172299.42			-316.32	-316.32	-269.770.000000.000400.00000			0.000000	
5	12.750.0045240.002262320.31			-300.28	-300.28	-0.060.000000.000400.00000			0.000000	

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 61 - 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	0.850.0022620.005077301.61			-326.57	-326.57	-614.150.000110.000400.20680			0.000053	
2	3.560.0054290.002262330.56			-302.44	-302.44	326.460.000000.000400.00000			0.000000	
3	6.390.0045240.002262320.31			-300.28	-300.28	658.550.000150.000400.22619			0.000065	
4	9.210.0054290.002262330.56			-302.44	-302.44	330.550.000000.000400.00000			0.000000	
5	11.940.0022620.005077301.61			-326.57	-326.57	-614.150.000110.000400.20680			0.000053	

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 61 - 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	0.450.0022620.004624300.53			-321.45	-631.350.000090.000400.21292	0.000042				
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77	-323.240.000070.000400.31638	0.000021				
3	4.050.0022620.002262294.61			-294.61	-242.330.000000.000400.00000	0.000000				
4	5.800.0022620.002262294.61			-294.61	-351.580.000090.000400.31638	0.000029				
5	7.650.0022620.003267297.18			-306.05	-614.150.000160.000400.24006	0.000064				

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 61 - 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	0.450.0022620.004624300.53			-321.45	-631.350.000090.000400.21292	0.000042				
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77	-323.240.000070.000400.31638	0.000021				
3	4.050.0022620.002262294.61			-294.61	-242.330.000000.000400.00000	0.000000				
4	5.800.0022620.004072299.18			-315.18	-351.580.000040.000400.23621	0.000017				
5	7.650.0022620.004072299.18			-315.18	-614.150.000120.000400.23621	0.000052				

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 74 - 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	0.040.0045240.003267323.03			-311.87	0.000.000000.000400.00000	0.000000				
2	3.200.0027140.004172304.63			-317.54	-118.630.000000.000400.00000	0.000000				
3	6.390.0022620.003267297.18			-306.05	-632.210.000190.000400.24006	0.000078				
4	9.590.0022620.004172299.42			-316.32	-389.050.000060.000400.22021	0.000026				
5	12.750.0045240.002262320.31			-300.28	0.040.000000.000400.00000	0.000000				

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 74 - 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	0.850.0022620.005077301.61			-326.57	-487.030.000080.000400.20680	0.000036				
2	3.560.0054290.002262330.56			-302.44	393.850.000050.000400.21116	0.000023				
3	6.390.0045240.002262320.31			-300.28	657.850.000150.000400.22619	0.000064				
4	9.210.0054290.002262330.56			-302.44	256.400.000000.000400.00000	0.000000				
5	11.940.0022620.005077301.61			-326.57	-765.040.000150.000400.20680	0.000069				

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 74 - 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	0.450.0022620.004624300.53			300.53	-321.45	-859.030.000160.000400.21292			0.21292	0.000072
2	2.200.0027140.002262299.76			299.76	-295.77	-371.060.000090.000400.31638			0.31638	0.000028
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-165.550.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
4	5.800.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-218.570.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
5	7.650.0022620.003267297.18			297.18	-306.05	-487.030.000100.000400.24006			0.24006	0.000042

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 74 - 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	0.450.0022620.004624300.53			300.53	-321.45	-474.930.000050.000400.21292			0.21292	0.000022
2	2.200.0027140.002262299.76			299.76	-295.77	-248.520.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-249.000.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
4	5.800.0022620.004072299.18			299.18	-315.18	-430.760.000060.000400.23621			0.23621	0.000023
5	7.650.0022620.004072299.18			299.18	-315.18	-765.040.000170.000400.23621			0.23621	0.000073

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 75 - 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	0.040.0045240.003267323.03			323.03	-311.87	0.000.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
2	3.200.0027140.004172304.63			304.63	-317.54	-109.990.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
3	6.390.0022620.003267297.18			297.18	-306.05	-613.920.000180.000400.24006			0.24006	0.000074
4	9.590.0022620.004172299.42			299.42	-316.32	-380.400.000060.000400.22021			0.22021	0.000025
5	12.750.0045240.002262320.31			320.31	-300.28	0.020.000000.000400.00000			0.00000	0.000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 75 - 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	0.850.0022620.005077301.61			301.61	-326.57	-478.750.000070.000400.20680			0.20680	0.000035
2	3.560.0054290.002262330.56			330.56	-302.44	385.600.000050.000400.21116			0.21116	0.000023
3	6.390.0045240.002262320.31			320.31	-300.28	643.770.000140.000400.22619			0.22619	0.000062
4	9.210.0054290.002262330.56			330.56	-302.44	248.080.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
5	11.940.0022620.005077301.61			301.61	-326.57	-756.760.000140.000400.20680			0.20680	0.000068

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 75 - 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	0.450.0022620.004624300.53				-321.45	-844.880.000150.000400.21292			0.000071	
2	2.200.0027140.002262299.76				-295.77	-358.350.000090.000400.31638			0.000027	
3	4.050.0022620.002262294.61				-294.61	-154.340.000000.000400.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.002262294.61				-294.61	-208.780.000000.000400.00000			0.000000	
5	7.650.0022620.003267297.18				-306.05	-478.750.000100.000400.24006			0.000041	

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 75 - 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	0.450.0022620.004624300.53				-321.45	-460.780.000050.000400.21292			0.000021	
2	2.200.0027140.002262299.76				-295.77	-235.800.000000.000400.00000			0.000000	
3	4.050.0022620.002262294.61				-294.61	-237.780.000000.000400.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.004072299.18				-315.18	-420.970.000060.000400.23621			0.000023	
5	7.650.0022620.004072299.18				-315.18	-756.760.000170.000400.23621			0.000072	

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 76 - 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	0.040.0045240.003267323.03				-311.87	0.000.000000.000400.00000			0.000000	
2	3.200.0027140.004172304.63				-317.54	-389.050.000060.000400.22021			0.000026	
3	6.390.0022620.003267297.18				-306.05	-632.210.000190.000400.24006			0.000078	
4	9.590.0022620.004172299.42				-316.32	-118.630.000000.000400.00000			0.000000	
5	12.750.0045240.002262320.31				-300.28	-0.170.000000.000400.00000			0.000000	

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 76 - 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	0.850.0022620.005077301.61				-326.57	-765.040.000150.000400.20680			0.000069	
2	3.560.0054290.002262330.56				-302.44	251.830.000000.000400.00000			0.000000	
3	6.390.0045240.002262320.31				-300.28	657.850.000150.000400.22619			0.000064	
4	9.210.0054290.002262330.56				-302.44	397.530.000050.000400.21116			0.000024	
5	11.940.0022620.005077301.61				-326.57	-487.030.000080.000400.20680			0.000036	

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 76 - 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	0.450.0022620.004624300.53			300.53	-321.45	-474.930.000050.000400.21292			0.21292	0.000022
2	2.200.0027140.002262299.76			299.76	-295.77	-248.520.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-249.000.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
4	5.800.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-430.760.000130.000400.31638			0.31638	0.000039
5	7.650.0022620.003267297.18			297.18	-306.05	-765.040.000220.000400.24006			0.24006	0.000089

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 76 - 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	0.450.0022620.004624300.53			300.53	-321.45	-859.030.000160.000400.21292			0.21292	0.000072
2	2.200.0027140.002262299.76			299.76	-295.77	-371.060.000090.000400.31638			0.31638	0.000028
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-165.550.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
4	5.800.0022620.004072299.18			299.18	-315.18	-218.570.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
5	7.650.0022620.004072299.18			299.18	-315.18	-487.030.000080.000400.23621			0.23621	0.000034

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 77 - 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	0.040.0045240.003267323.03			323.03	-311.87	0.000.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
2	3.200.0027140.004172304.63			304.63	-317.54	-380.400.000060.000400.22021			0.22021	0.000025
3	6.390.0022620.003267297.18			297.18	-306.05	-613.920.000180.000400.24006			0.24006	0.000074
4	9.590.0022620.004172299.42			299.42	-316.32	-109.990.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
5	12.750.0045240.002262320.31			320.31	-300.28	-0.180.000000.000400.00000			0.00000	0.000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 77 - 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	0.850.0022620.005077301.61			301.61	-326.57	-756.760.000140.000400.20680			0.20680	0.000068
2	3.560.0054290.002262330.56			330.56	-302.44	243.580.000000.000400.00000			0.00000	0.000000
3	6.390.0045240.002262320.31			320.31	-300.28	643.770.000140.000400.22619			0.22619	0.000062
4	9.210.0054290.002262330.56			330.56	-302.44	389.210.000050.000400.21116			0.21116	0.000023
5	11.940.0022620.005077301.61			301.61	-326.57	-478.750.000070.000400.20680			0.20680	0.000035

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 77 - 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	0.450.0022620.004624300.53				-321.45	-460.780.000050.000400.21292			0.000021	
2	2.200.0027140.002262299.76				-295.77	-235.800.000000.000400.00000			0.000000	
3	4.050.0022620.002262294.61				-294.61	-237.780.000000.000400.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.002262294.61				-294.61	-420.970.000120.000400.31638			0.000038	
5	7.650.0022620.003267297.18				-306.05	-756.760.000220.000400.24006			0.000088	

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 77 - 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	0.450.0022620.004624300.53				-321.45	-844.880.000150.000400.21292			0.000071	
2	2.200.0027140.002262299.76				-295.77	-358.350.000090.000400.31638			0.000027	
3	4.050.0022620.002262294.61				-294.61	-154.340.000000.000400.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.004072299.18				-315.18	-208.780.000000.000400.00000			0.000000	
5	7.650.0022620.004072299.18				-315.18	-478.750.000080.000400.23621			0.000033	

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 78 - 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	0.040.0045240.003267323.03				-311.87	0.000.000000.000300.00000			0.000000	
2	3.200.0027140.004172304.63				-317.54	-118.630.000000.000300.00000			0.000000	
3	6.390.0022620.003267297.18				-306.05	-632.210.000190.000300.24006			0.000078	
4	9.590.0022620.004172299.42				-316.32	-389.050.000060.000300.22021			0.000026	
5	12.750.0045240.002262320.31				-300.28	0.040.000000.000300.00000			0.000000	

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 78 - 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	0.850.0022620.005077301.61				-326.57	-487.030.000080.000300.20680			0.000036	
2	3.560.0054290.002262330.56				-302.44	393.850.000050.000300.21116			0.000023	
3	6.390.0045240.002262320.31				-300.28	657.850.000150.000300.22619			0.000064	
4	9.210.0054290.002262330.56				-302.44	256.400.000000.000300.00000			0.000000	
5	11.940.0022620.005077301.61				-326.57	-765.040.000150.000300.20680			0.000069	

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 78 - 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	0.450.0022620.004624300.53			300.53	-321.45	-859.030.000160.000300.21292			0.21292	0.000072
2	2.200.0027140.002262299.76			299.76	-295.77	-371.060.000090.000300.31638			0.31638	0.000028
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-165.550.000000.000300.00000			0.00000	0.000000
4	5.800.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-218.570.000000.000300.00000			0.00000	0.000000
5	7.650.0022620.003267297.18			297.18	-306.05	-487.030.000100.000300.24006			0.24006	0.000042

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 78 - 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	0.450.0022620.004624300.53			300.53	-321.45	-474.930.000050.000300.21292			0.21292	0.000022
2	2.200.0027140.002262299.76			299.76	-295.77	-248.520.000000.000300.00000			0.00000	0.000000
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-249.000.000000.000300.00000			0.00000	0.000000
4	5.800.0022620.004072299.18			299.18	-315.18	-430.760.000060.000300.23621			0.23621	0.000023
5	7.650.0022620.004072299.18			299.18	-315.18	-765.040.000170.000300.23621			0.23621	0.000073

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 79 - 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	0.040.0045240.003267323.03			323.03	-311.87	0.000.000000.000300.00000			0.00000	0.000000
2	3.200.0027140.004172304.63			304.63	-317.54	-109.990.000000.000300.00000			0.00000	0.000000
3	6.390.0022620.003267297.18			297.18	-306.05	-613.920.000180.000300.24006			0.24006	0.000074
4	9.590.0022620.004172299.42			299.42	-316.32	-380.400.000060.000300.22021			0.22021	0.000025
5	12.750.0045240.002262320.31			320.31	-300.28	0.020.000000.000300.00000			0.00000	0.000000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 79 - 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	0.850.0022620.005077301.61			301.61	-326.57	-478.750.000070.000300.20680			0.20680	0.000035
2	3.560.0054290.002262330.56			330.56	-302.44	385.600.000050.000300.21116			0.21116	0.000023
3	6.390.0045240.002262320.31			320.31	-300.28	643.770.000140.000300.22619			0.22619	0.000062
4	9.210.0054290.002262330.56			330.56	-302.44	248.080.000000.000300.00000			0.00000	0.000000
5	11.940.0022620.005077301.61			301.61	-326.57	-756.760.000140.000300.20680			0.20680	0.000068

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 79 - 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	0.450.0022620.004624300.53				-321.45	-844.880.000150.000300.21292			0.000071	
2	2.200.0027140.002262299.76				-295.77	-358.350.000090.000300.31638			0.000027	
3	4.050.0022620.002262294.61				-294.61	-154.340.000000.000300.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.002262294.61				-294.61	-208.780.000000.000300.00000			0.000000	
5	7.650.0022620.003267297.18				-306.05	-478.750.000100.000300.24006			0.000041	

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 79 - 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	0.450.0022620.004624300.53				-321.45	-460.780.000050.000300.21292			0.000021	
2	2.200.0027140.002262299.76				-295.77	-235.800.000000.000300.00000			0.000000	
3	4.050.0022620.002262294.61				-294.61	-237.780.000000.000300.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.004072299.18				-315.18	-420.970.000060.000300.23621			0.000023	
5	7.650.0022620.004072299.18				-315.18	-756.760.000170.000300.23621			0.000072	

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 80 - 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	0.040.0045240.003267323.03				-311.87	0.000.000000.000300.00000			0.000000	
2	3.200.0027140.004172304.63				-317.54	-389.050.000060.000300.22021			0.000026	
3	6.390.0022620.003267297.18				-306.05	-632.210.000190.000300.24006			0.000078	
4	9.590.0022620.004172299.42				-316.32	-118.630.000000.000300.00000			0.000000	
5	12.750.0045240.002262320.31				-300.28	-0.170.000000.000300.00000			0.000000	

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 80 - 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	0.850.0022620.005077301.61				-326.57	-765.040.000150.000300.20680			0.000069	
2	3.560.0054290.002262330.56				-302.44	251.830.000000.000300.00000			0.000000	
3	6.390.0045240.002262320.31				-300.28	657.850.000150.000300.22619			0.000064	
4	9.210.0054290.002262330.56				-302.44	397.530.000050.000300.21116			0.000024	
5	11.940.0022620.005077301.61				-326.57	-487.030.000080.000300.20680			0.000036	

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 80 - 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	0.450.0022620.004624300.53			300.53	-321.45	-474.930.000050.000300.21292			0.000022	
2	2.200.0027140.002262299.76			299.76	-295.77	-248.520.000000.000300.00000			0.000000	
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-249.000.000000.000300.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-430.760.000130.000300.31638			0.000039	
5	7.650.0022620.003267297.18			297.18	-306.05	-765.040.000220.000300.24006			0.000089	

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 80 - 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	0.450.0022620.004624300.53			300.53	-321.45	-859.030.000160.000300.21292			0.000072	
2	2.200.0027140.002262299.76			299.76	-295.77	-371.060.000090.000300.31638			0.000028	
3	4.050.0022620.002262294.61			294.61	-294.61	-165.550.000000.000300.00000			0.000000	
4	5.800.0022620.004072299.18			299.18	-315.18	-218.570.000000.000300.00000			0.000000	
5	7.650.0022620.004072299.18			299.18	-315.18	-487.030.000080.000300.23621			0.000034	

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 81 - 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	0.040.0045240.003267323.03			323.03	-311.87	0.000.000000.000300.00000			0.000000	
2	3.200.0027140.004172304.63			304.63	-317.54	-380.400.000060.000300.22021			0.000025	
3	6.390.0022620.003267297.18			297.18	-306.05	-613.920.000180.000300.24006			0.000074	
4	9.590.0022620.004172299.42			299.42	-316.32	-109.990.000000.000300.00000			0.000000	
5	12.750.0045240.002262320.31			320.31	-300.28	-0.180.000000.000300.00000			0.000000	

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 81 - 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	0.850.0022620.005077301.61			301.61	-326.57	-756.760.000140.000300.20680			0.000068	
2	3.560.0054290.002262330.56			330.56	-302.44	243.580.000000.000300.00000			0.000000	
3	6.390.0045240.002262320.31			320.31	-300.28	643.770.000140.000300.22619			0.000062	
4	9.210.0054290.002262330.56			330.56	-302.44	389.210.000050.000300.21116			0.000023	
5	11.940.0022620.005077301.61			301.61	-326.57	-478.750.000070.000300.20680			0.000035	

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

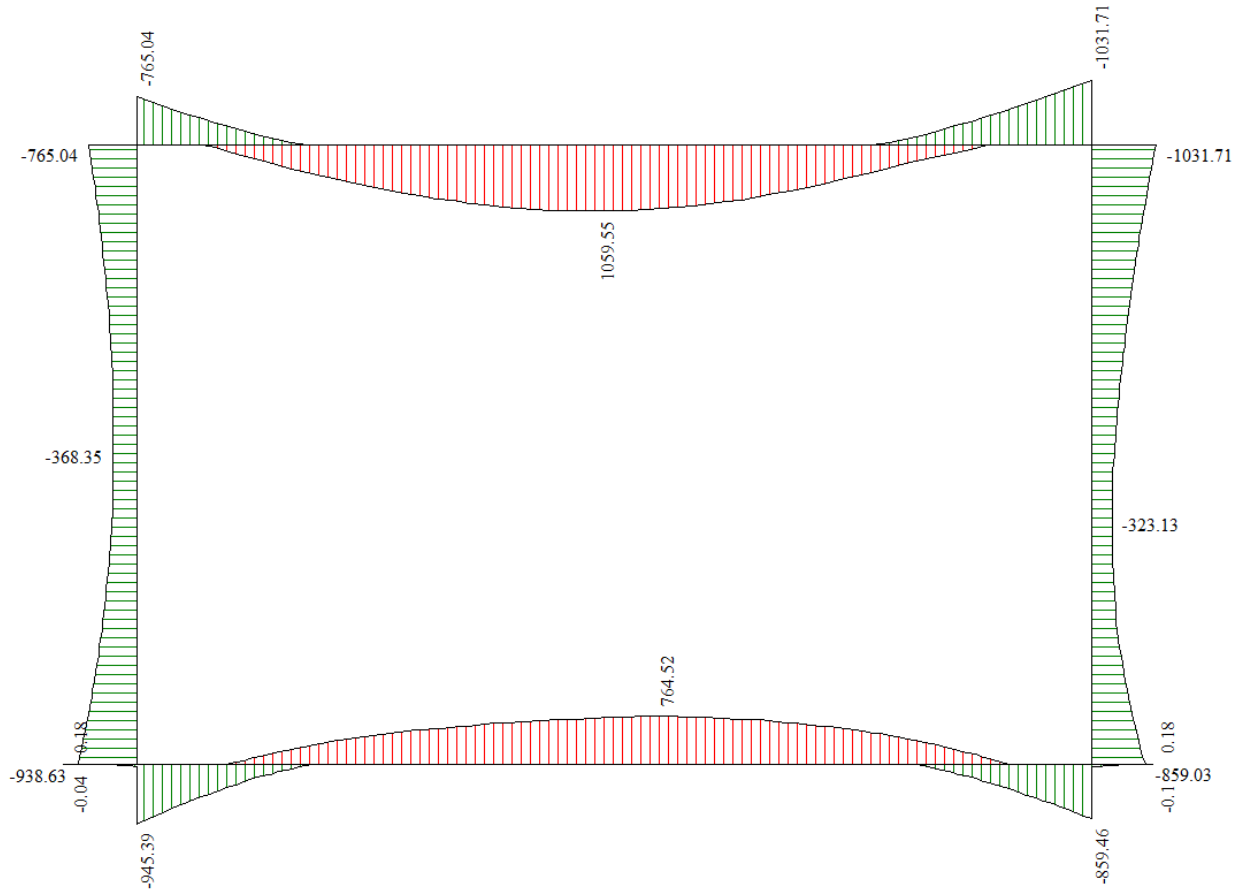
N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.450.0022620.004624300.53			-321.45	-460.780.000050.000300.21292	0.000021				
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77	-235.800.000000.000300.00000	0.000000				
3	4.050.0022620.002262294.61			-294.61	-237.780.000000.000300.00000	0.000000				
4	5.800.0022620.002262294.61			-294.61	-420.970.000120.000300.31638	0.000038				
5	7.650.0022620.003267297.18			-306.05	-756.760.000220.000300.24006	0.000088				

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 81 - 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	0.450.0022620.004624300.53			-321.45	-844.880.000150.000300.21292	0.000071				
2	2.200.0027140.002262299.76			-295.77	-358.350.000090.000300.31638	0.000027				
3	4.050.0022620.002262294.61			-294.61	-154.340.000000.000300.00000	0.000000				
4	5.800.0022620.004072299.18			-315.18	-208.780.000000.000300.00000	0.000000				
5	7.650.0022620.004072299.18			-315.18	-478.750.000080.000300.23621	0.000033				

### 9.2.11 Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Digramma del momento flettente (inviluppo SLE)



Digramma dell'azione tagliante (involuppo SLE)

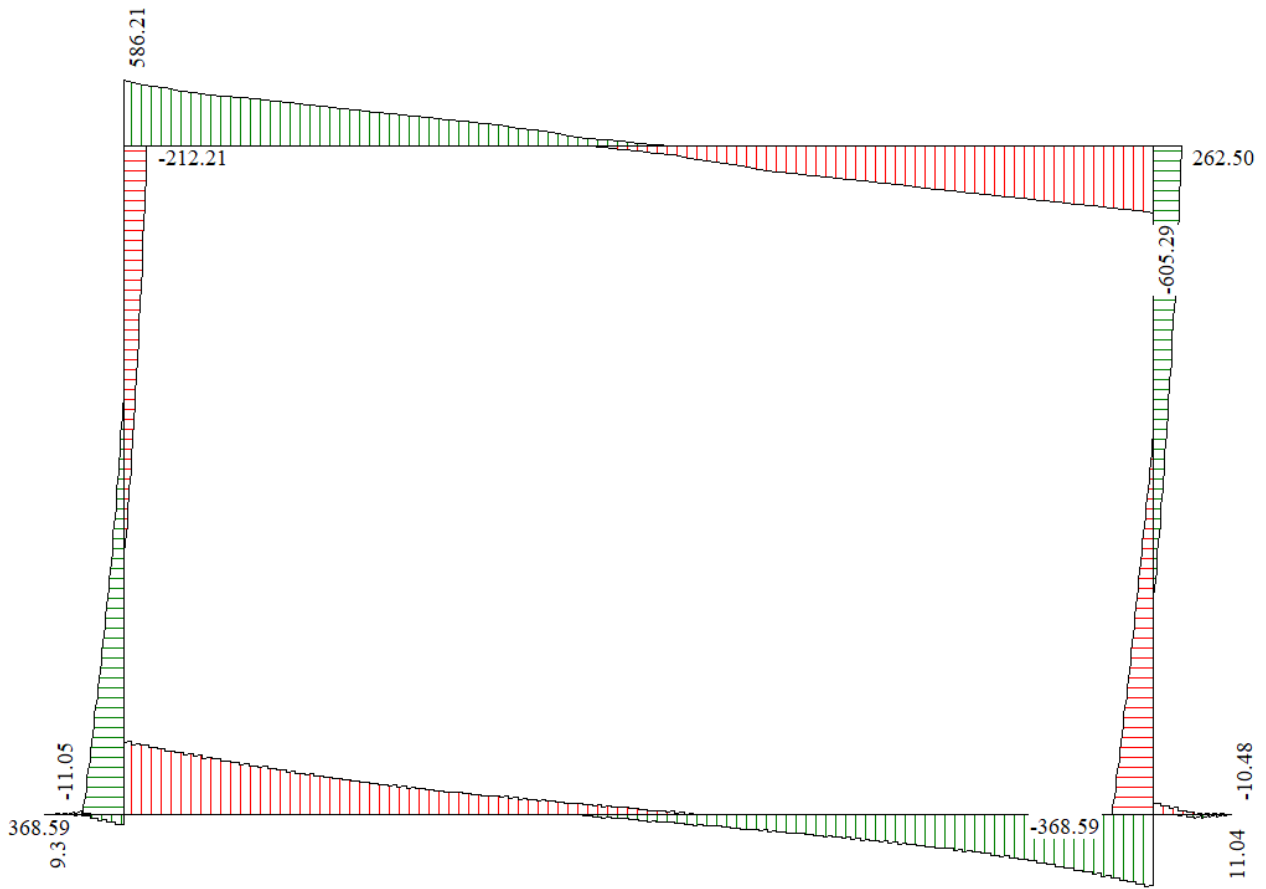


Diagramma dell'azione assiale (involuppo SLE)

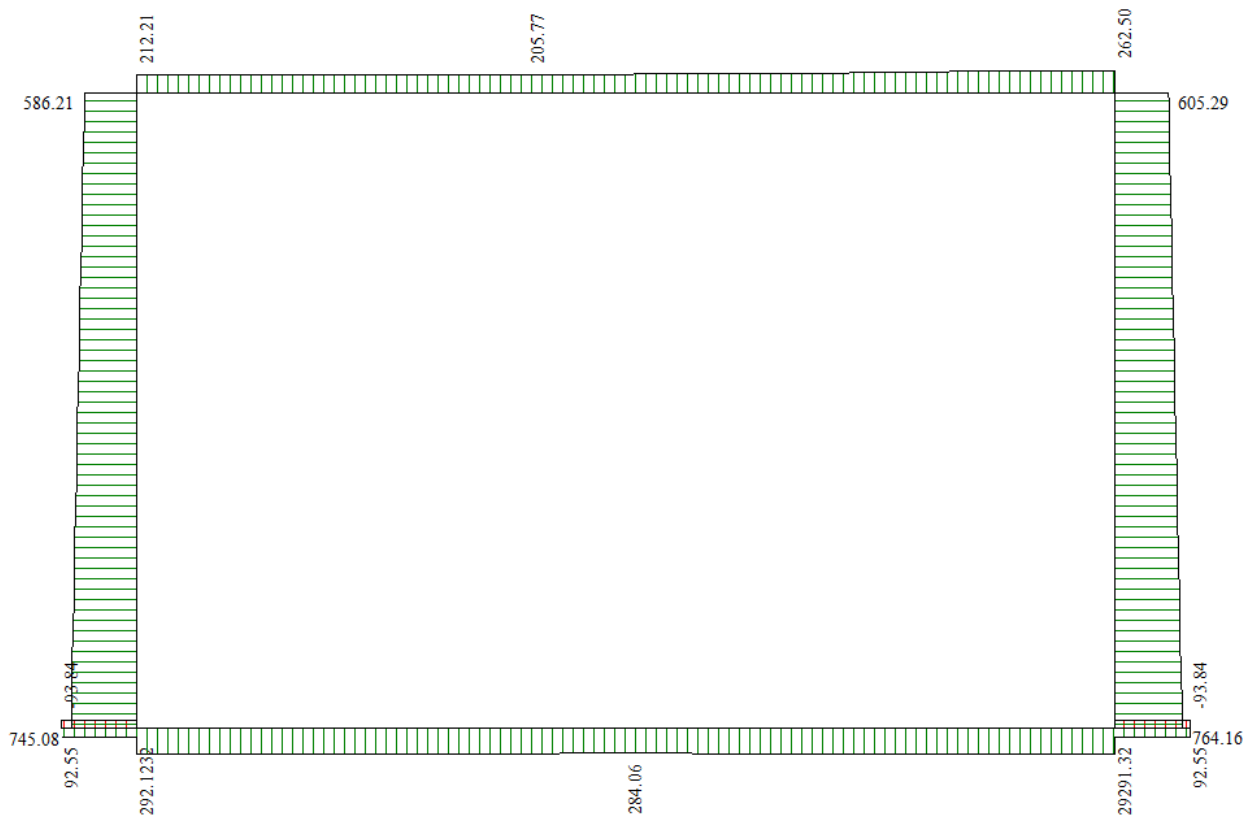


Diagramma dell'azione tagliante (involuppo SLU)

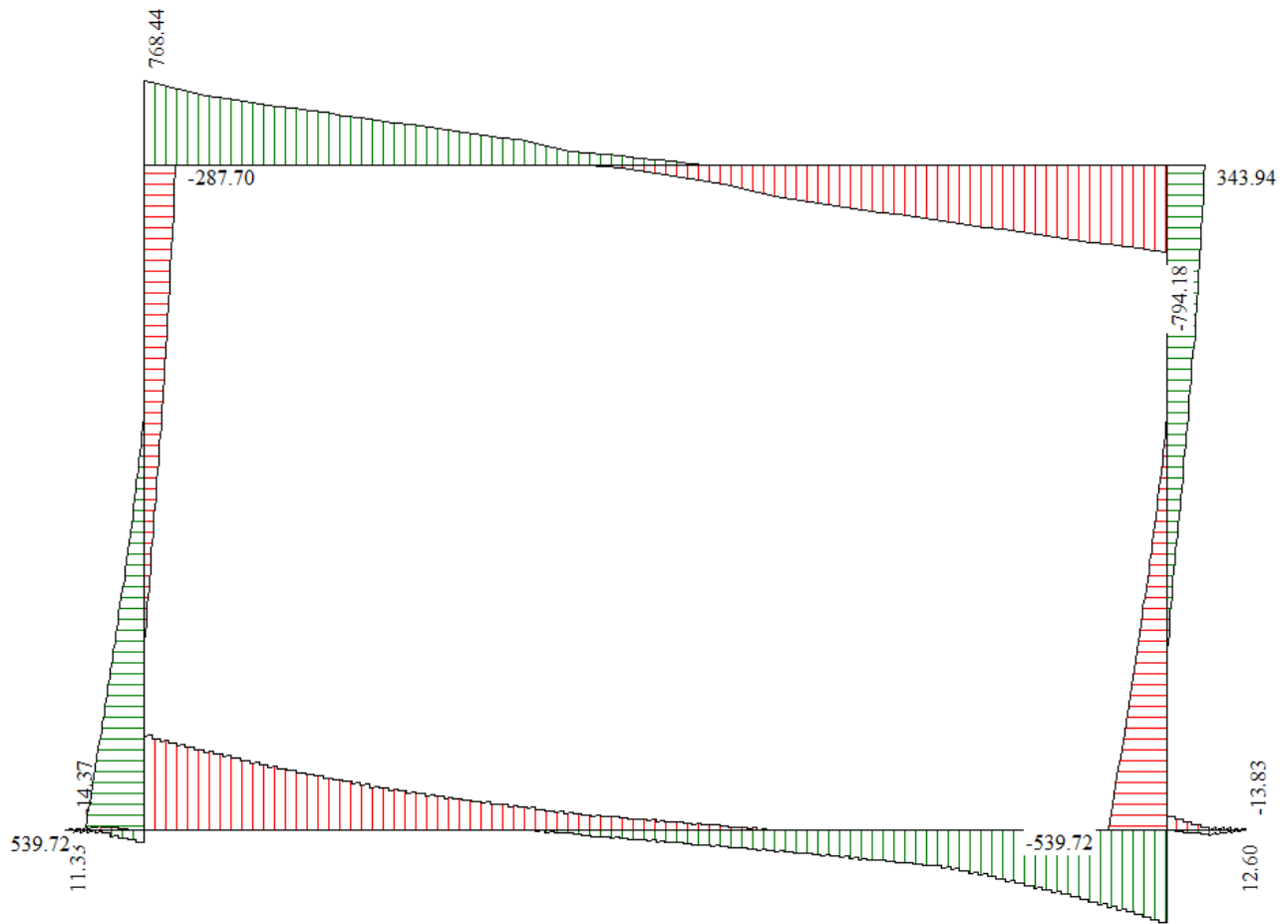
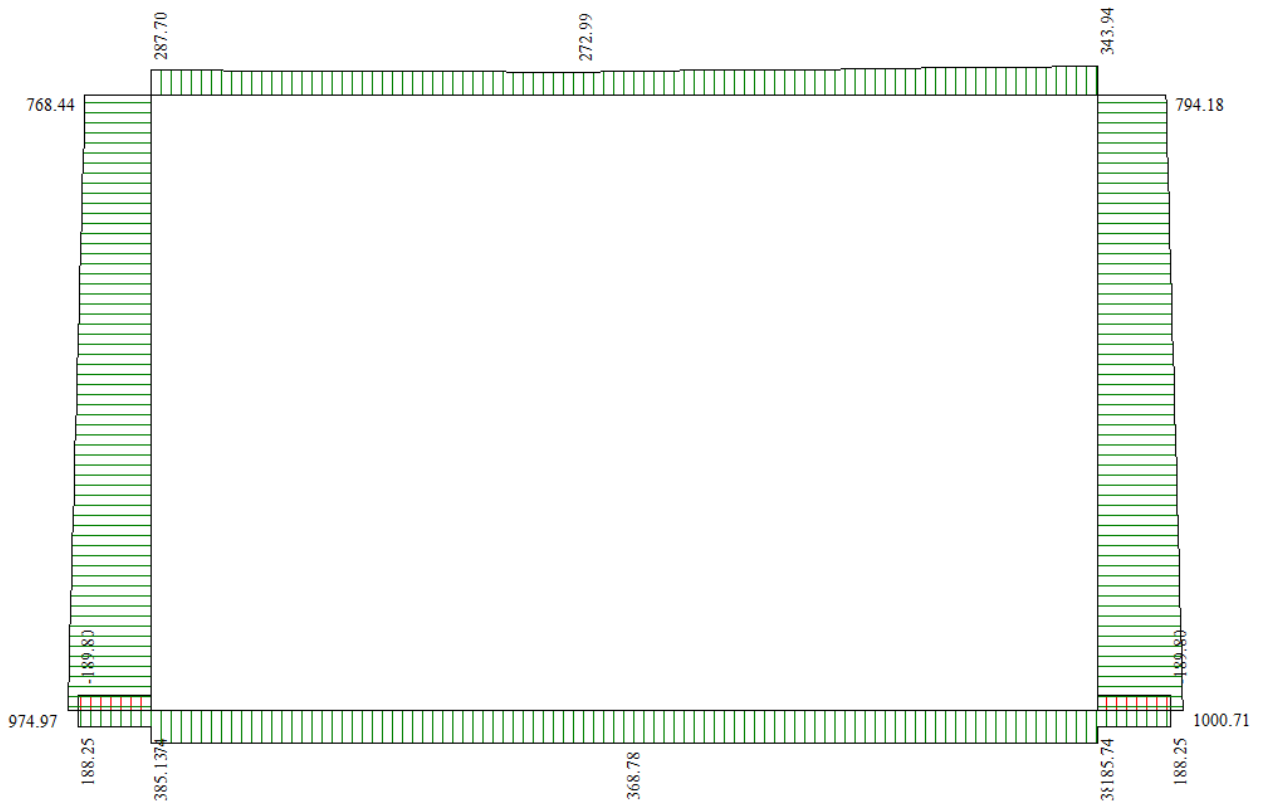


Diagramma dell'azione assiale (involuppi SLU)



La verifica a taglio è stata effettuata manualmente utilizzando un foglio Excel validato dallo scrivente; in coda si riporta la verifica effettuata.



## 10. VERIFICHE GEOTECNICHE-SCATOLARE

### Simbologia adottata

*IC* Indice della combinazione

*N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub>* Fattori di capacità portante

*N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</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

### 10.1 PARTE FERROVIARIA

IC	N <sub>c</sub>	N <sub>q</sub>	N <sub>γ</sub>	N' <sub>c</sub>	N' <sub>q</sub>	N' <sub>γ</sub>	qu	Q <sub>U</sub>	Q <sub>Y</sub>	FS
1	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	4.471	55529.62	2040.26	27.22
2	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	2.508	31143.46	1552.58	20.06
3	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	2.762	34300.87	2861.54	11.99
4	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.415	17577.30	2260.57	7.78
5	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	2.902	36037.99	2697.28	13.36
6	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.522	18906.96	2118.97	8.92
7	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	2.992	37159.53	2861.54	12.99
8	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.584	19675.61	2260.57	8.70
9	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.258	40467.20	2861.54	14.14
10	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.747	21700.54	2260.57	9.60
11	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.180	39490.77	2688.03	14.69
12	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.693	21028.26	2110.99	9.96
13	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.343	41519.56	2688.03	15.45
14	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.814	22526.27	2110.99	10.67
15	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.140	38996.96	2849.97	13.68
16	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.693	21028.91	2250.60	9.34
17	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	4.472	55541.67	2849.97	19.49
18	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	2.508	31153.54	2250.60	13.84
19	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.398	42202.62	1561.73	27.02
20	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.284	40788.44	1412.33	28.88
21	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.907	23679.83	1561.73	15.16
22	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.843	22886.92	1412.33	16.21
23	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.390	42106.27	1561.73	26.96
24	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.276	40681.90	1412.33	28.80
25	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.902	23617.53	1561.73	15.12
26	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.837	22818.02	1412.33	16.16
27	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.940	48932.21	2040.26	23.98
28	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	2.103	26116.50	1552.58	16.82
29	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	2.610	32418.95	2040.26	15.89
30	19.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	1.326	16466.97	1552.58	10.61
31	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.615	44901.05	1970.75	22.78
32	27.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	3.676	45652.97	2120.14	21.53

TRATTA C

GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200 – RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

3319.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	2.062	25608.32	2120.14	12.08
3419.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	2.028	25186.26	1970.75	12.78
3527.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	4.472	55540.47	2861.54	19.41
3619.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	2.508	31152.83	2260.57	13.78
3727.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	4.471	55529.62	2040.26	27.22
3819.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	2.508	31143.46	1552.58	20.06
3927.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	4.471	55529.62	2040.26	27.22
4019.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	2.508	31143.46	1552.58	20.06
4127.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	4.471	55529.62	2040.26	27.22
4219.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	2.508	31143.46	1552.58	20.06
4327.09	14.21	9.74	27.09	14.21	9.74	4.471	55529.62	2040.26	27.22
4419.34	8.54	4.33	19.34	8.54	4.33	2.508	31143.46	1552.58	20.06

## 10.2 VALUTAZIONE DEI CEDIMENTI

I cedimenti sono calcolati tramite il software di calcolo, che determina gli spostamenti nodali di un telaio discretizzato in una serie di elementi connessi fra di loro nei nodi.

Il terreno di rinfilanco e di fondazione viene invece schematizzato con una serie di elementi molle non reagenti a trazione (modello di Winkler).

In condizione di esercizio il massimo cedimento della struttura si ha con il treno di carico SW/2 in corrispondenza dell'intersezione tra la soletta di fondazione e il setto verticale, con un valore pari a 1 cm.

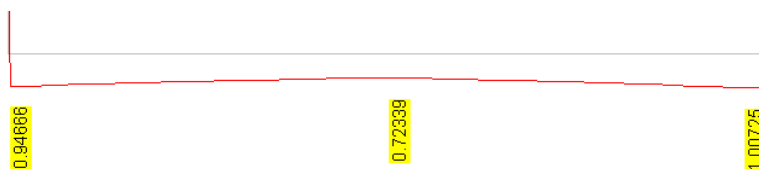


Figura 11 cedimenti in condizioni di esercizio della soletta di fondazione (cm)

## 10.3 CARICO LIMITE ( $R_{cd}$ )

Il calcolo del carico limite è stato effettuato con il metodo di BRINCH-HANSEN. La capacità portante è sempre verificata per tutte le sezioni indagate. Nel seguito si esplicitano i parametri utilizzati per la verifica:

$$Q_{lim} = 0.5 g' B N_g S_g D_g G_g B_g + c' N_c S_c D_c G_c B_c + q' N_q S_q D_q G_q B_q$$

(condizioni drenate)

A favore di sicurezza la profondità del piano di posa si fa coincidere con l'altezza esterna del manufatto.

DESCRIZIONE DELLA FONDAZIONE:

Fondazione Nastriforme: larghezza (B) 12.29 m

Prof. piano di posa [m]	11.05
Inclinazione piano posa [°]	0.00
Inclinazione p. c. [°]	0.00
F.S. richiesto [-]	1.80
Area fondazione [m <sup>2</sup> ]	12.29

DESCRIZIONE DELLA STRATIGRAFIA

n.	G <sub>n</sub> [kN/m <sup>3</sup> ]	G <sub>s</sub> [kN/m <sup>3</sup> ]	c'[kN/m <sup>2</sup> ]	phi[°]
1	19.00	19.00	10.00	26.00

**PROGETTO ESECUTIVO**

**PARAMETRI GEOTECNICI UTILIZZATI:**

Angolo di attrito abbattuto ( $\phi$ ) [°]	21.32
Coesione ( $c'$ ) [kN/m <sup>2</sup> ]	8.00
Resistenza al taglio n.d. ( $s_u$ ) [kN/m <sup>2</sup> ]	0.00
Peso di volume efficace ( $g'$ ) [kN/m <sup>3</sup> ]	19.00
Peso di volume totale ( $g_t$ ) [kN/m <sup>3</sup> ]	19.00
Tensione efficace al piano di posa ( $q'$ ) [kN/m <sup>2</sup> ]	209.95
Tensione totale al piano di posa ( $q_t$ ) [kN/m <sup>2</sup> ]	209.95

**CALCOLO DEL CARICO LIMITE**

N <sub>c</sub> = 16.147	N <sub>q</sub> = 7.302	N <sub>g</sub> = 3.689
S <sub>c</sub> = 1.000	S <sub>q</sub> = 1.000	S <sub>g</sub> = 1.000
D <sub>c</sub> = 1.360	D <sub>q</sub> = 1.284	D <sub>g</sub> = 1.000
I <sub>c</sub> = 1.000	I <sub>q</sub> = 1.000	I <sub>g</sub> = 1.000
G <sub>c</sub> = 1.000	G <sub>q</sub> = 1.000	G <sub>g</sub> = 1.000
B <sub>c</sub> = 1.000	B <sub>q</sub> = 1.000	B <sub>g</sub> = 1.000

Q<sub>lim</sub>= 2575.1 kPa

R<sub>cd</sub> = 1430.6 kPa

**10.4 PARTE STRADALE**

IC	N <sub>c</sub>	N <sub>q</sub>	N <sub>y</sub>	N' <sub>c</sub>	N' <sub>q</sub>	N' <sub>y</sub>	q <sub>u</sub>	Q <sub>u</sub>	Q <sub>y</sub>	FS
1	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	12.559160629.21	2392.87	67.13	
2	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	5.748 73517.72	1861.52	39.49	
3	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	9.893126536.44	2621.75	48.26	
4	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.712 60264.58	2056.49	29.30	
5	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	9.873126272.50	2639.07	47.85	
6	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.693 60026.85	2071.25	28.98	
7	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	9.716124268.64	2621.75	47.40	
8	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.620 59087.98	2056.49	28.73	
9	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	10.003127940.81	2694.19	47.49	
10	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.769 60997.01	2118.20	28.80	
11	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	9.893126536.44	2621.75	48.26	
12	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.712 60264.58	2056.49	29.30	
13	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	9.893126536.44	2621.75	48.26	
14	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.712 60264.58	2056.49	29.30	
15	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	9.591122670.57	2634.52	46.56	
16	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.561 58328.94	2067.37	28.21	
17	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	9.415120413.76	2634.52	45.71	
18	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.469 57158.52	2067.37	27.65	
19	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	9.607122871.43	2715.06	45.26	
20	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.569 58441.73	2135.98	27.36	
21	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	9.591122670.57	2634.52	46.56	
22	32.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.561 58328.94	2067.37	28.21	
23	52.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	9.591122670.57	2634.52	46.56	

TRATTA C

GALLERIA VIABILITA' LOCALE 12+200 – RELAZIONE DI CALCOLO - GALLERIA

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

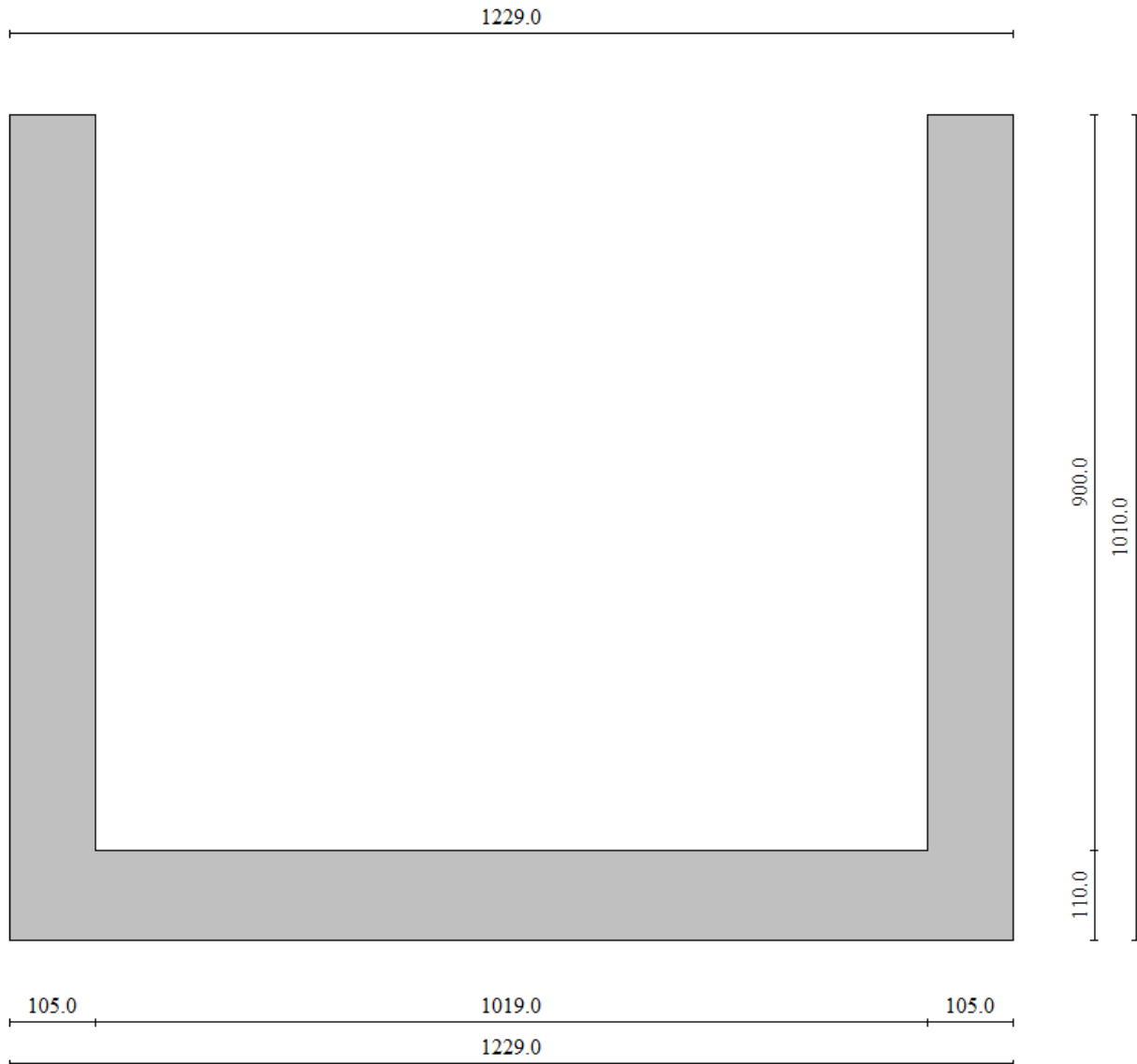
2432.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.561	58328.94	2067.37	28.21
2552.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	11.153	142646.43	1875.18	76.07
2652.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	11.063	141494.20	1762.26	80.29
2732.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	5.105	65287.26	1875.18	34.82
2832.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	5.063	64759.90	1762.26	36.75
2952.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	8.987	114949.81	1875.18	61.30
3052.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	8.915	114021.30	1762.26	64.70
3132.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.294	54917.06	1875.18	29.29
3232.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.259	54473.46	1762.26	30.91
3352.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	11.153	142646.43	1875.18	76.07
3452.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	11.063	141494.20	1762.26	80.29
3532.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	5.105	65287.26	1875.18	34.82
3632.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	5.063	64759.90	1762.26	36.75
3752.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	8.915	114021.30	1762.26	64.70
3852.64	36.50	38.88	52.64	36.50	38.88	8.987	114949.81	1875.18	61.30
3932.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.294	54917.06	1875.18	29.29
4032.51	18.54	14.56	32.51	18.54	14.56	4.259	54473.46	1762.26	30.91

## 11. VERIFICHE STRUTTURALI – MURI DI IMBOCCO

### 11.1.1 Geometria scatolare

Descrizione: Scatolare tipo vasca

Altezza esterna	10.10	[m]
Larghezza esterna	12.29	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.00	[m]
Spessore piedritto sinistro	1.05	[m]
Spessore piedritto destro	1.05	[m]
Spessore fondazione	1.10	[m]



### 11.1.2 Caratteristiche strati terreno

#### Strato di rinfiacco

Descrizione	Terreno di rinfiacco	
Peso di volume	20.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	23.00	[°]
Coesione	0.00	[kg/cmq]
Costante di Winkler	0.00	[kg/cmq/cm]

#### Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	17.6523	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.6136	[kN/mc]
Angolo di attrito	37.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24.66	[°]
Coesione	0.00	[kg/cmq]
Costante di Winkler	5.00	[kg/cmq/cm]
Tensione limite	3.06	[kg/cmq]

### 11.1.3 Caratteristiche materiali utilizzati

#### Materiale calcestruzzo

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	40.000	[MPa]
Peso specifico calcestruzzo	24.5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	33642.78	[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	

### 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

**PROGETTO ESECUTIVO**

*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

- $F_y$  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 (carico accidentale)

Distr Terreno  $X_i= 12.50$   $X_f= 22.50$   $V_{ni}= 20.00$   $V_{nf}= 20.00$

**11.1.4 Impostazioni di progetto**

Verifica materiali:



**PROGETTO ESECUTIVO**

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	1.00
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

$$V_{Rcd}=0.9*d*b_w*\alpha_c*f_{cd}'*(ctg(\theta)+ctg(\alpha))/(1.0+ctg\theta^{1/2})$$

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

Criteri 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  $f_{yk}$

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure  $w_1=0,20$   $w_2=0,30$   $w_3=0,40$

Verifiche secondo:

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 0.0790 [m]

### 11.1.5 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 2008

Simbologia adottata

$\gamma_{G1sfav}$  Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti

**PROGETTO ESECUTIVO**

$\gamma_{G1fav}$	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>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.30	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
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	$\gamma_{\varepsilon fav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1.20	1.20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	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>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
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	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	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	$\gamma_{\varepsilon fav}$	0.00	0.00

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1.00	1.00
---------	-------------	-----------------------------	------	------

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	<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° 3 SLU (Caso A1-M1)

	<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
carico accidentale	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	<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
carico accidentale	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1) - 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° 6 SLU (Caso A1-M1) - 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° 7 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	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° 8 SLU (Caso A2-M2) - 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° 9 SLU (Caso A1-M1) - 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° 10 SLU (Caso A1-M1) - 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° 11 SLU (Caso A2-M2) - 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° 12 SLU (Caso A2-M2) - 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° 13 SLE (Rara)

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
carico accidentale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 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
carico accidentale	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40

Combinazione n° 15 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° 16 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° 17 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° 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 destra	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

**PROGETTO ESECUTIVO**

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° 20 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° 21 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° 22 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° 23 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° 24 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° 25 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

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° 26 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° 27 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

**11.1.6 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

$u_x$  spostamento direzione X espresso in cm

$u_y$  spostamento direzione Y espresso in cm

$\sigma_t$  pressione sul terreno espressa in kg/cmq

Tipo di analisi

Pressione in calotta

Teoria di Terzaghi

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **angolo di attrito**

Metodo di calcolo della portanza

Meyerhof

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]



**PROGETTO ESECUTIVO**

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]

Sisma

**Identificazione del sito**

Latitudine 45.621633  
Longitudine 9.208753  
Comune Desio  
Provincia Milano  
Regione Lombardia

Punti di interpolazione del reticolo 11595 - 11596 - 11374 - 11373

**Tipo di opera**

Tipo di costruzione Opera di importanza strategica  
Vita nominale 100 anni  
Classe d'uso IV - Opere strategiche ed industrie  
molto pericolose  
Vita di riferimento 200 anni

**Combinazioni SLU**

Accelerazione al suolo  $a_g =$  0.72 [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)  $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*S_s) = 10.98$

**PROGETTO ESECUTIVO**

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)  $k_v=0.50 * k_h = 5.49$

**Combinazioni SLE**

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.38 [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) $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*S_s) = 5.80$	
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v=0.50 * k_h = 2.90$	
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 35.00 [°]

Coefficienti di spinta

<b>N° combinazione</b>	<b>Statico</b>	<b>Sismico</b>
1	0.426	0.000
2	0.511	0.000
3	0.426	0.000
4	0.511	0.000
5	0.426	0.491
6	0.426	0.491
7	0.426	0.491
8	0.426	0.491
9	0.426	0.491
10	0.426	0.491
11	0.426	0.491
12	0.426	0.491
13	0.426	0.000
14	0.426	0.000
15	0.426	0.000
16	0.426	0.387
17	0.426	0.387
18	0.426	0.387
19	0.426	0.387
20	0.426	0.387
21	0.426	0.387
22	0.426	0.387
23	0.426	0.387
24	0.426	0.387
25	0.426	0.387
26	0.426	0.387
27	0.426	0.387

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	116
Numero elementi piedritto sinistro	96
Numero elementi piedritto destro	96
Numero molle piedritto sinistro	97
Numero molle piedritto destro	97

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1634.9352	0.0000	508.5831
3.36	-1634.9352	0.0000	508.5831
6.21	-1634.9328	0.0039	508.5831
9.06	-1634.9352	0.0000	508.5831
11.87	-1634.9352	0.0000	508.5831

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1634.9352	510.8895	0.0000
5.40	-204.4002	127.7224	0.0000
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1634.9352	-510.8895	0.0000
5.40	-204.4002	-127.7224	0.0000
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1507.9266	-258.8997	469.0743
3.36	-797.4667	-200.7929	469.0743
6.21	-490.2625	5.3373	469.0743
9.06	-797.4667	209.2416	469.0743
11.87	-1507.9266	258.8997	469.0743

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1507.9266	471.2015	258.8997
5.40	-188.5215	117.8004	129.4498
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1507.9266	-471.2015	258.8997

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

5.40	-188.5215	-117.8004	129.4498
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1634.9352	-335.0840	562.6587
3.36	-814.3615	-200.6416	562.6587
6.21	-601.9189	72.5617	562.6587
9.06	-1166.5333	317.6610	562.6587
11.87	-2156.4152	336.5696	562.6587

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1634.9352	510.8895	336.5696
5.40	-204.4002	127.7224	168.2848
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-2156.4152	-619.5312	336.5696
5.40	-334.7702	-182.0432	168.2848
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1507.9266	-258.4763	524.3060
3.36	-850.9809	-161.6752	524.3060
6.21	-705.9201	78.8689	524.3060
9.06	-1234.5867	279.8499	524.3060
11.87	-2040.5555	258.8998	524.3060

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1507.9266	471.2015	258.8997
5.40	-188.5215	117.8004	129.4498
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-2040.5555	-582.1659	258.8997
5.40	-321.6787	-173.2826	129.4498
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-2426.7462	-273.1193	480.0026
3.36	-1542.3382	-338.7008	489.0844
6.21	-749.9188	-175.9350	498.2942
9.06	-597.6234	82.7349	507.5040
11.87	-1121.1338	269.8647	516.5858

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-2426.7462	636.5552	273.1193
5.40	-449.5068	220.0296	136.5597
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1121.1338	-364.5527	273.1193
5.40	-123.1037	-84.0283	136.5597
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-2426.7462	-244.6800	480.0026
3.36	-1630.1076	-316.4775	489.0844
6.21	-852.5059	-183.8465	498.2942
9.06	-661.6691	64.2688	507.5040
11.87	-1121.1338	241.7999	516.5858

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

0.60	-2426.7462	636.5552	244.6800
5.40	-449.5068	220.0296	122.3400
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1121.1338	-364.5527	244.6800
5.40	-123.1037	-84.0283	122.3400
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-2426.7462	-273.1193	480.0026
3.36	-1542.3382	-338.7008	489.0844
6.21	-749.9188	-175.9350	498.2942
9.06	-597.6234	82.7349	507.5040
11.87	-1121.1338	269.8647	516.5858

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-2426.7462	636.5552	273.1193
5.40	-449.5068	220.0296	136.5597
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1121.1338	-364.5527	273.1193
5.40	-123.1037	-84.0283	136.5597
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-2426.7462	-244.6800	480.0026
3.36	-1630.1076	-316.4775	489.0844
6.21	-852.5059	-183.8465	498.2942
9.06	-661.6691	64.2688	507.5040
11.87	-1121.1338	241.7999	516.5858

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-2426.7462	636.5552	244.6800
5.40	-449.5068	220.0296	122.3400
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1121.1338	-364.5527	244.6800
5.40	-123.1037	-84.0283	122.3400
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1121.1338	-269.8647	516.5858
3.36	-597.6234	-70.9523	507.5040
6.21	-749.9188	187.2575	498.2942
9.06	-1542.3382	342.9592	489.0844
11.87	-2426.7462	273.1193	480.0026

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1121.1338	364.5527	273.1193
5.40	-123.1037	84.0283	136.5597
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-2426.7462	-636.5552	273.1193
5.40	-449.5068	-220.0296	136.5597
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1121.1338	-241.7999	516.5858
3.36	-661.6691	-53.0829	507.5040
6.21	-852.5059	194.2747	498.2942



9.06	-1630.1076	318.7371	489.0844
11.87	-2426.7462	244.6800	480.0026

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1121.1338	364.5527	244.6800
5.40	-123.1037	84.0283	122.3400
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-2426.7462	-636.5552	244.6800
5.40	-449.5068	-220.0296	122.3400
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1121.1338	-269.8647	516.5858
3.36	-597.6234	-70.9523	507.5040
6.21	-749.9188	187.2575	498.2942
9.06	-1542.3382	342.9592	489.0844
11.87	-2426.7462	273.1193	480.0026

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1121.1338	364.5527	273.1193
5.40	-123.1037	84.0283	136.5597
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-2426.7462	-636.5552	273.1193
5.40	-449.5068	-220.0296	136.5597
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1121.1338	-241.7999	516.5858
3.36	-661.6691	-53.0829	507.5040
6.21	-852.5059	194.2747	498.2942
9.06	-1630.1076	318.7371	489.0844
11.87	-2426.7462	244.6800	480.0026

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1121.1338	364.5527	244.6800
5.40	-123.1037	84.0283	122.3400
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-2426.7462	-636.5552	244.6800
5.40	-449.5068	-220.0296	122.3400
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1257.6425	-257.7730	431.2738
3.36	-625.0073	-155.3846	431.2738
6.21	-457.2070	53.8060	431.2738
9.06	-885.3588	242.3293	431.2738
11.87	-1643.9240	258.8997	431.2738

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1257.6425	392.9920	258.8997
5.40	-157.2309	98.2480	129.4498
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1643.9240	-473.4673	258.8997
5.40	-253.8013	-138.4856	129.4498
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1257.6425	-257.9906	407.2402
3.36	-605.0705	-170.2344	407.2402
6.21	-373.4888	23.9160	407.2402
9.06	-707.0083	209.7127	407.2402
11.87	-1412.1551	258.8466	407.2402

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1257.6425	392.9920	258.8997
5.40	-157.2309	98.2480	129.4498
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1412.1551	-425.1821	258.8997
5.40	-195.8590	-114.3430	129.4498
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1257.6425	-258.1178	391.2178
3.36	-593.0386	-179.3297	391.2178
6.21	-321.5268	4.8469	391.2178
9.06	-593.0386	187.5158	391.2178
11.87	-1257.6425	258.1178	391.2178

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1257.6425	392.9920	258.8997
5.40	-157.2309	98.2480	129.4498
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)**

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1257.6425	-392.9920	258.8997
5.40	-157.2309	-98.2480	129.4498
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1874.6668	-266.4046	438.0762
3.36	-1056.8266	-272.3021	442.8694
6.21	-511.3397	-83.6947	447.7301
9.06	-582.6240	140.0036	452.5908
11.87	-1185.5966	264.5071	457.3840

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1874.6668	521.5387	266.4045
5.40	-311.4870	162.5214	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1185.5966	-377.9824	266.4045
5.40	-139.2194	-90.7432	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1874.6668	-251.3950	438.0762
3.36	-1092.3088	-266.6823	442.8694
6.21	-550.7041	-85.7079	447.7301
9.06	-610.7454	133.6017	452.5908
11.87	-1185.5966	249.7827	457.3840

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1874.6668	521.5387	251.3949
5.40	-311.4870	162.5214	125.6974

10.20      0.0000      0.0000      0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1185.5966	-377.9824	251.3949
5.40	-139.2194	-90.7432	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1185.5966	-264.5071	457.3840
3.36	-582.6240	-130.0569	452.5908
6.21	-511.3397	94.4961	447.7301
9.06	-1056.8266	279.3315	442.8694
11.87	-1874.6668	266.4046	438.0762

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1185.5966	377.9824	266.4045
5.40	-139.2194	90.7432	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1874.6668	-521.5387	266.4045
5.40	-311.4870	-162.5214	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1185.5966	-249.7827	457.3840
3.36	-610.7454	-124.0152	452.5908
6.21	-550.7041	96.1853	447.7301
9.06	-1092.3088	273.1106	442.8694
11.87	-1874.6668	251.3950	438.0762

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1185.5966	377.9824	251.3949
5.40	-139.2194	90.7432	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1874.6668	-521.5387	251.3949
5.40	-311.4870	-162.5214	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1874.6668	-266.4046	438.0762
3.36	-1056.8266	-272.3021	442.8694
6.21	-511.3397	-83.6947	447.7301
9.06	-582.6240	140.0036	452.5908
11.87	-1185.5966	264.5071	457.3840

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1874.6668	521.5387	266.4045
5.40	-311.4870	162.5214	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1185.5966	-377.9824	266.4045
5.40	-139.2194	-90.7432	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1874.6668	-251.3950	438.0762
3.36	-1092.3088	-266.6823	442.8694
6.21	-550.7041	-85.7079	447.7301
9.06	-610.7454	133.6017	452.5908
11.87	-1185.5966	249.7827	457.3840

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1874.6668	521.5387	251.3949
5.40	-311.4870	162.5214	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1185.5966	-377.9824	251.3949
5.40	-139.2194	-90.7432	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1185.5966	-264.5071	457.3840
3.36	-582.6240	-130.0569	452.5908
6.21	-511.3397	94.4961	447.7301
9.06	-1056.8266	279.3315	442.8694
11.87	-1874.6668	266.4046	438.0762

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1185.5966	377.9824	266.4045
5.40	-139.2194	90.7432	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1874.6668	-521.5387	266.4045
5.40	-311.4870	-162.5214	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1185.5966	-249.7827	457.3840

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

3.36	-610.7454	-124.0152	452.5908
6.21	-550.7041	96.1853	447.7301
9.06	-1092.3088	273.1106	442.8694
11.87	-1874.6668	251.3950	438.0762

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1185.5966	377.9824	251.3949
5.40	-139.2194	90.7432	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1874.6668	-521.5387	251.3949
5.40	-311.4870	-162.5214	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-1874.6668	-266.4046	438.0762
3.36	-1056.8266	-272.3021	442.8694
6.21	-511.3397	-83.6947	447.7301
9.06	-582.6240	140.0036	452.5908
11.87	-1185.5966	264.5071	457.3840

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1874.6668	521.5387	266.4045
5.40	-311.4870	162.5214	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1185.5966	-377.9824	266.4045
5.40	-139.2194	-90.7432	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000



**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1874.6668	-251.3950	438.0762
3.36	-1092.3088	-266.6823	442.8694
6.21	-550.7041	-85.7079	447.7301
9.06	-610.7454	133.6017	452.5908
11.87	-1185.5966	249.7827	457.3840

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1874.6668	521.5387	251.3949
5.40	-311.4870	162.5214	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1185.5966	-377.9824	251.3949
5.40	-139.2194	-90.7432	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1185.5966	-264.5071	457.3840
3.36	-582.6240	-130.0569	452.5908
6.21	-511.3397	94.4961	447.7301
9.06	-1056.8266	279.3315	442.8694
11.87	-1874.6668	266.4046	438.0762

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1185.5966	377.9824	266.4045
5.40	-139.2194	90.7432	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1874.6668	-521.5387	266.4045

**PROGETTO ESECUTIVO**

---

5.40	-311.4870	-162.5214	133.2022
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.55	-1185.5966	-249.7827	457.3840
3.36	-610.7454	-124.0152	452.5908
6.21	-550.7041	96.1853	447.7301
9.06	-1092.3088	273.1106	442.8694
11.87	-1874.6668	251.3950	438.0762

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1185.5966	377.9824	251.3949
5.40	-139.2194	90.7432	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0.60	-1874.6668	-521.5387	251.3949
5.40	-311.4870	-162.5214	125.6974
10.20	0.0000	0.0000	0.0000

### 11.1.7 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

La verifica a taglio è stata effettuata manualmente utilizzando un foglio Excel validato dallo scrivente; in coda si riporta la verifica effettuata.

#### **Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione       $B = 100 \text{ cm}$   
 Altezza sezione     $H = 110.00 \text{ cm}$

#### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0.53	1609.45	503.31	846.22	2705.99	61.89	15.71	1.68
2	3.30	1609.45	503.31	846.22	2705.99	61.89	15.71	1.68
3	6.15	1609.45	503.31	846.22	2705.99	61.89	15.71	1.68
4	8.99	1609.45	503.31	846.22	2705.99	61.89	15.71	1.68
5	11.76	1609.45	503.31	846.22	2705.99	61.89	15.71	1.68

#### Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$FS$
1	0.53	0.00	0.00	521.27	0.00	0.00	100.000
2	3.30	0.00	0.00	521.27	0.00	0.00	100.000
3	6.15	0.00	0.00	521.27	0.00	0.00	110322.702
4	8.99	0.00	0.00	521.27	0.00	0.00	100.000
5	11.76	0.00	0.00	521.27	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1609.45	(-1609.45)	0.00	0.00	-4107.38	15.71	119.85	2.55
2	5.33-201.18	(-316.07)	0.00	0.00	-1007.80	15.71	26.55	3.19
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	505.59	0.00	855.32	3159.11	1.692
2	5.33	0.00	126.40	329.96	0.00	0.00	2.610
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1609.45	(-1609.45)	0.00	0.00	-4107.38	15.71	119.85	2.55
2	5.33-201.18	(-316.07)	0.00	0.00	-2291.29	15.71	61.89	7.25
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	-505.59	0.00	855.32	3159.11	1.692
2	5.33	0.00	-126.40	437.51	0.00	0.00	3.461
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 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	0.531484.42	(1484.42)	464.21	846.22	2705.99	61.89	15.71	1.82

**PROGETTO ESECUTIVO**

2	3.30784.71 (983.73)	464.21	1362.14	2886.58	61.89	15.71	2.93
3	6.15464.09 (469.27)	464.21	3376.51	3413.30	61.89	15.71	7.27
4	8.99784.71 (991.47)	464.21	1349.43	2882.13	61.89	15.71	2.91
5	11.761484.42 (1484.42)	464.21	846.22	2705.99	61.89	15.71	1.82

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-245.84	515.62	0.00	0.00	2.097
2	3.30	0.00	-208.62	515.62	0.00	0.00	2.472
3	6.15	0.00	5.43	515.62	0.00	0.00	95.032
4	8.99	0.00	216.73	515.62	0.00	0.00	2.379
5	11.76	0.00	245.84	515.62	0.00	0.00	2.097

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1484.42	(-1484.42)	245.84	696.97	-4208.36	15.71	119.85	2.84
2	5.33-185.55	(-291.52)	122.92	519.43	-1231.85	15.71	26.55	4.23
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	466.31	0.00	855.32	3210.48	1.834
2	5.33	0.00	116.58	347.69	0.00	0.00	2.982
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1484.42	(-1484.42)	245.84	696.97	-4208.36	15.71	119.85	2.84
2	5.33-185.55	(-291.52)	122.92	1120.52	-2657.39	15.71	61.89	9.12
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	1000.00

**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.55	9.42	-466.31	0.00	855.32	3210.48	1.834
2	5.33	0.00	-116.58	455.25	0.00	0.00	3.905
3	10.10	0.00	0.00	309.62	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 110.00 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	0.531609.45	(1914.03)	555.59	778.60	2682.32	61.89	15.71	1.40
2	3.30796.76	(996.36)	555.59	1669.62	2994.21	61.89	15.71	3.01
3	6.15571.60	(642.05)	555.59	2871.30	3318.15	61.89	15.71	5.17
4	8.991151.33	(1460.47)	555.59	1057.54	2779.96	61.89	15.71	1.90
5	11.762110.95	(2110.95)	555.59	698.60	2654.32	61.89	15.71	1.26

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-319.26	528.82	0.00	0.00	1.656
2	3.30	0.00	-209.22	528.82	0.00	0.00	2.528
3	6.15	0.00	73.85	528.82	0.00	0.00	7.161
4	8.99	0.00	324.06	528.82	0.00	0.00	1.632
5	11.76	0.00	319.60	528.82	0.00	0.00	1.655

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1609.45	(-1609.45)	319.60	839.79	-4229.05	15.71	119.85	2.63
2	5.33-201.18	(-316.07)	159.80	651.63	-1288.88	15.71	26.55	4.08
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	505.59	0.00	855.32	3225.90	1.692
2	5.33	0.00	126.40	353.01	0.00	0.00	2.793

**PROGETTO ESECUTIVO**

3 10.10 0.00 0.00 309.62 0.00 0.00 100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-2110.95	(-2110.95)	319.60	635.81	-4199.50	15.71	119.85	1.99
2	5.33-326.55	(-489.18)	159.80	837.92	-2565.06	15.71	61.89	5.24
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	-610.61	0.00	855.32	3225.90	1.401
2	5.33	0.00	-178.91	460.57	0.00	0.00	2.574
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 110.00 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	0.531484.42	(1718.96)	517.60	811.12	2693.71	61.89	15.71	1.57
2	3.30831.53	(992.89)	517.60	1536.64	2947.66	61.89	15.71	2.97
3	6.15679.62	(758.68)	517.60	2150.23	3151.72	61.89	15.71	4.15
4	8.991226.33	(1496.82)	517.60	948.06	2741.64	61.89	15.71	1.83
5	11.761996.64	(1996.64)	517.60	687.05	2650.28	61.89	15.71	1.33

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-245.84	523.33	0.00	0.00	2.129
2	3.30	0.00	-169.14	523.33	0.00	0.00	3.094
3	6.15	0.00	82.88	523.33	0.00	0.00	6.314
4	8.99	0.00	283.53	523.33	0.00	0.00	1.846
5	11.76	0.00	245.84	523.33	0.00	0.00	2.129

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1484.42	(-1484.42)	245.84	696.97	-4208.36	15.71	119.85	2.84
2	5.33-185.55	(-291.52)	122.92	519.43	-1231.85	15.71	26.55	4.23
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	466.31	0.00	855.32	3210.48	1.834
2	5.33	0.00	116.58	347.69	0.00	0.00	2.982
3	10.10	0.00	0.00	309.62	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1996.64	(-1996.64)	245.84	514.92	-4181.99	15.71	119.85	2.09
2	5.33-313.60	(-468.33)	122.92	657.81	-2506.21	15.71	61.89	5.35
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	-573.58	0.00	855.32	3210.48	1.491
2	5.33	0.00	-170.21	455.25	0.00	0.00	2.675
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

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



**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.532378.85 (2378.85)	475.99	518.50	2591.28	61.89	15.71	1.09
2	3.301549.14 (1865.71)	484.22	687.93	2650.59	61.89	15.71	1.42
3	6.15750.79 (923.52)	492.64	1580.59	2963.04	61.89	15.71	3.21
4	8.99596.79 (678.44)	501.06	2364.14	3201.09	61.89	15.71	4.72
5	11.761109.09 (1354.26)	509.29	1043.61	2775.08	61.89	15.71	2.05

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-259.35	517.32	0.00	0.00	1.995
2	3.30	0.00	-331.83	518.51	0.00	0.00	1.563
3	6.15	0.00	-181.06	519.72	0.00	0.00	2.871
4	8.99	0.00	85.58	520.94	0.00	0.00	6.087
5	11.76	0.00	256.99	522.13	0.00	0.00	2.032

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-2378.85 (-2378.85)	259.35	454.98	-4173.30	15.71	119.85	1.75	
2	5.33-439.95 (-636.92)	129.67	224.94	-1104.83	15.71	26.55	1.73	
3	10.10 0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	627.83	0.00	855.32	3213.31	1.362
2	5.33	0.00	216.69	348.67	0.00	0.00	1.609
3	10.10	0.00	0.00	309.62	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1109.09 (-1109.09)	259.35	994.14	-4251.42	15.71	119.85	3.83	
2	5.33-122.51 (-198.62)	129.67	1901.52	-2912.55	15.71	61.89	14.66	

**PROGETTO ESECUTIVO**

3 10.10 0.00 (0.00) 0.00 0.00 0.00 15.71 26.55 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	0.55	9.42	-361.91	0.00	855.32	3213.31	2.363
2	5.33	0.00	-83.73	456.22	0.00	0.00	5.449
3	10.10	0.00	0.00	309.62	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 110.00 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	0.53	2378.85	(2378.85)	475.99	518.50	2591.28	61.89	15.71	1.09
2	3.30	1634.88	(1924.10)	484.22	665.03	2642.57	61.89	15.71	1.37
3	6.15	5856.26	(1037.71)	492.64	1372.00	2890.03	61.89	15.71	2.79
4	8.99	659.65	(722.77)	501.06	2191.51	3161.25	61.89	15.71	4.37
5	11.76	1109.09	(1328.79)	509.29	1066.71	2783.17	61.89	15.71	2.09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-232.34	517.32	0.00	0.00	2.227
2	3.30	0.00	-303.16	518.51	0.00	0.00	1.710
3	6.15	0.00	-190.20	519.72	0.00	0.00	2.733
4	8.99	0.00	66.17	520.94	0.00	0.00	7.873
5	11.76	0.00	230.29	522.13	0.00	0.00	2.267

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55	-2378.85	(-2378.85)	232.34	406.93	-4166.34	15.71	119.85	1.75
2	5.33	-439.95	(-636.92)	116.17	199.51	-1093.86	15.71	26.55	1.72
3	10.10	0.00	(0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	1000.00

**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.55	9.42	627.83	0.00	855.32	3207.66	1.362
2	5.33	0.00	216.69	346.72	0.00	0.00	1.600
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1109.09	(-1109.09)	232.34	887.38	-4235.95	15.71	119.85	3.82
2	5.33-122.51	(-198.62)	116.17	1656.75	-2832.58	15.71	61.89	14.26
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	-361.91	0.00	855.32	3207.66	2.363
2	5.33	0.00	-83.73	454.28	0.00	0.00	5.426
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 110.00 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	0.532378.85	(2378.85)	475.99	518.50	2591.28	61.89	15.71	1.09
2	3.301549.14	(1865.71)	484.22	687.93	2650.59	61.89	15.71	1.42
3	6.15750.79	(923.52)	492.64	1580.59	2963.04	61.89	15.71	3.21
4	8.99596.79	(678.44)	501.06	2364.14	3201.09	61.89	15.71	4.72
5	11.761109.09	(1354.26)	509.29	1043.61	2775.08	61.89	15.71	2.05

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-259.35	517.32	0.00	0.00	1.995

**PROGETTO ESECUTIVO**

2	3.30	0.00	-331.83	518.51	0.00	0.00	1.563
3	6.15	0.00	-181.06	519.72	0.00	0.00	2.871
4	8.99	0.00	85.58	520.94	0.00	0.00	6.087
5	11.76	0.00	256.99	522.13	0.00	0.00	2.032

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-2378.85	(-2378.85)	259.35	454.98	-4173.30	15.71	119.85	1.75
2	5.33-439.95	(-636.92)	129.67	224.94	-1104.83	15.71	26.55	1.73
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	627.83	0.00	855.32	3213.31	1.362
2	5.33	0.00	216.69	348.67	0.00	0.00	1.609
3	10.10	0.00	0.00	309.62	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1109.09	(-1109.09)	259.35	994.14	-4251.42	15.71	119.85	3.83
2	5.33-122.51	(-198.62)	129.67	1901.52	-2912.55	15.71	61.89	14.66
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	-361.91	0.00	855.32	3213.31	2.363
2	5.33	0.00	-83.73	456.22	0.00	0.00	5.449
3	10.10	0.00	0.00	309.62	0.00	0.00	100.000

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 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	0.532378.85	(2378.85)	475.99	518.50	2591.28	61.89	15.71	1.09
2	3.301634.88	(1924.10)	484.22	665.03	2642.57	61.89	15.71	1.37
3	6.15856.26	(1037.71)	492.64	1372.00	2890.03	61.89	15.71	2.79
4	8.99659.65	(722.77)	501.06	2191.51	3161.25	61.89	15.71	4.37
5	11.761109.09	(1328.79)	509.29	1066.71	2783.17	61.89	15.71	2.09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-232.34	517.32	0.00	0.00	2.227
2	3.30	0.00	-303.16	518.51	0.00	0.00	1.710
3	6.15	0.00	-190.20	519.72	0.00	0.00	2.733
4	8.99	0.00	66.17	520.94	0.00	0.00	7.873
5	11.76	0.00	230.29	522.13	0.00	0.00	2.267

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-2378.85	(-2378.85)	232.34	406.93	-4166.34	15.71	119.85	1.75
2	5.33-439.95	(-636.92)	116.17	199.51	-1093.86	15.71	26.55	1.72
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	627.83	0.00	855.32	3207.66	1.362
2	5.33	0.00	216.69	346.72	0.00	0.00	1.600
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1109.09	(-1109.09)	232.34	887.38	-4235.95	15.71	119.85	3.82
2	5.33-122.51	(-198.62)	116.17	1656.75	-2832.58	15.71	61.89	14.26
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	-361.91	0.00	855.32	3207.66	2.363
2	5.33	0.00	-83.73	454.28	0.00	0.00	5.426
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 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	0.531109.09	(1354.26)	509.29	1043.61	2775.08	61.89	15.71	2.05
2	3.30596.79	(667.36)	501.06	2411.63	3212.06	61.89	15.71	4.81
3	6.15750.79	(934.29)	492.64	1558.25	2955.22	61.89	15.71	3.16
4	8.991549.14	(1868.03)	484.22	686.98	2650.26	61.89	15.71	1.42
5	11.762378.85	(2378.85)	475.99	518.50	2591.28	61.89	15.71	1.09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-256.99	522.13	0.00	0.00	2.032
2	3.30	0.00	-73.97	520.94	0.00	0.00	7.043
3	6.15	0.00	192.34	519.72	0.00	0.00	2.702
4	8.99	0.00	334.27	518.51	0.00	0.00	1.551
5	11.76	0.00	259.35	517.32	0.00	0.00	1.995

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1109.09	(-1109.09)	259.35	994.14	-4251.42	15.71	119.85	3.83
2	5.33-122.51	(-198.62)	129.67	915.89	-1402.87	15.71	26.55	7.06
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	361.91	0.00	855.32	3213.31	2.363
2	5.33	0.00	83.73	348.67	0.00	0.00	4.164
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-2378.85	(-2378.85)	259.35	454.98	-4173.30	15.71	119.85	1.75
2	5.33-439.95	(-636.92)	129.67	499.74	-2454.56	15.71	61.89	3.85
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	-627.83	0.00	855.32	3213.31	1.362
2	5.33	0.00	-216.69	456.22	0.00	0.00	2.105
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.53	1109.09	(1328.79)	509.29	1066.71	2783.17	61.89	15.71	2.09
2	3.30	659.65	(712.17)	501.06	2230.47	3170.24	61.89	15.71	4.45
3	6.15	856.26	(1047.56)	492.64	1356.55	2884.62	61.89	15.71	2.75
4	8.99	1634.88	(1924.10)	484.22	665.03	2642.57	61.89	15.71	1.37
5	11.76	2378.85	(2378.85)	475.99	518.50	2591.28	61.89	15.71	1.09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-230.29	522.13	0.00	0.00	2.267
2	3.30	0.00	-55.05	520.94	0.00	0.00	9.463
3	6.15	0.00	200.53	519.72	0.00	0.00	2.592
4	8.99	0.00	303.16	518.51	0.00	0.00	1.710
5	11.76	0.00	232.34	517.32	0.00	0.00	2.227

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55	-1109.09	(-1109.09)	232.34	887.38	-4235.95	15.71	119.85	3.82
2	5.33	-122.51	(-198.62)	116.17	788.34	-1347.85	15.71	26.55	6.79
3	10.10	0.00	(0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	361.91	0.00	855.32	3207.66	2.363
2	5.33	0.00	83.73	346.72	0.00	0.00	4.141
3	10.10	0.00	0.00	309.62	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55	-2378.85	(-2378.85)	232.34	406.93	-4166.34	15.71	119.85	1.75
2	5.33	-439.95	(-636.92)	116.17	444.40	-2436.49	15.71	61.89	3.83



**PROGETTO ESECUTIVO**

3 10.10 0.00 (0.00) 0.00 0.00 0.00 15.71 26.55 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	0.55	9.42	-627.83	0.00	855.32	3207.66	1.362
2	5.33	0.00	-216.69	454.28	0.00	0.00	2.096
3	10.10	0.00	0.00	309.62	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 110.00 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	0.53	1109.09 (1354.26)	509.29	1043.61	2775.08	61.89	15.71	2.05
2	3.30	596.79 (667.36)	501.06	2411.63	3212.06	61.89	15.71	4.81
3	6.15	750.79 (934.29)	492.64	1558.25	2955.22	61.89	15.71	3.16
4	8.99	1549.14 (1868.03)	484.22	686.98	2650.26	61.89	15.71	1.42
5	11.76	2378.85 (2378.85)	475.99	518.50	2591.28	61.89	15.71	1.09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-256.99	522.13	0.00	0.00	2.032
2	3.30	0.00	-73.97	520.94	0.00	0.00	7.043
3	6.15	0.00	192.34	519.72	0.00	0.00	2.702
4	8.99	0.00	334.27	518.51	0.00	0.00	1.551
5	11.76	0.00	259.35	517.32	0.00	0.00	1.995

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55	-1109.09 (-1109.09)	259.35	994.14	-4251.42	15.71	119.85	3.83
2	5.33	-122.51 (-198.62)	129.67	915.89	-1402.87	15.71	26.55	7.06
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	1000.00

**PROGETTO ESECUTIVO**

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.55	9.42	361.91	0.00	855.32	3213.31	2.363
2	5.33	0.00	83.73	348.67	0.00	0.00	4.164
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-2378.85	(-2378.85)	259.35	454.98	-4173.30	15.71	119.85	1.75
2	5.33-439.95	(-636.92)	129.67	499.74	-2454.56	15.71	61.89	3.85
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	-627.83	0.00	855.32	3213.31	1.362
2	5.33	0.00	-216.69	456.22	0.00	0.00	2.105
3	10.10	0.00	0.00	329.96	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 110.00 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	0.531109.09	(1328.79)	509.29	1066.71	2783.17	61.89	15.71	2.09
2	3.30659.65	(712.17)	501.06	2230.47	3170.24	61.89	15.71	4.45
3	6.15856.26	(1047.56)	492.64	1356.55	2884.62	61.89	15.71	2.75
4	8.991634.88	(1924.10)	484.22	665.03	2642.57	61.89	15.71	1.37
5	11.762378.85	(2378.85)	475.99	518.50	2591.28	61.89	15.71	1.09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0.53	0.00	-230.29	522.13	0.00	0.00	2.267

**PROGETTO ESECUTIVO**

2	3.30	0.00	-55.05	520.94	0.00	0.00	9.463
3	6.15	0.00	200.53	519.72	0.00	0.00	2.592
4	8.99	0.00	303.16	518.51	0.00	0.00	1.710
5	11.76	0.00	232.34	517.32	0.00	0.00	2.227

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1109.09	(-1109.09)	232.34	887.38	-4235.95	15.71	119.85	3.82
2	5.33-122.51	(-198.62)	116.17	788.34	-1347.85	15.71	26.55	6.79
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	361.91	0.00	855.32	3207.66	2.363
2	5.33	0.00	83.73	346.72	0.00	0.00	4.141
3	10.10	0.00	0.00	309.62	0.00	0.00	100.000

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-2378.85	(-2378.85)	232.34	406.93	-4166.34	15.71	119.85	1.75
2	5.33-439.95	(-636.92)	116.17	444.40	-2436.49	15.71	61.89	3.83
3	10.10	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	15.71	26.55	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	0.55	9.42	-627.83	0.00	855.32	3207.66	1.362
2	5.33	0.00	-216.69	454.28	0.00	0.00	2.096
3	10.10	0.00	0.00	309.62	0.00	0.00	100.000



### 11.1.8 Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Diagramma del momento (inviluppo SLU)

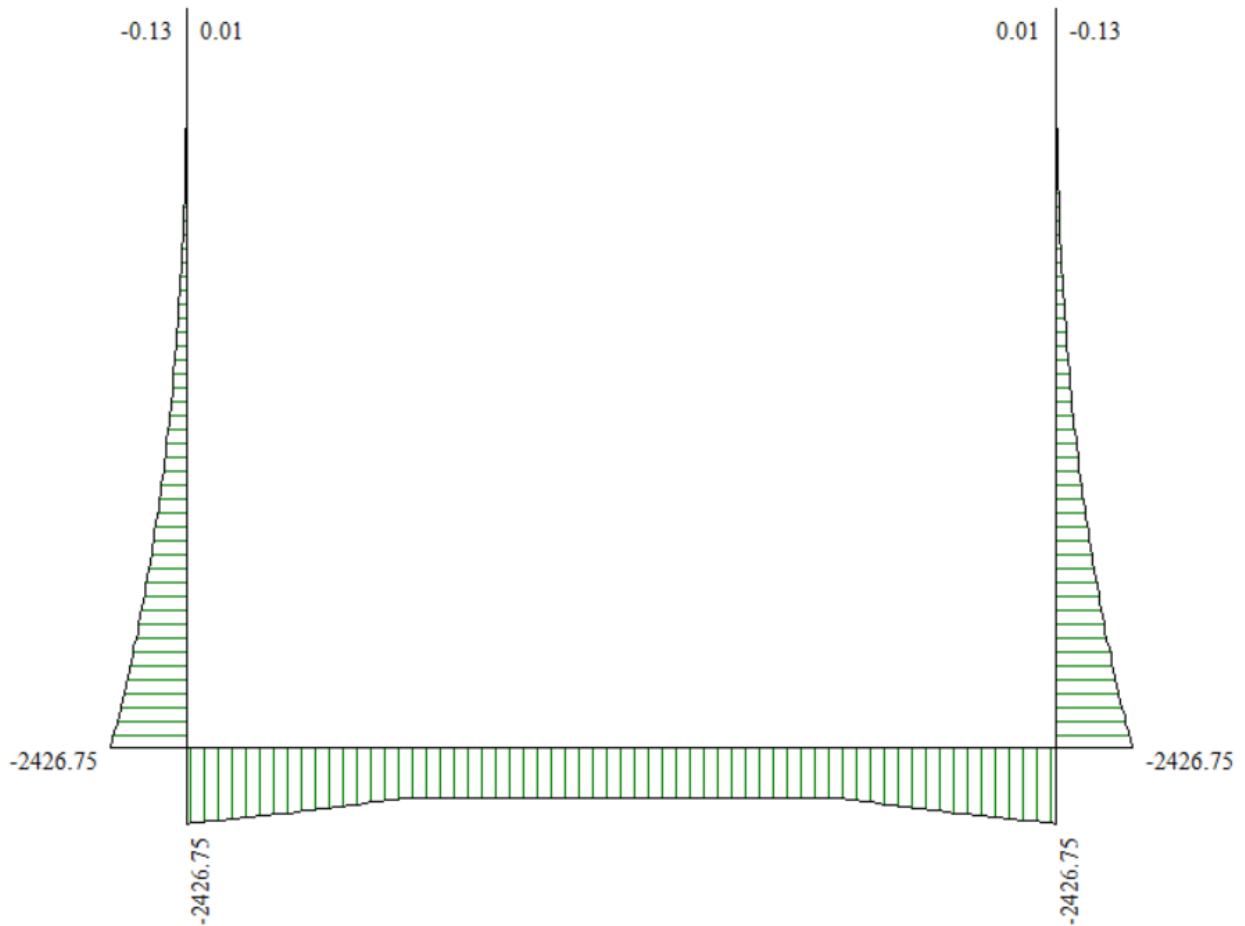


Diagramma dell'azione tagliante (inviluppo SLU)

Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed Opere ad Esso Connesse  
Tratte B2, C  
**PROGETTO ESECUTIVO**

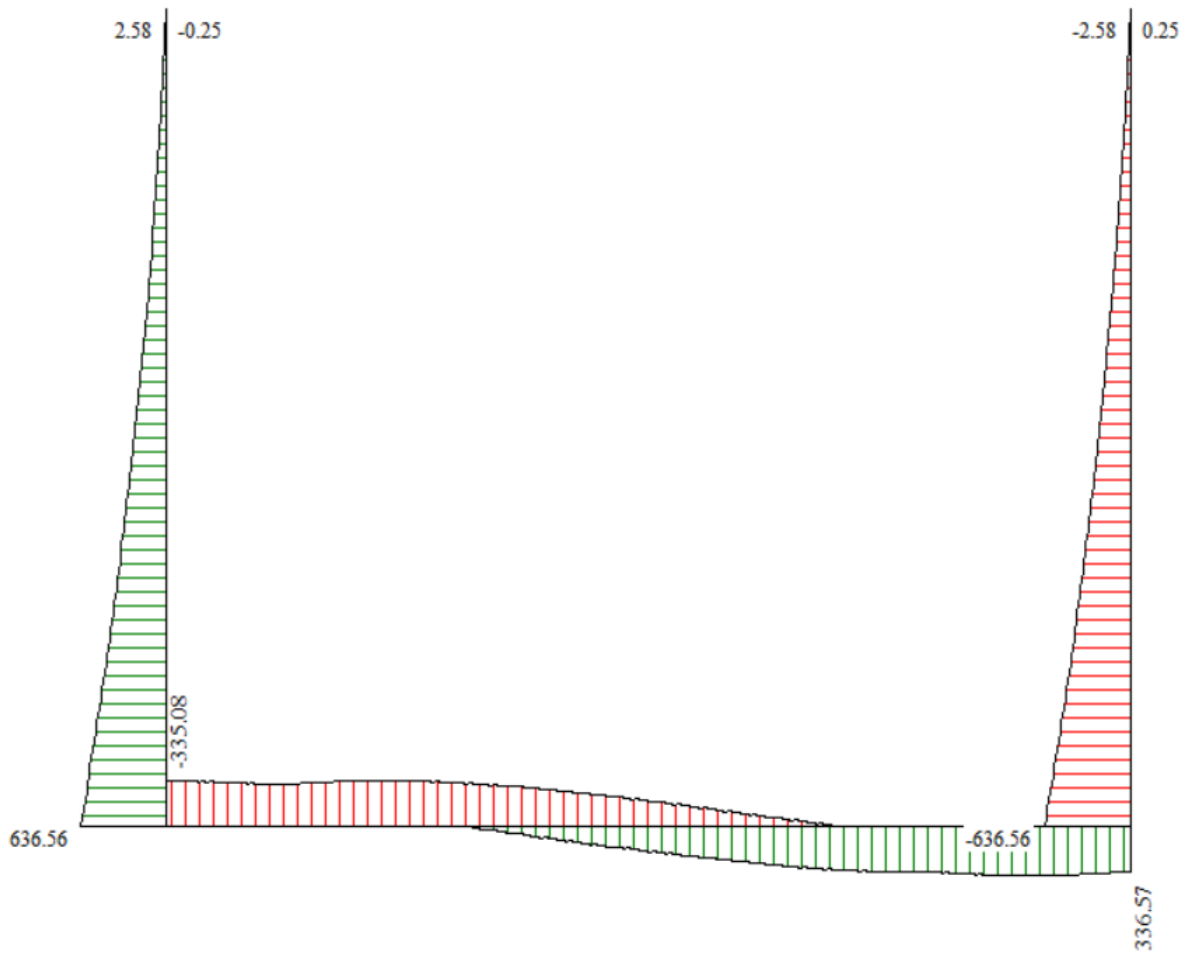
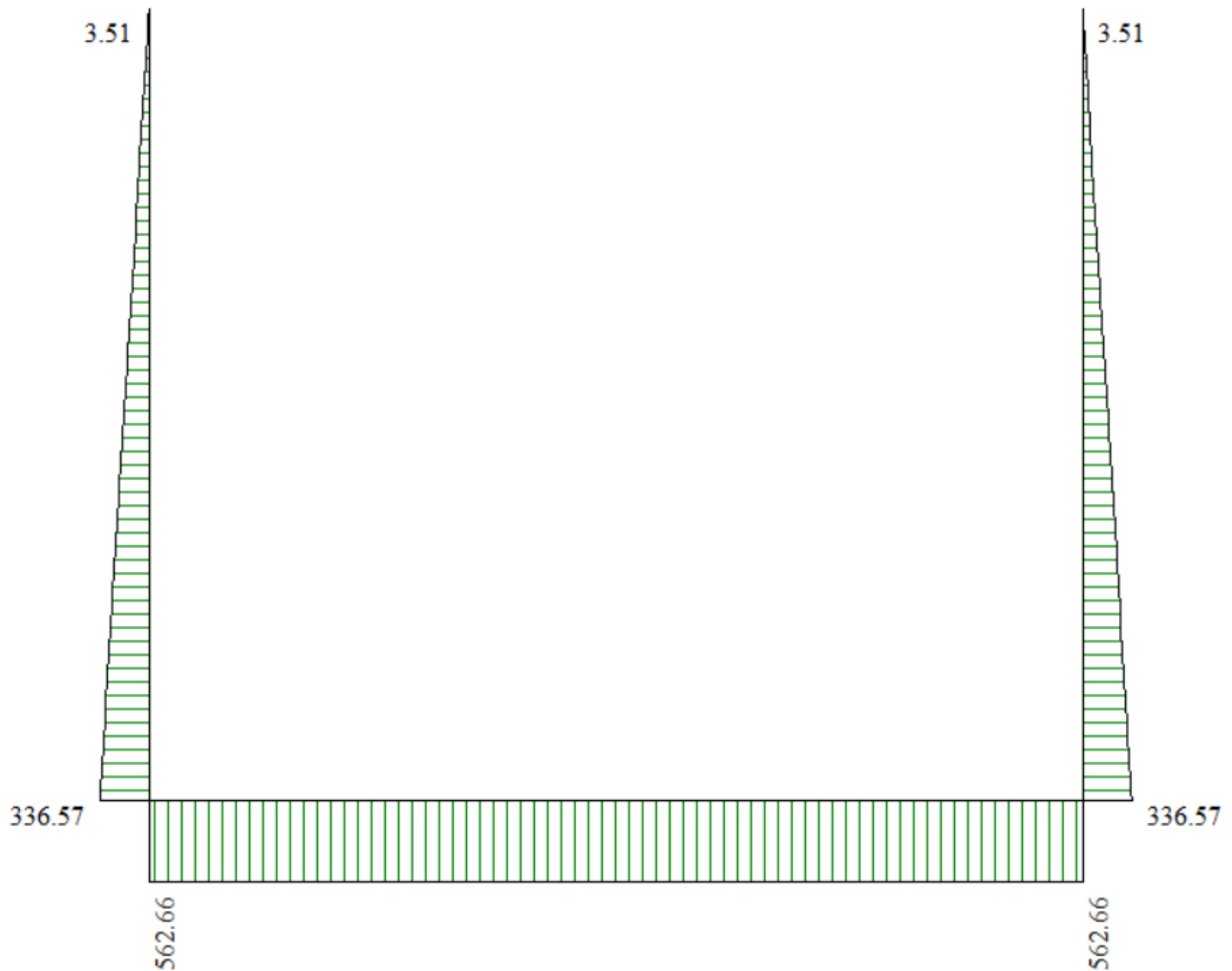


Diagramma dell'azione assiale (involuppi SLU)



**La verifica a taglio è stata effettuata manualmente utilizzando un foglio Excel validato dallo scrivente; in coda si riporta la verifica effettuata.**

## **VERIFICA ALL'AZIONE TAGLIANTE DELLA FONDAZIONE**

$V_{Ed} = 266,40$  kN

Sono previsti spilli  $\Phi 12/40 \times 40$

### **SEZIONE RETTANGOLARE**

#### **Caratteristiche geometriche sezione**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
bw	larghezza minima sezione	1,000	mm
h	altezza totale della sezione	1,100	mm
d	altezza utile sezione	1,000	mm

Descrizione materiale			
Calcestruzzo	classe C 32/40	$R_{ck}(\text{Mpa}) = 40$	$f_{ck}(\text{Mpa}) = 33.2$
Acciaio	B450C	$f_{yk}(\text{Mpa}) = 450$	$f_{yd}(\text{Mpa}) = 391.30$
$\gamma_c$	1.50	$\gamma_m$	1.15
		$f_{cd}(\text{Mpa}) = 18.81$	

Armatura longitudinale				
barre	n°	$\Phi$ (mm)	Asl (mm <sup>2</sup> )	$\rho_1$
Superiore	0	0	0.00	0.0000
	0	0	0.00	0.0000
Inferiore	5	26	2,654.65	0.0027
	5	30	3,534.29	0.0035
				0.0062

#### **Elementi con armature trasversali resistenti a taglio**

Armatura trasversale				
	n° bracci	passo (mm)	$\Phi$ (mm)	Asw (mm <sup>2</sup> )
staffe	2.5	400	12	282.74

#### **Parametri di calcolo**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
$\theta$	inclinazione dei puntoni	21.80	°
$\alpha$	angolo inclinazione trasversale	90.00	°
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo	1.00	

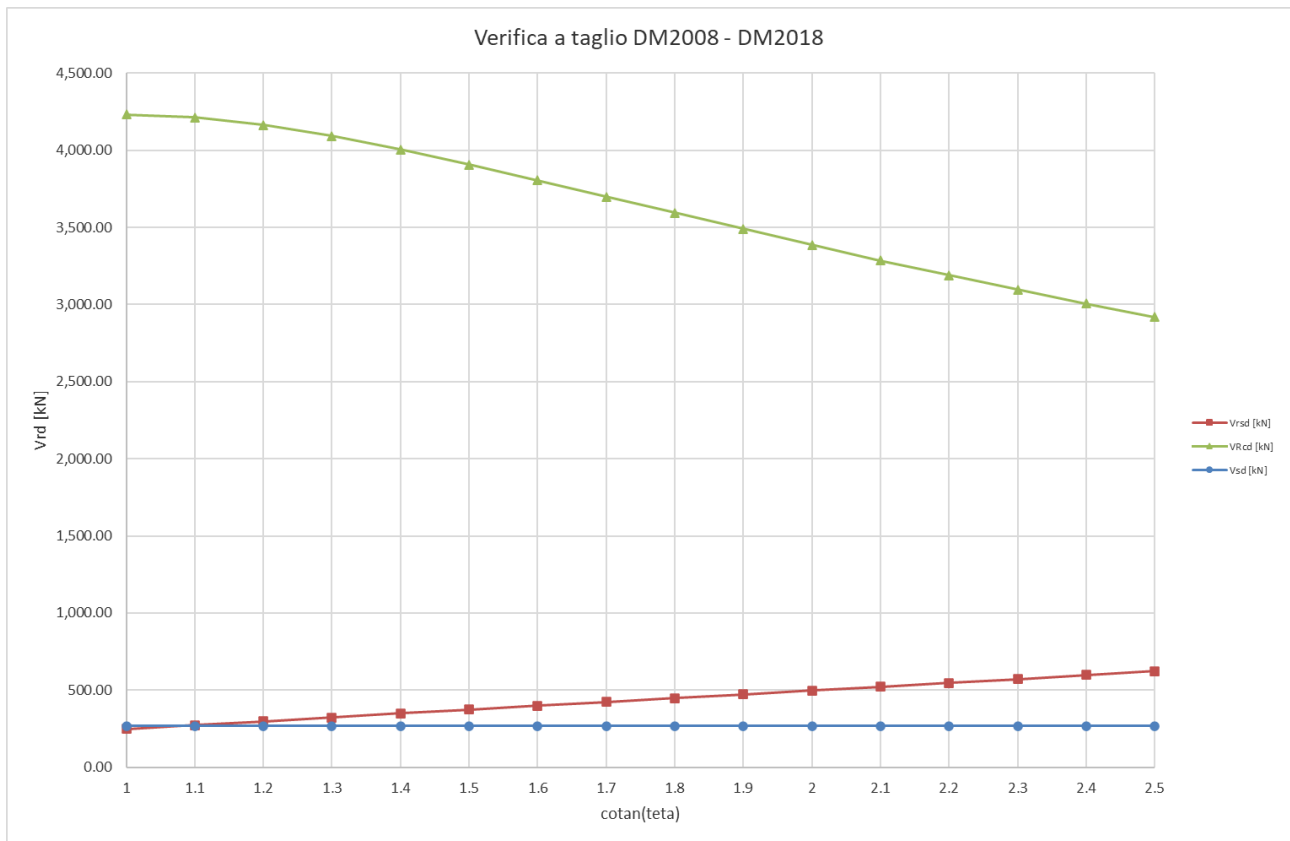
#### **Verifica**

Vsd =	266 kN
Vrsd =	622.34 kN
Vrcd =	2,919.31 kN

**VERIFICA SODDISFATTA**



Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed Opere ad Esso Connesse  
Tratte B2, C  
**PROGETTO ESECUTIVO**



**VERIFICA ALL'AZIONE TAGLIANTE DEI PIEDRITTI**

$V_{Ed} = 521,54 \text{ kN}$

Sono previsti spilli  $\Phi 12/40 \times 40$

**SEZIONE RETTANGOLARE**

**Caratteristiche geometriche sezione**

	Descrizione	Valore	u.d.m.
bw	larghezza minima sezione	1,000	mm
h	altezza totale della sezione	1,050	mm
d	altezza utile sezione	1,000	mm

Descrizione materiale			
Calcestruzzo	classe C 32/40	$R_{ck}(\text{Mpa}) = 40$	$f_{ck}(\text{Mpa}) = 33.2$
Acciaio	B450C	$f_{yk}(\text{Mpa}) = 450$	$f_{yd}(\text{Mpa}) = 391.30$

$\gamma_c$	1.50	$\gamma_m$	1.15	$f_{cd}(\text{Mpa}) = 18.81$
------------	------	------------	------	------------------------------

Armatura longitudinale				
barre	n°	$\Phi$ (mm)	Asl (mm <sup>2</sup> )	$\rho_1$
Superiore	0	0	0.00	0.0000
	0	0	0.00	0.0000
Inferiore	5	30	3,534.29	0.0035
	0	0	0.00	0.0000
				0.0035

**Elementi con armature trasversali resistenti a taglio**

Armatura trasversale				
	n° bracci	passo (mm)	$\Phi$ (mm)	Asw (mm <sup>2</sup> )
staffe	2.5	400	16	502.65

**Parametri di calcolo**

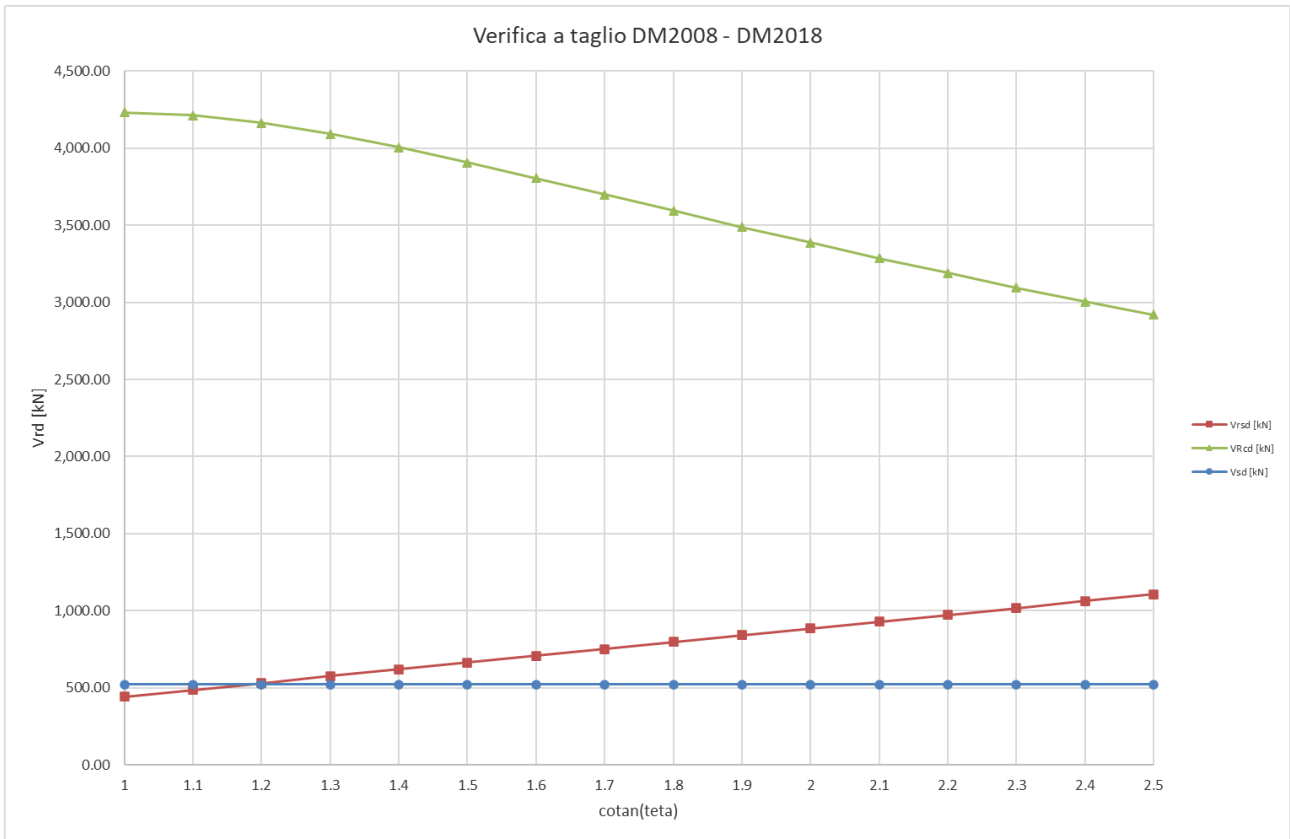
	Descrizione	Valore	u.d.m.
$\theta$	inclinazione dei puntoni	21.80	°
$\alpha$	angolo inclinazione trasversale	90.00	°
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo	1.00	

**Verifica**

Vsd =	522 kN
Vrsd =	1,106.39 kN
Vrcd =	2,919.31 kN

**VERIFICA SODDISFATTA**

Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed Opere ad Esso Connesse  
Tratte B2, C  
**PROGETTO ESECUTIVO**



### 11.1.9 Verifiche combinazioni SLE

#### 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 cmq
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in cmq
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in cm
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in cm
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo, espresse in cm
$\tau_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in cm
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

#### **Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Rara)]**

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

#### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.53	1238.04	425.88	61.89	15.71	980.0	1854.6	72.7
2	3.30	611.51	425.88	61.89	15.71	513.5	780.4	37.6
3	6.15	433.87	425.88	61.89	15.71	378.7	481.1	27.5
4	8.99	873.59	425.88	61.89	15.71	709.6	1228.1	52.4
5	11.76	1609.52	425.88	61.89	15.71	1254.5	2494.8	93.4

#### **Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Rara)]**

Base sezione       $B = 100$  cm  
 Altezza sezione     $H = 105.00$  cm

#### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55-1238.04	245.84	15.71	119.85	1124.8	867.1	63.3	
2	5.33 -154.75	122.92	15.71	26.55	431.6	174.6	13.3	
3	10.10      0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Rara)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 105.00 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	0.55-1609.52	245.84	15.71	119.85	1485.9	1114.7	81.5	
2	5.33 -247.62	122.92	15.71	61.89	368.8	216.4	16.0	
3	10.10    0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]**

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.53 1238.04	402.65	61.89	15.71	976.5	1869.7	72.5	
2	3.30 592.04	402.65	61.89	15.71	496.0	761.4	36.4	
3	6.15 349.29	402.65	61.89	15.71	311.1	354.3	22.5	
4	8.99 692.82	402.65	61.89	15.71	571.6	933.3	42.0	
5	11.76 1386.63	402.65	61.89	15.71	1086.3	2125.8	80.8	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 105.00 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	0.55-1238.04	245.84	15.71	119.85	1124.8	867.1	63.3	
2	5.33 -154.75	122.92	15.71	26.55	431.6	174.6	13.3	
3	10.10    0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 105.00 cm

Verifiche presso-flessione

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.55-1386.63	245.84	15.71	119.85	1269.2	966.2	70.6	
2	5.33 -191.90	122.92	15.71	61.89	268.5	171.6	12.7	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 110.00 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	0.53 1238.04	387.16	61.89	15.71	974.1	1879.8	72.4	
2	3.30 581.53	387.16	61.89	15.71	486.1	753.0	35.6	
3	6.15 300.41	387.16	61.89	15.71	271.5	283.1	19.6	
4	8.99 581.53	387.16	61.89	15.71	486.1	753.0	35.6	
5	11.76 1238.04	387.16	61.89	15.71	974.1	1879.8	72.4	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1238.04	245.84	15.71	119.85	1124.8	867.1	63.3	
2	5.33 -154.75	122.92	15.71	26.55	431.6	174.6	13.3	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1238.04	245.84	15.71	119.85	1124.8	867.1	63.3	
2	5.33 -154.75	122.92	15.71	61.89	202.1	141.6	10.4	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**PROGETTO ESECUTIVO**

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 110.00 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	0.53	1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3
2	3.30	1055.62	438.39	61.89	15.71	846.7	1532.6	62.7
3	6.15	497.36	442.83	61.89	15.71	429.1	577.5	31.2
4	8.99	575.01	447.27	61.89	15.71	488.6	705.7	35.7
5	11.76	1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 105.00 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	0.55-1840.13	252.97	15.71	119.85	1707.8	1269.6	92.8	
2	5.33 -305.27	126.49	15.71	26.55	1036.2	329.4	25.7	
3	10.10      0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 105.00 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	0.55-1169.98	252.97	15.71	119.85	1056.5	822.9	60.0	
2	5.33 -137.74	126.49	15.71	61.89	169.8	128.1	9.4	
3	10.10      0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

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

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.53	1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3
2	3.30	1092.53	438.39	61.89	15.71	874.1	1596.1	64.7
3	6.15	536.99	442.83	61.89	15.71	459.2	644.1	33.5
4	8.99	601.83	447.27	61.89	15.71	508.8	751.1	37.2
5	11.76	1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1840.13	238.72	15.71	119.85	1712.4	1267.1	92.7	
2	5.33 -305.27	119.36	15.71	26.55	1047.9	328.3	25.7	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1169.98	238.72	15.71	119.85	1061.0	820.5	59.9	
2	5.33 -137.74	119.36	15.71	61.89	174.0	127.2	9.3	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 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	0.53	1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2
2	3.30	575.01	447.27	61.89	15.71	488.6	705.7	35.7
3	6.15	497.36	442.83	61.89	15.71	429.1	577.5	31.2



**PROGETTO ESECUTIVO**

4	8.99	1055.62	438.39	61.89	15.71	846.7	1532.6	62.7
5	11.76	1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55	1169.98	252.97	15.71	119.85	1056.5	822.9	60.0
2	5.33	-137.74	126.49	15.71	26.55	358.2	157.0	11.9
3	10.10	0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55	1840.13	252.97	15.71	119.85	1707.8	1269.6	92.8
2	5.33	-305.27	126.49	15.71	61.89	470.7	263.0	19.5
3	10.10	0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 110.00 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	0.53	1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2
2	3.30	601.83	447.27	61.89	15.71	508.8	751.1	37.2
3	6.15	536.99	442.83	61.89	15.71	459.2	644.1	33.5
4	8.99	1092.53	438.39	61.89	15.71	874.1	1596.1	64.7
5	11.76	1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1169.98	238.72	15.71	119.85	1061.0	820.5	59.9	
2	5.33 -137.74	119.36	15.71	26.55	368.9	156.4	11.9	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1840.13	238.72	15.71	119.85	1712.4	1267.1	92.7	
2	5.33 -305.27	119.36	15.71	61.89	475.3	261.9	19.5	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 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	0.53 1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3	
2	3.30 1055.62	438.39	61.89	15.71	846.7	1532.6	62.7	
3	6.15 497.36	442.83	61.89	15.71	429.1	577.5	31.2	
4	8.99 575.01	447.27	61.89	15.71	488.6	705.7	35.7	
5	11.76 1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2	

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

Base sezione B = 100 cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1840.13	252.97	15.71	119.85	1707.8	1269.6	92.8	
2	5.33 -305.27	126.49	15.71	26.55	1036.2	329.4	25.7	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1169.98	252.97	15.71	119.85	1056.5	822.9	60.0	
2	5.33 -137.74	126.49	15.71	61.89	169.8	128.1	9.4	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110.00 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	0.53 1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3	
2	3.30 1092.53	438.39	61.89	15.71	874.1	1596.1	64.7	
3	6.15 536.99	442.83	61.89	15.71	459.2	644.1	33.5	
4	8.99 601.83	447.27	61.89	15.71	508.8	751.1	37.2	
5	11.76 1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 105.00 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>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

**PROGETTO ESECUTIVO**

1	0.55-1840.13	238.72	15.71	119.85	1712.4	1267.1	92.7
2	5.33 -305.27	119.36	15.71	26.55	1047.9	328.3	25.7
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1169.98	238.72	15.71	119.85	1061.0	820.5	59.9	
2	5.33 -137.74	119.36	15.71	61.89	174.0	127.2	9.3	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 110.00 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	0.53 1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2	
2	3.30 575.01	447.27	61.89	15.71	488.6	705.7	35.7	
3	6.15 497.36	442.83	61.89	15.71	429.1	577.5	31.2	
4	8.99 1055.62	438.39	61.89	15.71	846.7	1532.6	62.7	
5	11.76 1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1169.98	252.97	15.71	119.85	1056.5	822.9	60.0	
2	5.33 -137.74	126.49	15.71	26.55	358.2	157.0	11.9	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 105.00 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	0.55-1840.13	252.97	15.71	119.85	1707.8	1269.6	92.8	
2	5.33 -305.27	126.49	15.71	61.89	470.7	263.0	19.5	
3	10.10    0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 110.00 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	0.53 1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2	
2	3.30 601.83	447.27	61.89	15.71	508.8	751.1	37.2	
3	6.15 536.99	442.83	61.89	15.71	459.2	644.1	33.5	
4	8.99 1092.53	438.39	61.89	15.71	874.1	1596.1	64.7	
5	11.76 1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 105.00 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	0.55-1169.98	238.72	15.71	119.85	1061.0	820.5	59.9	
2	5.33 -137.74	119.36	15.71	26.55	368.9	156.4	11.9	
3	10.10    0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1840.13	238.72	15.71	119.85	1712.4	1267.1	92.7	
2	5.33 -305.27	119.36	15.71	61.89	475.3	261.9	19.5	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.53 1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3	
2	3.30 1055.62	438.39	61.89	15.71	846.7	1532.6	62.7	
3	6.15 497.36	442.83	61.89	15.71	429.1	577.5	31.2	
4	8.99 575.01	447.27	61.89	15.71	488.6	705.7	35.7	
5	11.76 1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1840.13	252.97	15.71	119.85	1707.8	1269.6	92.8	
2	5.33 -305.27	126.49	15.71	26.55	1036.2	329.4	25.7	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 cm

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.55-1169.98	252.97	15.71	119.85	1056.5	822.9	60.0	
2	5.33 -137.74	126.49	15.71	61.89	169.8	128.1	9.4	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.53 1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3	
2	3.30 1092.53	438.39	61.89	15.71	874.1	1596.1	64.7	
3	6.15 536.99	442.83	61.89	15.71	459.2	644.1	33.5	
4	8.99 601.83	447.27	61.89	15.71	508.8	751.1	37.2	
5	11.76 1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2	

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1840.13	238.72	15.71	119.85	1712.4	1267.1	92.7	
2	5.33 -305.27	119.36	15.71	26.55	1047.9	328.3	25.7	
3	10.10 0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0	

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55-1169.98	238.72	15.71	119.85	1061.0	820.5	59.9	
2	5.33 -137.74	119.36	15.71	61.89	174.0	127.2	9.3	

**PROGETTO ESECUTIVO**

3 10.10 0.00 0.00 15.71 26.55 0.0 0.0 0.0

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.53	1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2
2	3.30	575.01	447.27	61.89	15.71	488.6	705.7	35.7
3	6.15	497.36	442.83	61.89	15.71	429.1	577.5	31.2
4	8.99	1055.62	438.39	61.89	15.71	846.7	1532.6	62.7
5	11.76	1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55	1169.98	252.97	15.71	119.85	1056.5	822.9	60.0
2	5.33	-137.74	126.49	15.71	26.55	358.2	157.0	11.9
3	10.10	0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 105.00 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	0.55	1840.13	252.97	15.71	119.85	1707.8	1269.6	92.8
2	5.33	-305.27	126.49	15.71	61.89	470.7	263.0	19.5
3	10.10	0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0



**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.53	1169.98	451.62	61.89	15.71	933.4	1720.8	69.2
2	3.30	601.83	447.27	61.89	15.71	508.8	751.1	37.2
3	6.15	536.99	442.83	61.89	15.71	459.2	644.1	33.5
4	8.99	1092.53	438.39	61.89	15.71	874.1	1596.1	64.7
5	11.76	1840.13	434.04	61.89	15.71	1425.9	2887.2	106.3

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55	1169.98	238.72	15.71	119.85	1061.0	820.5	59.9
2	5.33	-137.74	119.36	15.71	26.55	368.9	156.4	11.9
3	10.10	0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 105.00 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	0.55	1840.13	238.72	15.71	119.85	1712.4	1267.1	92.7
2	5.33	-305.27	119.36	15.71	61.89	475.3	261.9	19.5
3	10.10	0.00	0.00	15.71	26.55	0.0	0.0	0.0

## 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 mm
$w_{lim}$	Apertura limite fessure, espresse in mm
$s$	Distanza media tra le fessure, espresse in mm
$\varepsilon_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

### **Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]**

<b>N°</b>	<b>X</b>	<b>A<sub>fi</sub></b>	<b>A<sub>fs</sub></b>	<b>M<sub>p</sub></b>	<b>M<sub>n</sub></b>	<b>M</b>	<b>w</b>	<b>w<sub>lim</sub></b>	<b>S<sub>m</sub></b>	<b>ε<sub>sm</sub></b>
1	0.53	61.89	15.71	647.56	-573.67	1238.04	0.10	0.40	78.77	0.00074
2	3.30	61.89	15.71	647.56	-573.67	592.04	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	6.14	61.89	15.71	647.56	-573.67	349.29	0.00	0.40	0.00	0.00000
4	8.99	61.89	15.71	647.56	-573.67	692.82	0.02	0.40	78.77	0.00018
5	11.76	61.89	15.71	647.56	-573.67	1386.63	0.12	0.40	78.77	0.00088

### **Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]**

<b>N°</b>	<b>X</b>	<b>A<sub>fi</sub></b>	<b>A<sub>fs</sub></b>	<b>M<sub>p</sub></b>	<b>M<sub>n</sub></b>	<b>M</b>	<b>w</b>	<b>w<sub>lim</sub></b>	<b>S<sub>m</sub></b>	<b>ε<sub>sm</sub></b>
1	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1238.04	0.03	0.40	33.28	0.00044
2	5.33	15.71	26.55	509.85	-526.17	-154.75	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00000

### **Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]**

<b>N°</b>	<b>X</b>	<b>A<sub>fi</sub></b>	<b>A<sub>fs</sub></b>	<b>M<sub>p</sub></b>	<b>M<sub>n</sub></b>	<b>M</b>	<b>w</b>	<b>w<sub>lim</sub></b>	<b>S<sub>m</sub></b>	<b>ε<sub>sm</sub></b>
1	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1386.63	0.03	0.40	33.28	0.00052
2	5.33	15.71	61.89	524.80	-595.10	-191.90	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00000

### **Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Quasi Permanente)]**

<b>N°</b>	<b>X</b>	<b>A<sub>fi</sub></b>	<b>A<sub>fs</sub></b>	<b>M<sub>p</sub></b>	<b>M<sub>n</sub></b>	<b>M</b>	<b>w</b>	<b>w<sub>lim</sub></b>	<b>S<sub>m</sub></b>	<b>ε<sub>sm</sub></b>
1	0.53	61.89	15.71	647.56	-573.67	1238.04	0.10	0.30	78.77	0.00074
2	3.30	61.89	15.71	647.56	-573.67	581.53	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	6.14	61.89	15.71	647.56	-573.67	300.41	0.00	0.30	0.00	0.00000
4	8.99	61.89	15.71	647.56	-573.67	581.53	0.00	0.30	0.00	0.00000

5 11.76 61.89 15.71 647.56 -573.67 1238.04 0.10 0.30 78.77 0.00074

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1238.04	0.03	0.30	33.28	0.00044
2	5.33	15.71	26.55	509.85	-526.17	-154.75	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 15 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1238.04	0.03	0.30	33.28	0.00044
2	5.33	15.71	61.89	524.80	-595.10	-154.75	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 20 - 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	0.53	61.89	15.71	647.56	-573.67	1840.13	0.17	0.40	78.77	0.00128
2	3.30	61.89	15.71	647.56	-573.67	1055.62	0.07	0.40	78.77	0.00055
3	6.14	61.89	15.71	647.56	-573.67	497.36	0.00	0.40	0.00	0.00000
4	8.99	61.89	15.71	647.56	-573.67	575.01	0.00	0.40	0.00	0.00000
5	11.76	61.89	15.71	647.56	-573.67	1169.98	0.09	0.40	78.77	0.00066

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1840.13	0.04	0.40	33.28	0.00075
2	5.33	15.71	26.55	509.85	-526.17	-305.27	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1169.98	0.02	0.40	33.28	0.00040
2	5.33	15.71	61.89	524.80	-595.10	-137.74	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - 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	0.53	61.89	15.71	647.56	-573.67	1840.13	0.17	0.40	78.77	0.00128
2	3.30	61.89	15.71	647.56	-573.67	1092.53	0.08	0.40	78.77	0.00058
3	6.14	61.89	15.71	647.56	-573.67	536.99	0.00	0.40	0.00	0.00000
4	8.99	61.89	15.71	647.56	-573.67	601.83	0.00	0.40	0.00	0.00000
5	11.76	61.89	15.71	647.56	-573.67	1169.98	0.09	0.40	78.77	0.00066

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1840.13	0.04	0.40	33.28	0.00075
2	5.33	15.71	26.55	509.85	-526.17	-305.27	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1169.98	0.02	0.40	33.28	0.00041
2	5.33	15.71	61.89	524.80	-595.10	-137.74	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - 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	0.53	61.89	15.71	647.56	-573.67	1169.98	0.09	0.40	78.77	0.00066
2	3.30	61.89	15.71	647.56	-573.67	575.01	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	6.14	61.89	15.71	647.56	-573.67	497.36	0.00	0.40	0.00	0.00000
4	8.99	61.89	15.71	647.56	-573.67	1055.62	0.07	0.40	78.77	0.00055
5	11.76	61.89	15.71	647.56	-573.67	1840.13	0.17	0.40	78.77	0.00128

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1169.98	0.02	0.40	33.28	0.00040
2	5.33	15.71	26.55	509.85	-526.17	-137.74	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1840.13	0.04	0.40	33.28	0.00075
2	5.33	15.71	61.89	524.80	-595.10	-305.27	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - 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	0.53	61.89	15.71	647.56	-573.67	1169.98	0.09	0.40	78.77	0.00066
2	3.30	61.89	15.71	647.56	-573.67	601.83	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	6.14	61.89	15.71	647.56	-573.67	536.99	0.00	0.40	0.00	0.00000
4	8.99	61.89	15.71	647.56	-573.67	1092.53	0.08	0.40	78.77	0.00058
5	11.76	61.89	15.71	647.56	-573.67	1840.13	0.17	0.40	78.77	0.00128

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1169.98	0.02	0.40	33.28	0.00041
2	5.33	15.71	26.55	509.85	-526.17	-137.74	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1840.13	0.04	0.40	33.28	0.00075
2	5.33	15.71	61.89	524.80	-595.10	-305.27	0.00	0.40	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - 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	0.53	61.89	15.71	647.56	-573.67	1840.13	0.17	0.30	78.77	0.00128
2	3.30	61.89	15.71	647.56	-573.67	1055.62	0.07	0.30	78.77	0.00055
3	6.14	61.89	15.71	647.56	-573.67	497.36	0.00	0.30	0.00	0.00000
4	8.99	61.89	15.71	647.56	-573.67	575.01	0.00	0.30	0.00	0.00000
5	11.76	61.89	15.71	647.56	-573.67	1169.98	0.09	0.30	78.77	0.00066

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1840.13	0.04	0.30	33.28	0.00075
2	5.33	15.71	26.55	509.85	-526.17	-305.27	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 24 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1169.98	0.02	0.30	33.28	0.00040
2	5.33	15.71	61.89	524.80	-595.10	-137.74	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - 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	0.53	61.89	15.71	647.56	-573.67	1840.13	0.17	0.30	78.77	0.00128
2	3.30	61.89	15.71	647.56	-573.67	1092.53	0.08	0.30	78.77	0.00058
3	6.14	61.89	15.71	647.56	-573.67	536.99	0.00	0.30	0.00	0.00000
4	8.99	61.89	15.71	647.56	-573.67	601.83	0.00	0.30	0.00	0.00000
5	11.76	61.89	15.71	647.56	-573.67	1169.98	0.09	0.30	78.77	0.00066

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1840.13	0.04	0.30	33.28	0.00075
2	5.33	15.71	26.55	509.85	-526.17	-305.27	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 25 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1169.98	0.02	0.30	33.28	0.00041
2	5.33	15.71	61.89	524.80	-595.10	-137.74	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 26 - 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	0.53	61.89	15.71	647.56	-573.67	1169.98	0.09	0.30	78.77	0.00066
2	3.30	61.89	15.71	647.56	-573.67	575.01	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	6.14	61.89	15.71	647.56	-573.67	497.36	0.00	0.30	0.00	0.00000
4	8.99	61.89	15.71	647.56	-573.67	1055.62	0.07	0.30	78.77	0.00055
5	11.76	61.89	15.71	647.56	-573.67	1840.13	0.17	0.30	78.77	0.00128

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1169.98	0.02	0.30	33.28	0.00040
2	5.33	15.71	26.55	509.85	-526.17	-137.74	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

**PROGETTO ESECUTIVO**

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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1840.13	0.04	0.30	33.28	0.00075
2	5.33	15.71	61.89	524.80	-595.10	-305.27	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 27 - 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	0.53	61.89	15.71	647.56	-573.67	1169.98	0.09	0.30	78.77	0.00066
2	3.30	61.89	15.71	647.56	-573.67	601.83	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	6.14	61.89	15.71	647.56	-573.67	536.99	0.00	0.30	0.00	0.00000
4	8.99	61.89	15.71	647.56	-573.67	1092.53	0.08	0.30	78.77	0.00058
5	11.76	61.89	15.71	647.56	-573.67	1840.13	0.17	0.30	78.77	0.00128

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - 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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1169.98	0.02	0.30	33.28	0.00041
2	5.33	15.71	26.55	509.85	-526.17	-137.74	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000

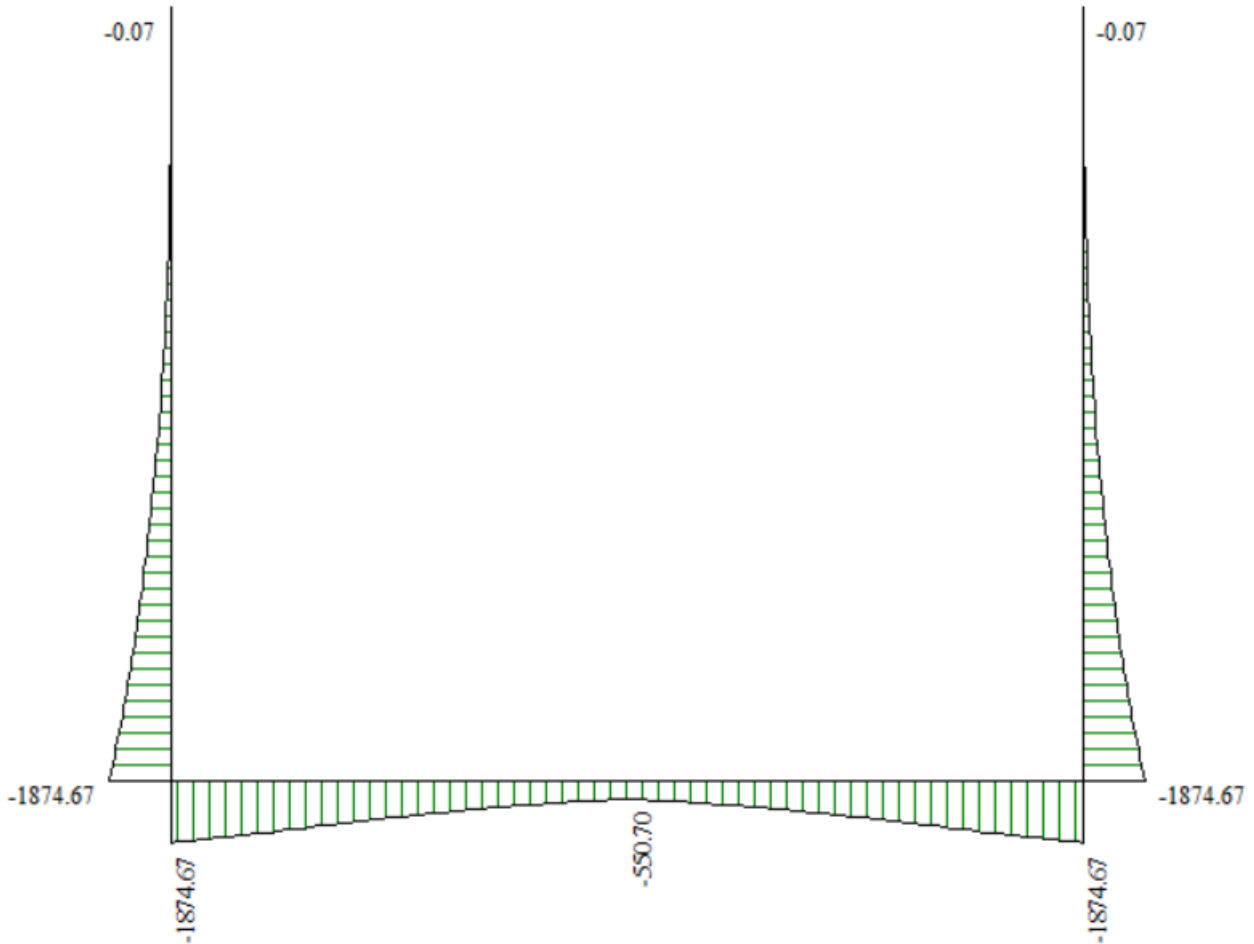
**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

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	0.55	15.71	119.85	546.30	-707.22	-1840.13	0.04	0.30	33.28	0.00075
2	5.33	15.71	61.89	524.80	-595.10	-305.27	0.00	0.30	0.00	0.00000
3	10.10	15.71	26.55	509.85	-526.17	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00000



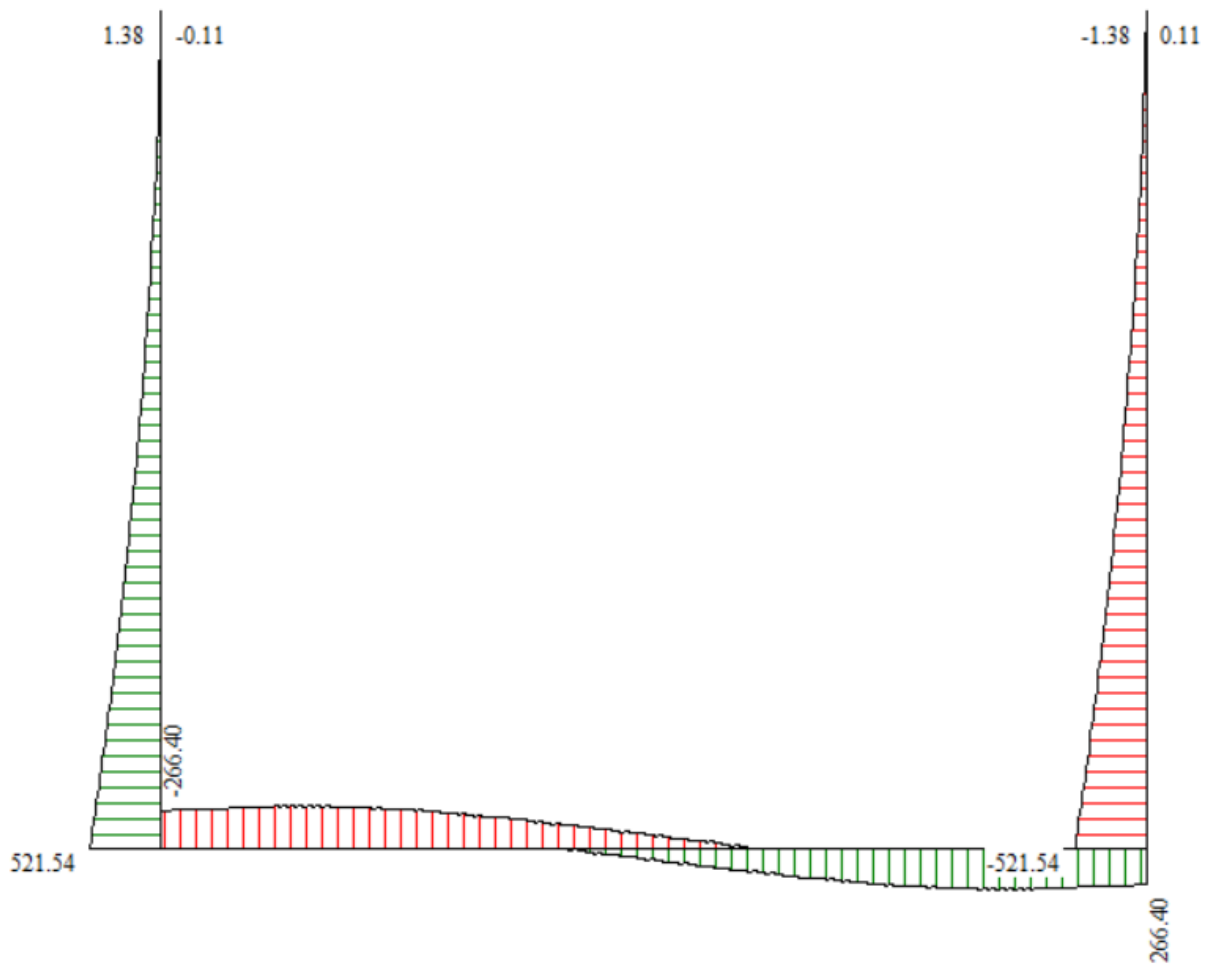
### 11.1.10 Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Digramma del momento flettente (inviluppo SLE)



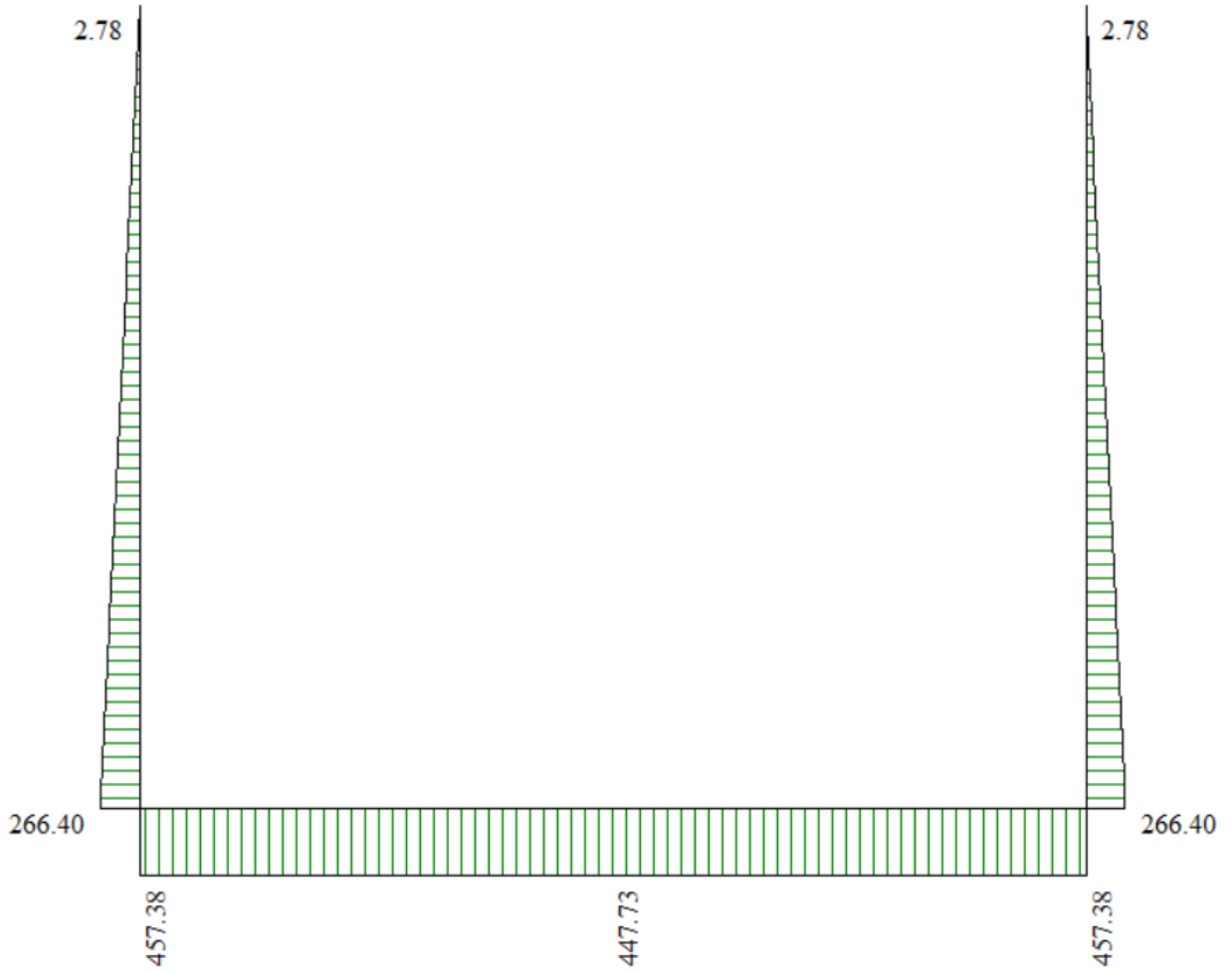
Digramma dell'azione tagliante (inviluppo SLE)

Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed Opere ad Esso Connesse  
Tratte B2, C  
**PROGETTO ESECUTIVO**



**PROGETTO ESECUTIVO**

Diagramma dell'azione assiale (involuppo SLE)



## **12. VERIFICHE IN FASE COSTRUTTIVA**

Per la realizzazione dello scatolare è necessario eseguire alcune opere che hanno la funzione di consentire l'infissione del monolite sotto la linea ferroviaria.

Si è ipotizzato la costruzione di una vasca di varo e dell'intero manufatto a tergo dell'attuale linea ferroviaria; successivamente il manufatto viene spinto sotto il rilevato ferroviario nella sua posizione definitiva mediante martinetti idraulici posti su di un muro di contrasto.

### **12.1 PLATEA DI VARO**

La platea di varo costituisce la base di appoggio, in sede provvisoria, per la prefabbricazione del monolite.

Ha la funzione di piano di scorrimento e di guida per la traslazione. Il suo dimensionamento è quindi legato sia a questioni relative all'agevole prefabbricazione dell'opera da infiggere, sia a esigenze statiche.

Sulla platea si realizzano due risvolti laterali in funzione di guida al manufatto che su di esso scorrerà. Per i primi 35 m di lunghezza la vasca ha uno spessore di 0.40 m ed una larghezza di 13.29 m, i rimanenti 5 m hanno uno spessore di 1 m.

#### **12.1.1 Calcolo delle sollecitazioni**

La platea sarà soggetta ad uno sforzo di trazione pari alla differenza di due forze aventi uguale direzione e verso opposto:

- una forza di primo stacco,  $F_{sp}$  nella direzione di avanzamento del monolite;
- una forza in verso opposto alla precedente  $F_{terr}$ , dovuta all'attrito della platea stessa con il terreno.

Per la valutazione della spinta  $F_{sp}$ , si è tenuto in conto del picco dovuto all'attrito di primo distacco, considerando un coefficiente di attrito pari a 1.0.

$$F_{sp} = W_{mon} f_a' = 38828.91 \text{ kN}$$

dove  $W_{mon}$  è il peso proprio del monolite ed  $f_a'$  è l'attrito di primo stacco = 1.

La forza in contrapposizione alla precedente è data dalla forza che si manifesta nel contatto tra la platea e il terreno. La componente perpendicolare al piano di appoggio è pari alla somma dei pesi propri della platea e del monolite; pertanto avremo:

$$F_{terr} = f_a (W_{mon} + W_{plat}) = 14088.88 \text{ kN}$$

dove  $W_{mon}$  è il peso proprio del monolite,  $W_{plat}$  è il peso proprio della platea di varo ed  $f_a$  è l'attrito tra il terreno e la platea assunto pari a  $\text{tg}(2/3 \varphi)$ .

Ovvero:

$$W_{\text{mon}} = 38828.91 \text{ kN}$$

$$W_{\text{plat}} = 6312.75 \text{ kN}$$

$$f_a = \text{tg}(2/3 \varphi) = 0.31 \quad \text{con } \varphi = 26^\circ$$

La forza di trazione che dovrà sopportare la platea in fase di infissione è data da:

$$T = F_{\text{sp}} - F_{\text{terr}} = 24740.03 \text{ kN} \quad \text{a ml di platea} \quad t = 1861.55 \text{ kN/m}$$

Per riprendere tale forza viene disposta un'armatura longitudinale  $\varnothing 26/10$  sia superiormente che inferiormente per un totale di  $103.42 \text{ cm}^2$ . Si ottiene un tasso di lavoro pari a circa  $180 \text{ MPa}$ . Trattandosi di verifiche effettuate su opere provvisorie durante le fasi costruttive è ammessa la possibilità che si verifichino fessurazioni.

## 12.2 MURO REGGISPINTA

Il muro reggispinta assicura il contrasto necessario per il varo del manufatto prefabbricato dalla sede di allestimento a quella di esercizio.

La parete presenta uno spessore pari a  $1.20 \text{ m}$ , larghezza  $L = 13.29 \text{ m}$  ed un'altezza complessiva di  $H = 5.60 \text{ m}$ , di cui  $b = 0.90 \text{ m}$  al disotto del piano di imposta della vasca di varo. Nel tratto di intersezione tra vasca e parete, la platea di varo è spessa  $1.00 \text{ m}$ .

La spinta massima che può essere generata dal terrapieno a monte è pari alla spinta passiva.

In conformità con quanto riportato al § 6.5.3.1.1 NTC 2008, le verifiche sono state effettuate secondo l'approccio progettuale "Approccio 1", utilizzando i coefficienti parziali riportati nelle Tabelle del paragrafo 6.

Con tale approccio, la prima combinazione risulta più severa nei confronti del dimensionamento strutturale delle opere a contatto con il terreno, mentre la seconda combinazione è più gravosa nei riguardi del dimensionamento geotecnico.

Combinazione 1  $\rightarrow (A1+M1+R1) \rightarrow \text{STR}$

Combinazione 2  $\rightarrow (A2+M2+R2) \rightarrow \text{GEO (carico limite)}$

### 12.2.1 Verifica a scorrimento

Per dimostrare che durante le fasi di spinta il sistema vasca-muro non scorra sotto l'effetto della spinta, si è effettuata la verifica utilizzando l'Approccio 1 Combinazione 2. con questo metodo le azioni stabilizzanti e spingenti sono ottenute abbattendo i parametri geotecnici

con i coefficienti di Tabella 7 e amplificando le azioni con i coefficienti di Tabella 5. il rapporto tra le azioni stabilizzanti e spingenti deve essere maggiore o uguale a 1.1.

I valori di progetto abbattuti come precedentemente detto sono pari a:

$$\varphi = \text{Arctg}(\text{tg}(\varphi_k/1.25)) = 21.32^\circ$$

$$c' = c'_k/1.25 = 8.00 \text{ kN/m}^2$$

Considerando la fase in cui lo scatolare è al di fuori della vasca di varo, prendendo in conto un coefficiente di attrito calcestruzzo – terreno pari a  $\text{tg } \varphi$ , si ottiene:

Spinta del monolite

$$F_{\text{spinta}} = W_{\text{mon}} \text{tg } \varphi = 15150.50 \text{ kN}$$

dove  $W_{\text{mon}}$  è il peso proprio del monolite e  $\varphi=21.32^\circ$ .

Per il calcolo della spinta passiva a tergo del muro si è tenuto in conto che sul terreno a tergo del manufatto è presente coesione in condizioni drenate. Inoltre, poiché il terreno a monte del muro di contrasto è inclinato, è stato considerato sul cuneo di spinta un carico uniformemente distribuito  $q$  pari al peso del terreno sovrastante:

$$R_{\text{passiva}} = 1/2 \cdot \gamma_t \cdot k_p \cdot H^2 \cdot L + q \cdot k_p \cdot H \cdot L + 2 c' (k_p)^{0.5} H \cdot L = 21013.16 \text{ kN}$$

ove

$$k_p = \text{tg}^2(45 + \varphi/2) = 2.142$$

$$q = 92.24 \text{ kN/m}$$

Se consideriamo l'attrito tra la vasca e il terreno avremo:

$$R_{\text{vasca}} = W_{\text{plat}} \text{tg } \varphi = 2463.15 \text{ kN}$$

dove  $W_{\text{plat}}$  è il peso proprio della vasca e  $\varphi=21.32^\circ$ .

Otterremo un coefficiente di sicurezza dovuto al rapporto tra le forze stabilizzanti e traslanti pari a:

$$f_s = (R_{\text{passiva}} + R_{\text{vasca}}) / F_{\text{spinta}} = 1.81 > 1.1$$

Da ciò si deduce che durante le fasi di spinta del monolite il terreno a tergo del muro garantisce il necessario contrasto.

### 12.2.2 Verifica allo SLU muro di contrasto e vasca di varo

Si è effettuata la verifica del muro di contrasto utilizzando l'Approccio 1 Combinazione 1. La tensione di contatto tra terreno e parete ultime risulta dalla formula:

$$\sigma_z = \gamma_t \cdot k_p \cdot z + 1.5 q \cdot k_p + 2 c' (k_p)^{0.5}$$

Il valore 1.5 è il coefficiente amplificativo per le azioni permanenti non strutturali, la simbologia è già nota nel paragrafo precedente. Sulla Tabella 9 sono state calcolate le tensioni delle sezioni illustrate in Figura 12:



Figura 12 muro di contrasto con indicazioni delle sezioni notevoli

Tabella 9 tensioni lungo la parete

Sez	z m	$\sigma_z$ kN/m <sup>2</sup>
1-1	0.0	386.34
2-2	3.7	566.39
3-3	4.7	615.05
4-4	5.6	658.84

Supponendo un carico uniforme di forma trapezoidale lungo le mensole di lunghezza  $h_{sup}$  e  $h_{inf}$ , otterremo i momento ed i tagli ultimi nelle sezioni 2-2 e 3-3, pari a:

$$M_{Sd,2-2} = - (2 \cdot \sigma_{1-1} + \sigma_{2-2}) h_{sup}^2 / 6 = -3055.33 \text{ kN m/m}$$

$$M_{Sd,3-3} = - (2 \cdot \sigma_{3-3} + \sigma_{4-4}) h_{inf}^2 / 6 = -255.01 \text{ kN m/m}$$

$$V_{Sd,2-2} = (\sigma_{1-1} + \sigma_{2-2}) h_{sup} / 2 = 1762.55 \text{ kN/m}$$

$$V_{Sd,3-3} = (\sigma_{3-3} + \sigma_{4-4}) h_{inf} / 2 = 573.25 \text{ kN/m}$$

Per effettuare la verifica del muro di contrasto si verificherà il momento e il taglio ultimo nelle sezioni 2-2 e 3-3. In entrambe i casi le verifiche risultano soddisfatte. Disponiamo nella zona a monte un'armatura trasversale 15Ø26 a metro pari a 79.64 cm<sup>2</sup> per il momento e spilli Ø14/20x40 come armatura a taglio.

Tabella 10 - Dati geometrici della sezione di verifica agli stati limite

Elem	Part	Sezione		Armatura inferiore			Armatura superiore			Armatura a taglio	
		b [cm]	h [cm]	A <sub>s</sub> [cm <sup>2</sup> ]	(c+φ/2) [cm]	φ <sub>eq</sub> [mm]	A <sub>s</sub> [cm <sup>2</sup> ]	(c+φ/2) [cm]	φ <sub>eq</sub> [mm]	A <sub>sw/s</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	α [°]
2-2	i[2-2]	100.0	120.0	12.72	5.3	18	79.64	5.7	26	19.2	90.0
3-3	i[3-3]	100.0	120.0	12.72	5.3	18	53.09	5.7	26	19.2	90.0

Tabella 11 Verifica SLU - Flessione

Comb	Elem	Part	Sollecitazioni		Caratteristiche geometriche				Sollecitazioni adimensionali					Lembo teso			Lembo compresso	
			N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	(c+φ/2) <sub>t</sub> [cm]	b [cm]	h [cm]	d [cm]	μ <sub>sd</sub>	μ <sub>sd</sub> ·I <sub>lim</sub>	ω <sub>0</sub>	Δω	v	A <sub>s, nec</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, min</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, disp</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, nec</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, disp</sub> [cm <sup>2</sup> ]
SLU_i[2-2]_Muro di contrasto	2-2	i[2-2]	0.0	-3055.3	5.7	100.0	120.0	114.3	0.1421	0.0000	0.1622	0.0000	0.0000	<b>78.0</b>	18.7	79.6	0.0	12.7
SLU_i[3-3]_Muro di contrasto	3-3	i[3-3]	0.0	-255.0	5.7	100.0	120.0	114.3	0.0119	0.0000	0.0120	0.0000	0.0000	5.8	18.7	53.1	0.0	12.7

Tabella 12 Verifica SLU - Taglio

Comb	Elem	Part x in m	Sollecitazioni			Caratteristiche geometriche					Verifiche a taglio e torsione						
			N <sub>Ed</sub> [kN]	V <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	(c+φ/2) <sub>t</sub> [cm]	b [cm]	h [cm]	d [cm]	α [°]	θ <sub>staffe</sub> [°]	V <sub>Rd,c</sub> [kN]	V <sub>Rd,max</sub> [kN]	ΔA <sub>sl</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>sw/s, nec</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	A <sub>sw/s, min</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	A <sub>sw/s, disp</sub> [cm <sup>2</sup> /m]
SLU_i[2-2]_Muro di contrasto	2-2	i[2-2]	0.0	1762.6	-3055.3	5.7	100.0	120.0	114.3	90.0	21.8	530.16	2919.68	0.00	<b>17.51</b>	9.58	19.23
SLU_i[3-3]_Muro di contrasto	3-3	i[3-3]	0.0	573.3	-255.0	5.7	100.0	120.0	114.3	90.0	21.8	463.14	2919.68	0.00	5.70	9.58	19.23

Una ulteriore verifica è stata effettuata sulla vasca di varo, nella zona di attacco della vasca con il muro di contrasto. Per il calcolo delle sollecitazioni lungo la vasca si è calcolato uno schema di trave su suolo elastico con terreno non reagente a trazione. L'analisi è svolta discretizzando la trave in n elementi; in ogni nodo è inserita una molla avente rigidezza proporzionale al coefficiente K di Winkler  $k_{winkler} = 3 \text{ Kg/cm}^3$ . La lunghezza della trave L= 40 m ed ha uno spessore 1 m. La trave è sollecitata da un momento concentrato in testa alla platea, pari alla differenza tra i momenti M<sub>Sd,2-2</sub> e M<sub>Sd,3-3</sub>, avremo:

$$M_{Sd,22-33} = -2800.32 \text{ kN m/m}$$

Il diagramma dei tagli e dei momenti ultimi è rappresentato nella Figura 13

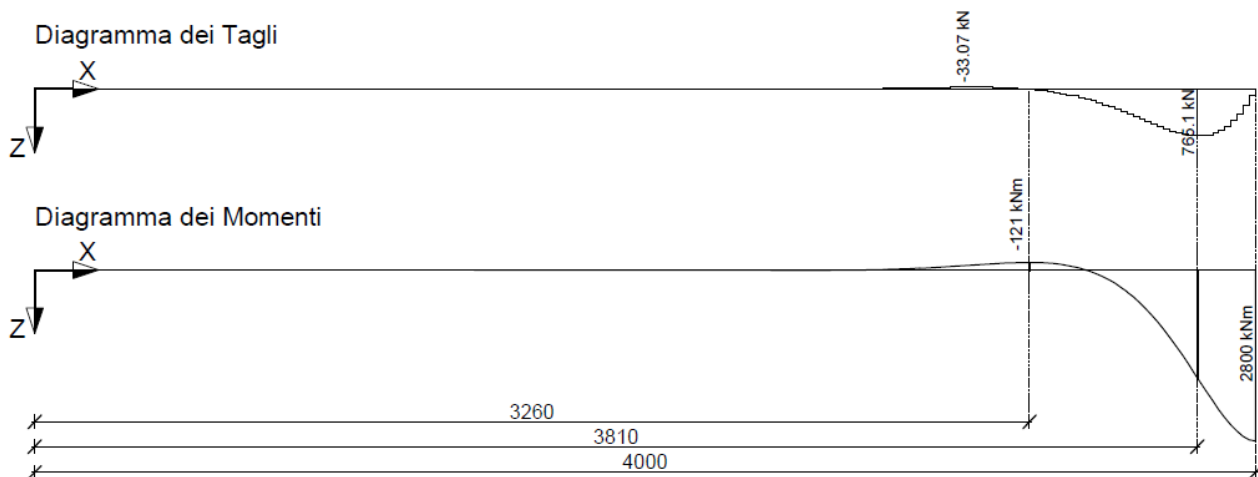




Figura 13 diagramma dei momenti e dei tagli della vasca di varo

Si sono effettuate le verifiche alle progressive indicate in Figura 13. Per i primi 5 m a partire dal muro di contrasto, viene disposta un'armatura longitudinale di 20Ø26/metro inferiormente e di 10Ø26/metro superiormente; il rimanente tratto di 35 m è armato con Ø26/10 sia inferiormente che superiormente. Le due tabelle seguenti sono relative alle verifiche flessionali e taglianti allo stato limite ultimo nelle sezioni del modello; come si può notare le verifiche risultano soddisfatte in tutte le sezioni nei confronti del comportamento flessionale e allo sforzo di taglio.

Tabella 13 - Dati geometrici della sezione di verifica agli stati limite

Elem	Part x in m	Sezione		Armatura inferiore			Armatura superiore			Armatura a taglio	
		b [cm]	h [cm]	A <sub>s</sub> [cm <sup>2</sup> ]	(c+φ/2) [cm]	φ <sub>eq</sub> [mm]	A <sub>s</sub> [cm <sup>2</sup> ]	(c+φ/2) [cm]	φ <sub>eq</sub> [mm]	A <sub>sw/s</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	α [°]
1	40.00	100.0	100.0	106.19	5.7	26	53.09	5.7	26	19.2	90.0
2	38.10	100.0	100.0	106.19	5.7	26	53.09	5.7	26	19.2	90.0
4	32.60	100.0	40.0	53.09	5.7	26	53.09	5.7	26	19.2	90.0

Tabella 14 Verifica SLU - Flessione

Comb	Elem	Part x in m	Sollecitazioni		Caratteristiche geometriche				Sollecitazioni adimensionali					Lembo teso			Lembo compresso	
			N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	(c+φ/2) <sub>t</sub> [cm]	b [cm]	h [cm]	d [cm]	μ <sub>sd</sub>	μ <sub>sd</sub> -μ <sub>lim</sub>	ω <sub>0</sub>	Δω	v	A <sub>s, nec</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, min</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, disp</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, nec</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, disp</sub> [cm <sup>2</sup> ]
SLU_40_Vasca di varo	1	40.00	0.0	2800.3	5.7	100.0	100.0	94.3	0.1913	0.0000	0.2279	0.0000	0.0000	<b>90.4</b>	15.4	106.2	0.0	53.1
SLU_38.1_Vasca di varo	2	38.10	0.0	1764.0	5.7	100.0	100.0	94.3	0.1205	0.0000	0.1350	0.0000	0.0000	53.6	15.4	106.2	0.0	53.1
SLU_32.6_Vasca di varo	4	32.60	0.0	-121.0	5.7	100.0	40.0	34.3	0.0625	0.0000	0.0664	0.0000	0.0000	9.6	5.6	53.1	0.0	53.1

Tabella 15 Verifica SLU - Taglio

Comb	Elem	Part x in m	Sollecitazioni			Caratteristiche geometriche					Verifiche a taglio e torsione						
			N <sub>Ed</sub> [kN]	V <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	(c+φ/2) <sub>t</sub> [cm]	b [cm]	h [cm]	d [cm]	α [°]	θ <sub>staffe</sub> [°]	V <sub>Rd,c</sub> [kN]	V <sub>Rd,max</sub> [kN]	ΔA <sub>sl</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>sw/s, nec</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	A <sub>sw/s, min</sub> [cm <sup>2</sup> /m]	A <sub>sw/s, disp</sub> [cm <sup>2</sup> /m]
SLU_38.1_Vasca di varo	2	38.10	0.0	765.1	1764.0	5.7	100.0	100.0	94.3	90.0	21.8	528.57	2408.80	0.00	9.22	9.58	19.23

## 12.3 TRAVI ROSTRO

Il rostro di varo è munito di 5 travi poste a interasse 2.5 m, aventi dimensioni 1.00x1.50 m e luce netta pari a L = 10.19 m.

Di seguito si riporta il calcolo per il dimensionamento dell'armatura.

Analisi dei carichi:

<b>Peso trave Rostro</b>			
B	H	$\gamma_c$	$P_{trav,rostr}$
m	m	$\text{kN/m}^3$	$\text{kN/m}$
1	1.5	25	<b>37.5</b>
<b>Peso binario</b>		Tipo 60	
$p_{unit, bin}$	n	$P_{bin}$	
kg/m		$\text{kN/m}$	
60	2	1.2	
<b>Peso Traversa</b>		RFI 260	
$p_{unit,trav}$	int	$P_{trav}$	
kg	m	$\text{kN/m}$	
325	0.60	5.42	
<b>Peso trave di manovra</b>		HEB400	
$p_{unit,man}$	Lung	int	$P_{man}$
kg/m	m	m	$\text{kN/m}$
155	30	2.50	18.60
<b>Peso ponte Essen</b>			
$p_{unit,Ess}$	Lung	$P_{Ess}$	
$\text{kN/m}^2$	m	$\text{kN/m}$	
150	15	22.50	
<b>Tot Permaneti + PP</b>		$\text{kN/m}$	<b>85.22</b>

In favore di sicurezza si considera il carico dovuto ad un SW/2 gravante su un'unica trave rostro, amplificato del coefficiente dinamico  $\Phi = 1.2$ :

$$Acc = 150 * 1.2 = 180 \text{ KN/m}$$

Per effettuare le verifica allo flessionale allo SLU, calcoliamo il momento ultimo in campata di una trave semplicemente appoggiata. Otterremo:

$$M = 1.5 \cdot 1/8 \cdot q \cdot L^2 = 5893.67 \text{ kN m}$$

I dati geometrici della sezione di verifica, con indicate le quantità di armatura trasversale a metro disposta sono riportate nella tabella seguente.

Tabella 16 - Dati geometrici della sezione di verifica agli stati limite

Elem	Part	Sezione		Armatura inferiore			Armatura superiore			Armatura a taglio	
		b [cm]	h [cm]	$A_s$ [cm <sup>2</sup> ]	(c+ $\phi$ /2) [cm]	$\phi_{eq}$ [mm]	$A_s$ [cm <sup>2</sup> ]	(c+ $\phi$ /2) [cm]	$\phi_{eq}$ [mm]	$A_{sw/s}$ [cm <sup>2</sup> /m]	$\alpha$ [°]
1	i[1]	100.0	150.0	128.81	5.7	26	12.72	5.3	18	19.2	90.0

Le verifiche flessionali allo stato limite ultimo, risultano soddisfatte.

Collegamento Autostradale Dalmine – Como – Varese – Valico del Gaggiolo ed Opere ad Esso Connesse  
 Tratte B2, C  
**PROGETTO ESECUTIVO**

**Tabella 17 Verifica SLU - Flessione**

Comb	Elem	Part	Sollecitazioni		Caratteristiche geometriche				Sollecitazioni adimensionali					Lembo teso			Lembo compresso	
			N <sub>Ed</sub> [kN]	M <sub>Ed</sub> [kNm]	(c+φ/2) <sub>t</sub> [cm]	b [cm]	h [cm]	d [cm]	μ <sub>sd</sub>	μ <sub>sd</sub> -μ <sub>lim</sub>	ω <sub>0</sub>	Δω	v	A <sub>s, nec</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, min</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, disp</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, nec</sub> [cm <sup>2</sup> ]	A <sub>s, disp</sub> [cm <sup>2</sup> ]
SLU_i[1]_Trave di rostro l	1	i[1]	0.0	5893.7	5.7	100.0	150.0	144.3	0.1719	0.0000	0.2014	0.0000	0.0000	<b>122.3</b>	23.6	128.8	0.0	12.7