

## SISTEMA TANGENZIALE DI LUCCA

Viabilità Est di Lucca comprendente i collegamenti tra Ponte a Moriano ed i caselli dell'autostrada A11 del Frizzone e di Lucca Est - 1° Stralcio

### PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

**I PROGETTISTI:**

*Ing. Vincenzo Marzi*  
Ordine Ing. di Bari n. 3594

*Ing. Giuseppe Danilo Malgeri*  
Ordine Ing. di Roma n. A34610

*Geol. Serena Majetta*  
Ordine Geologi del Lazio n. 928

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

*Geom. Fabio Quondam*

**VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :**

*Ing. Achille Devitofranceschi*

PROTOCOLLO

DATA

### OPERE D'ARTE MINORI SOTTOPASSI CICLOPEDONALI RELAZIONE TECNICA E DI CALCOLO

CODICE PROGETTO

PROGETTO                  LIV. PROG.                  N. PROG.

**L****O****6****0****1****A**    **D**    **1****6****0****1**

NOME FILE

**T00OM00STRE02A**

CODICE  
ELAB.

**T****0****0****O****M****0****0****S****T****R****E****0****2**

REVISIONE

**A**

D					
C					
B					
A	EMISSIONE	SETT. 2018			
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

## Introduzione

La presente relazione ha per oggetto le verifiche strutturali del sottopasso ciclopedonale alla progressiva prog. 1+085,00 Km e alla progressiva prog. 4+367,88 Km, nell'ambito del progetto per la realizzazione del nuovo sistema tangenziale di Lucca, viabilità EST, comprendente i collegamenti tra Ponte a Moriano ed i caselli dell'autostrada A11 del Frizzone e di Lucca EST. 1° stralcio funzionale.

Nella seguente relazione di calcolo verrà riportata la verifica del sottopasso di dimensioni interne pari a 3.00x3.00m.

## Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.

Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.

- Legge nr. 64 del 02/02/1974.

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.

Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.

- D.M. 9 Gennaio 1996

Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche

- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996

- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996

- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)

## Calcolo del carico sulla calotta

### Pressione Geostatica

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

$$P_v = \gamma H$$

Se sul profilo del piano campagna sono presenti dei sovraccarichi, concentrati e/o distribuiti, la diffusione di questi nel terreno avviene secondo un angolo, rispetto alla verticale, pari a 30.00°.

### Spinta sui piedritti

#### Spinta attiva - Metodo di Coulomb

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

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

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

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

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

dove  $\phi$  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

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

## Spinta in presenza di falda

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

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

dove  $\gamma_{\text{sat}}$  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.

## 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

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

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

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

## Spinta in presenza di sisma - Formula di Wood

Spinta del terreno nel caso di strutture rigide.

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

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

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

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

## Strategia di soluzione

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

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

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

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

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

$$\mathbf{K} \mathbf{u} = \mathbf{p}$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti  $\mathbf{u}$

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

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.

## Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice	
Altezza esterna	4,10	[m]
Larghezza esterna	4,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,30	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,30	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,50	[m]
Spessore piedritto destro	0,50	[m]
Spessore fondazione	0,60	[m]
Spessore traverso	0,50	[m]

## Caratteristiche strati terreno

### Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	1,00	[m]
Peso di volume	1800,00	[kg/mc]
Peso di volume saturo	2000,00	[kg/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Coesione	0,00	[kg/cm <sup>2</sup> ]

### Strato di rinfiacco

Descrizione	Terreno di rinfiacco	
Peso di volume	1800,00	[kg/mc]
Peso di volume saturo	2000,00	[kg/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20,00	[°]
Coesione	0,00	[kg/cm <sup>2</sup> ]
Costante di Winkler	0,00	[kg/cm <sup>2</sup> /cm]

### Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	1800,00	[kg/mc]
Peso di volume saturo	2000,00	[kg/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20,00	[°]
Coesione	0,00	[kg/cm <sup>2</sup> ]
Costante di Winkler	5,00	[kg/cm <sup>2</sup> /cm]
Tensione limite	3,00	[kg/cm <sup>2</sup> ]

## Caratteristiche materiali utilizzati

*Materiale calcestruzzo*

$R_{ck}$ calcestruzzo	458,86	[kg/cmq]
Peso specifico calcestruzzo	2500,00	[kg/mc]
Modulo elastico E	347930,74	[kg/cmq]
Tensione di snervamento acciaio	4588,65	[kg/cmq]
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 kg  
 Coppie concentrate espressi in kgm  
 Carichi distribuiti espressi in kg/m

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

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

*Forze distribuite*

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

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)Condizione di carico n°7 (Condizione 1)

Conc	Traverso	X= 1,70	$F_y= 15000$	$F_x= 0$	M= 0
Conc	Traverso	X= 2,90	$F_y= 15000$	$F_x= 0$	M= 0

Distr Traverso  $X_i=0,30$   $X_f=4,30$   $V_{ni}=900$   $V_{nf}=900$   $V_{ti}=0$   $V_{tf}=0$

## Impostazioni di progetto

### Verifica materiali:

#### **Stato Limite Ultimo**

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

### Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

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

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare) 0.60  $f_{ck}$

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.) 0.45  $f_{ck}$

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare) 0.80  $f_{yk}$

### Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

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

### Verifiche secondo :



Norme Tecniche 2018 - Approccio 1

Copriferro sezioni 5,00 [cm]

## 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

### 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	$\gamma_{efav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	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	$\gamma_{efav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1,00	1,25
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

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

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
Condizione 1	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 4 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
Condizione 1	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	<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
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 6 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	<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
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 7 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	<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
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	<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
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	<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
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	<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
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	<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
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	<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
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 SLE (Quasi Permanente)

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 SLE (Frequente)

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 SLE (Rara)

	<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
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

## 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 kgm

$V$  taglio espresso in kg

$SN$  sforzo normale espresso in kg

$ux$  spostamento direzione X espresso in cm

$uy$  spostamento direzione Y espresso in cm

$\sigma_r$  pressione sul terreno espressa in kg/cmq

### Tipo di analisi

Pressione in calotta

Pressione geostatica

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

### Spinta sui piedritti

Attiva	[combinazione 1]
Attiva	[combinazione 2]
Attiva	[combinazione 3]
Attiva	[combinazione 4]
Attiva	[combinazione 5]
Attiva	[combinazione 6]
Attiva	[combinazione 7]
Attiva	[combinazione 8]
Attiva	[combinazione 9]
Attiva	[combinazione 10]
Attiva	[combinazione 11]
Attiva	[combinazione 12]
Attiva	[combinazione 13]
Attiva	[combinazione 14]
Attiva	[combinazione 15]
Attiva	[combinazione 16]
Attiva	[combinazione 17]
Attiva	[combinazione 18]
Attiva	[combinazione 19]
Attiva	[combinazione 20]
Attiva	[combinazione 21]
Attiva	[combinazione 22]
Attiva	[combinazione 23]

### Sisma

#### **Identificazione del sito**

Latitudine 43.83314

Longitudine 10.60063



**Tipo di opera**

Tipo di costruzione	Opera ordinaria
Vita nominale	50 anni
Classe d'uso	III
Vita di riferimento	75 anni

**Combinazioni SLU**

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.15 [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)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 2.25$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 1.12$

**Combinazioni SLE**

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.06 [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)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 0.93$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 0.47$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 30,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,297	0,000
2	0,364	0,000
3	0,297	0,000
4	0,364	0,000
5	0,297	0,342
6	0,297	0,342
7	0,364	0,409
8	0,364	0,409
9	0,297	0,342
10	0,297	0,342
11	0,364	0,409
12	0,364	0,409
13	0,297	0,342
14	0,297	0,342
15	0,364	0,409
16	0,364	0,409
17	0,297	0,342
18	0,297	0,342
19	0,364	0,409

---

20	0,364	0,409
21	0,297	0,000
22	0,297	0,000
23	0,297	0,000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	50
Numero elementi trasverso	21
Numero elementi piedritto sinistro	36
Numero elementi piedritto destro	36
Numero molle fondazione	51
Numero molle piedritto sinistro	37
Numero molle piedritto destro	37

## Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 2340,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	2340,00

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 653,76 [kg/mq]	Pressione inf. 3334,16 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 653,76 [kg/mq]	Pressione inf. 3334,16 [kg/mq]

## Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]

## Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 2340,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	2340,00

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 653,76 [kg/mq]	Pressione inf. 3334,16 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 653,76 [kg/mq]	Pressione inf. 3334,16 [kg/mq]

## Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]

## Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 231,92 [kg/mq]	Pressione inf. 231,92 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

## Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
----	----	----------

-11,72      16,32      1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 231,92 [kg/mq]	Pressione inf. 231,92 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno)      1800,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 236,97 [kg/mq]	Pressione inf. 236,97 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno)      1800,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 236,97 [kg/mq]	Pressione inf. 236,97 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

**Analisi della combinazione n° 9**

Pressione in calotta(solo peso terreno)	1800,00 [kg/mq]
-----------------------------------------	-----------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 231,92 [kg/mq]	Pressione inf. 231,92 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

**Analisi della combinazione n° 10**

Pressione in calotta(solo peso terreno)	1800,00 [kg/mq]
-----------------------------------------	-----------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 231,92 [kg/mq]      Pressione inf. 231,92 [kg/mq]

### Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno)      1800,00 [kg/mq]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 236,97 [kg/mq]      Pressione inf. 236,97 [kg/mq]

### Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno)      1800,00 [kg/mq]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 236,97 [kg/mq]      Pressione inf. 236,97 [kg/mq]

## Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 231,92 [kg/mq]	Pressione inf. 231,92 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

## Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 231,92 [kg/mq]	Pressione inf. 231,92 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

## Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]



Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 236,97 [kg/mq]	Pressione inf. 236,97 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

**Analisi della combinazione n° 16**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 236,97 [kg/mq]	Pressione inf. 236,97 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

**Analisi della combinazione n° 17**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 231,92 [kg/mq]	Pressione inf. 231,92 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

## Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 231,92 [kg/mq]	Pressione inf. 231,92 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

## Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 236,97 [kg/mq]	Pressione inf. 236,97 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

## Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 629,28 [kg/mq]	Pressione inf. 3209,32 [kg/mq]

### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 236,97 [kg/mq]	Pressione inf. 236,97 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

## Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

## Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1800,00 [kg/mq]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
----	----	----------

-11,72      16,32      1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

### Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno)      1800,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-11,72	16,32	1800,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 502,89 [kg/mq]	Pressione inf. 2564,74 [kg/mq]

## Spostamenti

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,000	0,186
1,10	0,000	0,177
2,30	0,000	0,171
3,43	0,000	0,176
4,60	0,000	0,186

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	0,000	0,184
1,34	0,000	0,189
2,30	0,000	0,193
3,26	0,000	0,189
4,05	0,000	0,184

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,182
2,07	-0,004	0,183
3,85	0,000	0,184

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,182
2,07	0,004	0,183
3,85	0,000	0,184

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,000	0,142
1,10	0,000	0,136
2,30	0,000	0,132
3,43	0,000	0,136
4,60	0,000	0,142

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	0,000	0,141

1,34	0,000	0,145
2,30	0,000	0,148
3,26	0,000	0,145
4,05	0,000	0,141

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,139
2,07	-0,002	0,140
3,85	0,000	0,141

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,139
2,07	0,002	0,140
3,85	0,000	0,141

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,000	0,401
1,10	0,000	0,370
2,30	0,000	0,352
3,43	0,000	0,368
4,60	0,000	0,401

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	0,000	0,392
1,34	0,000	0,429
2,30	0,000	0,451
3,26	0,000	0,429
4,05	0,000	0,392

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,386
2,07	-0,027	0,389
3,85	0,000	0,392

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,386
2,07	0,027	0,389
3,85	0,000	0,392

#### **Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,000	0,325
1,10	0,000	0,301
2,30	0,000	0,286
3,43	0,000	0,299
4,60	0,000	0,325

#### **Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	0,000	0,319
1,34	0,000	0,349
2,30	0,000	0,367
3,26	0,000	0,349
4,05	0,000	0,319

#### **Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,313
2,07	-0,022	0,316
3,85	0,000	0,319

#### **Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,313
2,07	0,022	0,316
3,85	0,000	0,319

#### **Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,037	0,131
1,10	0,037	0,131
2,30	0,037	0,132
3,43	0,036	0,142
4,60	0,036	0,156

#### **Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)**

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,55	0,061	0,133
1,34	0,061	0,142
2,30	0,061	0,149
3,26	0,061	0,151
4,05	0,061	0,152

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

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	0,037	0,131
2,07	0,046	0,132
3,85	0,061	0,133

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

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	0,036	0,150
2,07	0,051	0,151
3,85	0,061	0,152

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

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,00	0,037	0,129
1,10	0,037	0,129
2,30	0,037	0,130
3,43	0,036	0,140
4,60	0,036	0,154

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)**

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,55	0,061	0,131
1,34	0,061	0,139
2,30	0,061	0,147
3,26	0,061	0,149
4,05	0,061	0,150

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

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	0,037	0,129
2,07	0,047	0,130
3,85	0,061	0,131



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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,036	0,148
2,07	0,051	0,149
3,85	0,061	0,150

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,037	0,130
1,10	0,037	0,131
2,30	0,037	0,133
3,43	0,037	0,142
4,60	0,037	0,156

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	0,062	0,132
1,34	0,062	0,141
2,30	0,062	0,148
3,26	0,062	0,151
4,05	0,062	0,151

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,037	0,131
2,07	0,048	0,132
3,85	0,062	0,132

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,037	0,150
2,07	0,051	0,151
3,85	0,062	0,151

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,037	0,128
1,10	0,037	0,129
2,30	0,037	0,131
3,43	0,037	0,141

4,60	0,037	0,154
------	-------	-------

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	0,062	0,130
1,34	0,062	0,139
2,30	0,062	0,146
3,26	0,062	0,149
4,05	0,062	0,149

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,037	0,129
2,07	0,048	0,130
3,85	0,062	0,130

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,037	0,148
2,07	0,051	0,149
3,85	0,062	0,149

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,037	0,290
1,10	0,037	0,274
2,30	0,037	0,267
3,43	0,036	0,285
4,60	0,036	0,315

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	0,061	0,287
1,34	0,061	0,319
2,30	0,061	0,340
3,26	0,061	0,329
4,05	0,061	0,306

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
-------	---------------------	---------------------

0,30	0,037	0,283
2,07	0,029	0,285
3,85	0,061	0,287

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,036	0,301
2,07	0,069	0,304
3,85	0,061	0,306

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,037	0,288
1,10	0,037	0,272
2,30	0,037	0,265
3,43	0,036	0,283
4,60	0,036	0,313

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	0,061	0,285
1,34	0,061	0,317
2,30	0,061	0,338
3,26	0,061	0,326
4,05	0,061	0,304

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,037	0,281
2,07	0,029	0,283
3,85	0,061	0,285

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,036	0,299
2,07	0,069	0,302
3,85	0,061	0,304

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,037	0,289

1,10	0,037	0,274
2,30	0,037	0,267
3,43	0,037	0,285
4,60	0,037	0,315

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)**

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,55	0,062	0,287
1,34	0,062	0,318
2,30	0,062	0,339
3,26	0,062	0,328
4,05	0,061	0,306

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

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	0,037	0,282
2,07	0,031	0,285
3,85	0,062	0,287

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

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	0,037	0,301
2,07	0,068	0,304
3,85	0,061	0,306

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

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,00	0,037	0,287
1,10	0,037	0,272
2,30	0,037	0,265
3,43	0,037	0,283
4,60	0,037	0,313

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)**

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,55	0,062	0,285
1,34	0,062	0,316
2,30	0,062	0,337
3,26	0,062	0,326
4,05	0,061	0,304

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,037	0,280
2,07	0,031	0,283
3,85	0,062	0,285

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,037	0,299
2,07	0,068	0,302
3,85	0,061	0,304

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	-0,036	0,156
1,10	-0,036	0,143
2,30	-0,037	0,132
3,43	-0,037	0,131
4,60	-0,037	0,131

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	-0,061	0,152
1,34	-0,061	0,151
2,30	-0,061	0,149
3,26	-0,061	0,142
4,05	-0,061	0,133

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,036	0,150
2,07	-0,051	0,151
3,85	-0,061	0,152

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,037	0,131
2,07	-0,046	0,132
3,85	-0,061	0,133

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

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,00	-0,036	0,154
1,10	-0,036	0,141
2,30	-0,037	0,130
3,43	-0,037	0,129
4,60	-0,037	0,129

#### **Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)**

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,55	-0,061	0,150
1,34	-0,061	0,149
2,30	-0,061	0,147
3,26	-0,061	0,139
4,05	-0,061	0,131

#### **Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)**

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	-0,036	0,148
2,07	-0,051	0,149
3,85	-0,061	0,150

#### **Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)**

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	-0,037	0,129
2,07	-0,047	0,130
3,85	-0,061	0,131

#### **Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)**

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,00	-0,037	0,156
1,10	-0,037	0,143
2,30	-0,037	0,133
3,43	-0,037	0,131
4,60	-0,037	0,130

#### **Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)**

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,55	-0,062	0,151
1,34	-0,062	0,151
2,30	-0,062	0,148
3,26	-0,062	0,141
4,05	-0,062	0,132

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,037	0,150
2,07	-0,051	0,151
3,85	-0,062	0,151

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,037	0,131
2,07	-0,048	0,132
3,85	-0,062	0,132

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	-0,037	0,154
1,10	-0,037	0,141
2,30	-0,037	0,131
3,43	-0,037	0,129
4,60	-0,037	0,128

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	-0,062	0,149
1,34	-0,062	0,149
2,30	-0,062	0,146
3,26	-0,062	0,139
4,05	-0,062	0,130

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,037	0,148
2,07	-0,051	0,149
3,85	-0,062	0,149

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,037	0,129
2,07	-0,048	0,130
3,85	-0,062	0,130

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

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,00	-0,036	0,313
1,10	-0,036	0,285
2,30	-0,037	0,265
3,43	-0,037	0,271
4,60	-0,037	0,288

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)**

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,55	-0,061	0,304
1,34	-0,061	0,326
2,30	-0,061	0,338
3,26	-0,061	0,317
4,05	-0,061	0,285

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

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	-0,036	0,299
2,07	-0,069	0,302
3,85	-0,061	0,304

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

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	-0,037	0,281
2,07	-0,029	0,283
3,85	-0,061	0,285

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

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,00	-0,036	0,315
1,10	-0,036	0,287
2,30	-0,037	0,267
3,43	-0,037	0,273
4,60	-0,037	0,290

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

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,55	-0,061	0,306
1,34	-0,061	0,329



2,30	-0,061	0,340
3,26	-0,061	0,319
4,05	-0,061	0,287

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,036	0,301
2,07	-0,069	0,304
3,85	-0,061	0,306

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,037	0,283
2,07	-0,029	0,285
3,85	-0,061	0,287

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	-0,037	0,315
1,10	-0,037	0,287
2,30	-0,037	0,267
3,43	-0,037	0,273
4,60	-0,037	0,289

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	-0,061	0,306
1,34	-0,062	0,328
2,30	-0,062	0,339
3,26	-0,062	0,318
4,05	-0,062	0,287

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,037	0,301
2,07	-0,068	0,304
3,85	-0,061	0,306

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
-------	---------------------	---------------------

0,30	-0,037	0,282
2,07	-0,031	0,285
3,85	-0,062	0,287

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	-0,037	0,313
1,10	-0,037	0,285
2,30	-0,037	0,265
3,43	-0,037	0,271
4,60	-0,037	0,287

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	-0,061	0,304
1,34	-0,062	0,326
2,30	-0,062	0,337
3,26	-0,062	0,316
4,05	-0,062	0,285

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,037	0,299
2,07	-0,068	0,302
3,85	-0,061	0,304

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	-0,037	0,280
2,07	-0,031	0,283
3,85	-0,062	0,285

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,000	0,302
1,10	0,000	0,279
2,30	0,000	0,266
3,43	0,000	0,278
4,60	0,000	0,302

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

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,55	0,000	0,296
1,34	0,000	0,323
2,30	0,000	0,340
3,26	0,000	0,323
4,05	0,000	0,296

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

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	0,000	0,291
2,07	-0,020	0,294
3,85	0,000	0,296

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

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	0,000	0,291
2,07	0,020	0,294
3,85	0,000	0,296

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

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,00	0,000	0,302
1,10	0,000	0,279
2,30	0,000	0,266
3,43	0,000	0,278
4,60	0,000	0,302

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)**

<b>X [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,55	0,000	0,296
1,34	0,000	0,323
2,30	0,000	0,340
3,26	0,000	0,323
4,05	0,000	0,296

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

<b>Y [m]</b>	<b>u<sub>x</sub> [cm]</b>	<b>u<sub>y</sub> [cm]</b>
0,30	0,000	0,291
2,07	-0,020	0,294
3,85	0,000	0,296

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,291
2,07	0,020	0,294
3,85	0,000	0,296

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

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,000	0,302
1,10	0,000	0,279
2,30	0,000	0,266
3,43	0,000	0,278
4,60	0,000	0,302

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,55	0,000	0,296
1,34	0,000	0,323
2,30	0,000	0,340
3,26	0,000	0,323
4,05	0,000	0,296

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,291
2,07	-0,020	0,294
3,85	0,000	0,296

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

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,30	0,000	0,291
2,07	0,020	0,294
3,85	0,000	0,296

## Sollecitazioni

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	348,60	-6,73
1,10	1410,17	-7586,74	4597,47
2,30	6188,67	399,93	4597,47
3,43	1992,81	7926,10	4597,47
4,60	0,00	-464,80	-6,73

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-2775,53	6938,73	2416,67
1,34	1468,79	3806,38	2416,67
2,30	3295,84	-0,02	2416,67
3,26	1468,75	-3806,42	2416,67
4,05	-2775,60	-6938,77	2416,67

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4223,11	4604,20	12707,48
2,07	-383,68	64,05	9823,11
3,85	-2775,53	-2416,67	6938,73

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4223,18	-4604,20	12707,52
2,07	-383,74	-64,05	9823,14
3,85	-2775,60	2416,67	6938,77

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	266,80	-6,41
1,10	800,72	-5852,50	4381,24
2,30	4488,43	308,54	4381,24
3,43	1250,16	6113,64	4381,24
4,60	0,00	-355,73	-6,41

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-2309,20	5337,49	2370,31

1,34	955,66	2927,99	2370,31
2,30	2361,09	-0,01	2370,31
3,26	955,64	-2928,01	2370,31
4,05	-2309,25	-5337,51	2370,31

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-3545,89	4387,65	9774,99
2,07	71,44	17,52	7556,24
3,85	-2309,20	-2370,31	5337,49

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-3545,94	-4387,65	9775,01
2,07	71,39	-17,52	7556,26
3,85	-2309,25	2370,31	5337,51

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	751,05	-3,10
1,10	6408,92	-18249,54	2116,24
2,30	17800,57	825,56	2116,24
3,43	7800,11	18800,10	2116,24
4,60	0,00	-1001,40	-3,10

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-12621,13	29314,96	4901,53
1,34	8921,27	25222,76	4901,53
2,30	18598,18	-0,04	4901,53
3,26	8921,20	-25222,84	4901,53
4,05	-12621,26	-29315,04	4901,53

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-5247,46	2119,34	35083,71
2,07	-5818,65	-2420,81	32199,34
3,85	-12621,13	-4901,53	29314,96

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-5247,59	-2119,34	35083,79
2,07	-5818,78	2420,81	32199,41
3,85	-12621,26	4901,53	29315,04

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	609,63	-3,32
1,10	5058,91	-14935,62	2267,60
2,30	14380,05	671,11	2267,60
3,43	6197,12	15376,67	2267,60
4,60	0,00	-812,84	-3,32

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-10696,19	24398,72	4487,04
1,34	7304,08	21171,57	4487,04
2,30	15396,42	-0,03	4487,04
3,26	7304,02	-21171,63	4487,04
4,05	-10696,29	-24398,78	4487,04

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4418,48	2270,92	28836,22
2,07	-4558,36	-2099,21	26617,47
3,85	-10696,19	-4487,04	24398,72

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4418,58	-2270,92	28836,28
2,07	-4558,46	2099,21	26617,53
3,85	-10696,29	4487,04	24398,78

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	246,01	-643,61
1,10	514,04	-6184,14	3710,99
2,30	4714,23	-165,51	3751,45
3,43	1939,77	5837,36	3789,38
4,60	0,00	-391,19	632,63

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-1808,32	5139,51	2006,22
1,34	1295,75	2718,91	2028,41
2,30	2493,99	-222,58	2055,39
3,26	868,41	-3164,06	2082,36
4,05	-2587,34	-5584,66	2104,55

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4037,59	4317,52	9626,88
2,07	-116,69	363,56	7383,19
3,85	-1808,32	-2006,22	5139,51

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-2652,01	-3196,37	10072,03
2,07	-267,29	246,18	7828,35
3,85	-2587,34	2104,55	5584,66

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	242,13	-643,61
1,10	494,53	-6114,06	3708,64
2,30	4650,13	-169,96	3749,10
3,43	1914,82	5762,61	3787,03
4,60	0,00	-386,02	632,63

#### **Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)**

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-1795,48	5090,34	2008,58
1,34	1278,52	2691,94	2030,77
2,30	2463,82	-222,58	2057,74
3,26	851,18	-3137,09	2084,72
4,05	-2574,49	-5535,49	2106,91

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4016,37	4315,16	9477,97
2,07	-99,66	361,21	7284,16
3,85	-1795,48	-2008,58	5090,34



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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-2630,79	-3194,01	9923,12
2,07	-250,25	248,54	7729,31
3,85	-2574,49	2106,91	5535,49

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	244,30	-653,81
1,10	220,68	-6205,51	4560,37
2,30	4440,44	-171,78	4600,83
3,43	1662,42	5849,48	4638,76
4,60	0,00	-389,84	640,34

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-1978,34	5136,43	2521,85
1,34	1123,31	2715,84	2544,05
2,30	2318,60	-225,65	2571,02
3,26	690,06	-3167,14	2597,99
4,05	-2768,11	-5587,73	2620,19

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4347,29	5177,09	9623,81
2,07	253,72	336,47	7380,12
3,85	-1978,34	-2521,85	5136,43

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-2940,70	-4038,04	10075,11
2,07	100,31	282,23	7831,42
3,85	-2768,11	2620,19	5587,73

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	240,42	-653,80
1,10	201,17	-6135,43	4558,02
2,30	4376,34	-176,23	4598,47
3,43	1637,47	5774,73	4636,40

4,60            0,00            -384,67            640,34

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-1965,49	5087,27	2524,21
1,34	1106,08	2688,86	2546,41
2,30	2288,42	-225,65	2573,38
3,26	672,83	-3140,16	2600,35
4,05	-2755,27	-5538,57	2622,55

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4326,08	5174,73	9474,89
2,07	270,75	334,11	7281,08
3,85	-1965,49	-2524,21	5087,27

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-2919,48	-4035,68	9926,19
2,07	117,34	284,59	7732,38
3,85	-2755,27	2622,55	5538,57

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	544,12	-640,92
1,10	4216,81	-14082,51	1873,05
2,30	13315,64	149,77	1913,51
3,43	6241,47	13892,18	1951,44
4,60	0,00	-788,68	635,32

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-9101,36	21714,50	3846,85
1,34	6816,11	18582,90	3869,05
2,30	13829,06	-222,59	3896,02
3,26	6388,74	-19028,07	3922,99
4,05	-9880,42	-22159,67	3945,19

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
-------	---------	--------	--------

0,30	-4796,36	2476,88	26201,87
2,07	-4142,60	-1477,07	23958,18
3,85	-9101,36	-3846,85	21714,50

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-3410,84	-1355,73	26647,04
2,07	-4293,24	2086,81	24403,36
3,85	-9880,42	3945,19	22159,67

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	540,25	-640,92
1,10	4197,30	-14012,43	1870,69
2,30	13251,54	145,32	1911,15
3,43	6216,52	13817,43	1949,08
4,60	0,00	-783,51	635,32

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-9088,51	21665,33	3849,21
1,34	6798,88	18555,93	3871,41
2,30	13798,89	-222,59	3898,38
3,26	6371,51	-19001,10	3925,35
4,05	-9867,57	-22110,50	3947,55

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4775,15	2474,52	26052,96
2,07	-4125,57	-1479,43	23859,14
3,85	-9088,51	-3849,21	21665,33

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-3389,62	-1353,37	26498,13
2,07	-4276,21	2089,17	24304,32
3,85	-9867,57	3947,55	22110,50

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	542,41	-651,12

1,10	3923,46	-14103,87	2722,43
2,30	13041,85	143,50	2762,88
3,43	5964,13	13904,29	2800,81
4,60	0,00	-787,32	643,03

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-9271,37	21711,42	4362,49
1,34	6643,67	18579,82	4384,68
2,30	13653,66	-225,66	4411,65
3,26	6210,39	-19031,15	4438,63
4,05	-10061,20	-22162,75	4460,82

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-5106,07	3336,45	26198,79
2,07	-3772,19	-1504,17	23955,11
3,85	-9271,37	-4362,49	21711,42

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-3699,53	-2197,40	26650,12
2,07	-3925,64	2122,87	24406,43
3,85	-10061,20	4460,82	22162,75

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	538,54	-651,11
1,10	3903,95	-14033,80	2720,07
2,30	12977,75	139,05	2760,53
3,43	5939,17	13829,54	2798,46
4,60	0,00	-782,15	643,03

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-9258,53	21662,25	4364,84
1,34	6626,44	18552,85	4387,04
2,30	13623,49	-225,66	4414,01
3,26	6193,16	-19004,18	4440,99
4,05	-10048,35	-22113,58	4463,18

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-5084,85	3334,10	26049,88
2,07	-3755,16	-1506,53	23856,07
3,85	-9258,53	-4364,84	21662,25

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-3678,31	-2195,04	26501,21
2,07	-3908,61	2125,22	24307,39
3,85	-10048,35	4463,18	22113,58

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	293,39	632,63
1,10	1511,39	-5567,38	3791,91
2,30	4714,21	785,76	3751,46
3,43	988,20	6440,97	3713,53
4,60	0,00	-328,02	-643,61

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-2587,28	5584,63	2104,55
1,34	868,44	3164,03	2082,36
2,30	2494,00	222,55	2055,38
3,26	1295,73	-2718,94	2028,41
4,05	-1808,37	-5139,54	2006,21

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-2651,97	3196,37	10072,00
2,07	-267,24	-246,18	7828,32
3,85	-2587,28	-2104,55	5584,63

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4037,64	-4317,52	9626,91
2,07	-116,75	-363,57	7383,22
3,85	-1808,37	2006,21	5139,54

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	289,52	632,63
1,10	1491,88	-5497,30	3789,56
2,30	4650,11	781,30	3749,10
3,43	963,25	6366,21	3711,17
4,60	0,00	-322,85	-643,61

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-2574,44	5535,46	2106,91
1,34	851,21	3137,06	2084,71
2,30	2463,82	222,55	2057,74
3,26	1278,50	-2691,97	2030,77
4,05	-1795,52	-5090,37	2008,57

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-2630,75	3194,01	9923,09
2,07	-250,20	-248,53	7729,28
3,85	-2574,44	-2106,91	5535,46

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4016,42	-4315,16	9478,00
2,07	-99,71	-361,21	7284,18
3,85	-1795,52	2008,57	5090,37

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	292,38	640,34
1,10	1233,14	-5579,30	4641,29
2,30	4440,42	793,84	4600,83
3,43	696,45	6462,33	4562,90
4,60	0,00	-325,74	-653,81

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-2768,06	5587,70	2620,19
1,34	690,09	3167,11	2597,99
2,30	2318,60	225,62	2571,02
3,26	1123,28	-2715,87	2544,04
4,05	-1978,39	-5136,46	2521,85

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-2940,66	4038,04	10075,08
2,07	100,36	-282,23	7831,39
3,85	-2768,06	-2620,19	5587,70

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4347,35	-5177,09	9623,83
2,07	253,66	-336,47	7380,15
3,85	-1978,39	2521,85	5136,46

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	288,50	640,34
1,10	1213,63	-5509,23	4638,94
2,30	4376,32	789,38	4598,48
3,43	671,50	6387,58	4560,55
4,60	0,00	-320,57	-653,80

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-2755,22	5538,54	2622,54
1,34	672,86	3140,13	2600,35
2,30	2288,42	225,62	2573,38
3,26	1106,05	-2688,89	2546,40
4,05	-1965,54	-5087,29	2524,21

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-2919,44	4035,68	9926,17
2,07	117,39	-284,59	7732,35
3,85	-2755,22	-2622,54	5538,54

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4326,13	-5174,73	9474,92
2,07	270,70	-334,11	7281,11
3,85	-1965,54	2524,21	5087,29

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

<b>X [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,00	0,00	587,63	635,32
1,10	5194,66	-13395,66	1951,61
2,30	13251,52	1096,58	1911,15
3,43	5264,95	14421,03	1873,22
4,60	0,00	-720,33	-640,92

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

<b>X [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,55	-9867,47	22110,45	3947,55
1,34	6371,57	19001,05	3925,35
2,30	13798,89	222,53	3898,38
3,26	6798,83	-18555,98	3871,40
4,05	-9088,61	-21665,38	3849,21

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

<b>Y [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,30	-3389,53	1353,38	26498,08
2,07	-4276,11	-2089,17	24304,26
3,85	-9867,47	-3947,55	22110,45

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

<b>Y [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,30	-4775,25	-2474,53	26053,01
2,07	-4125,67	1479,43	23859,20
3,85	-9088,61	3849,21	21665,38

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

<b>X [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,00	0,00	591,50	635,32
1,10	5214,17	-13465,74	1953,97
2,30	13315,62	1101,04	1913,51
3,43	5289,90	14495,78	1875,58
4,60	0,00	-725,50	-640,92

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

<b>X [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,55	-9880,32	22159,62	3945,19
1,34	6388,80	19028,02	3922,99



2,30	13829,06	222,53	3896,02
3,26	6816,06	-18582,95	3869,05
4,05	-9101,45	-21714,55	3846,85

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-3410,74	1355,73	26646,99
2,07	-4293,14	-2086,81	24403,30
3,85	-9880,32	-3945,19	22159,62

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4796,47	-2476,88	26201,92
2,07	-4142,70	1477,07	23958,24
3,85	-9101,45	3846,85	21714,55

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	590,49	643,03
1,10	4935,92	-13477,67	2803,34
2,30	13041,83	1109,12	2762,89
3,43	4998,15	14517,14	2724,96
4,60	0,00	-723,22	-651,12

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-10061,10	22162,69	4460,82
1,34	6210,45	19031,09	4438,63
2,30	13653,66	225,61	4411,65
3,26	6643,61	-18579,88	4384,68
4,05	-9271,47	-21711,48	4362,48

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-3699,44	2197,40	26650,06
2,07	-3925,55	-2122,86	24406,38
3,85	-10061,10	-4460,82	22162,69

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
-------	---------	--------	--------

0,30	-5106,18	-3336,46	26198,85
2,07	-3772,29	1504,17	23955,16
3,85	-9271,47	4362,48	21711,48

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

<b>X [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,00	0,00	586,61	643,03
1,10	4916,41	-13407,59	2800,99
2,30	12977,73	1104,66	2760,53
3,43	4973,20	14442,39	2722,60
4,60	0,00	-718,05	-651,11

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

<b>X [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,55	-10048,25	22113,52	4463,18
1,34	6193,22	19004,12	4440,98
2,30	13623,49	225,61	4414,01
3,26	6626,39	-18552,91	4387,04
4,05	-9258,62	-21662,31	4364,84

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

<b>Y [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,30	-3678,22	2195,04	26501,15
2,07	-3908,52	-2125,22	24307,34
3,85	-10048,25	-4463,18	22113,52

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

<b>Y [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,30	-5084,96	-3334,10	26049,94
2,07	-3755,26	1506,53	23856,12
3,85	-9258,62	4364,84	21662,31

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

<b>X [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,00	0,00	566,27	-2,49
1,10	4787,52	-13734,32	1698,57
2,30	13361,92	622,92	1698,57
3,43	5834,64	14151,81	1698,57
4,60	0,00	-755,02	-2,49

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

<b>X [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,55	-9428,06	21912,47	3699,61
1,34	6650,20	18791,97	3699,61
2,30	13870,33	-0,03	3699,61
3,26	6650,14	-18792,03	3699,61
4,05	-9428,16	-21912,53	3699,61

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

<b>Y [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,30	-4007,33	1701,05	26349,97
2,07	-4321,04	-1791,36	24131,22
3,85	-9428,06	-3699,61	21912,47

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

<b>Y [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,30	-4007,42	-1701,05	26350,03
2,07	-4321,14	1791,36	24131,28
3,85	-9428,16	3699,61	21912,53

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

<b>X [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,00	0,00	566,27	-2,49
1,10	4787,52	-13734,32	1698,57
2,30	13361,92	622,92	1698,57
3,43	5834,64	14151,81	1698,57
4,60	0,00	-755,02	-2,49

#### **Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,55	-9428,06	21912,47	3699,61
1,34	6650,20	18791,97	3699,61
2,30	13870,33	-0,03	3699,61
3,26	6650,14	-18792,03	3699,61
4,05	-9428,16	-21912,53	3699,61

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

<b>Y [m]</b>	<b>M [kgm]</b>	<b>V [kg]</b>	<b>N [kg]</b>
0,30	-4007,33	1701,05	26349,97
2,07	-4321,04	-1791,36	24131,22
3,85	-9428,06	-3699,61	21912,47

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4007,42	-1701,05	26350,03
2,07	-4321,14	1791,36	24131,28
3,85	-9428,16	3699,61	21912,53

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,00	0,00	566,27	-2,49
1,10	4787,52	-13734,32	1698,57
2,30	13361,92	622,92	1698,57
3,43	5834,64	14151,81	1698,57
4,60	0,00	-755,02	-2,49

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

X [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,55	-9428,06	21912,47	3699,61
1,34	6650,20	18791,97	3699,61
2,30	13870,33	-0,03	3699,61
3,26	6650,14	-18792,03	3699,61
4,05	-9428,16	-21912,53	3699,61

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4007,33	1701,05	26349,97
2,07	-4321,04	-1791,36	24131,22
3,85	-9428,06	-3699,61	21912,47

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

Y [m]	M [kgm]	V [kg]	N [kg]
0,30	-4007,42	-1701,05	26350,03
2,07	-4321,14	1791,36	24131,28
3,85	-9428,16	3699,61	21912,53

## Pressioni terreno

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	0,93
1,10	0,88
2,30	0,85
3,43	0,88
4,60	0,93

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	0,71
1,10	0,68
2,30	0,66
3,43	0,68
4,60	0,71

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	2,00
1,10	1,85
2,30	1,76
3,43	1,84
4,60	2,00

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	1,63
1,10	1,51
2,30	1,43
3,43	1,50
4,60	1,63

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	0,66
1,10	0,65
2,30	0,66
3,43	0,71
4,60	0,78

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	0,65

1,10	0,64
2,30	0,65
3,43	0,70
4,60	0,77

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	0,65
1,10	0,65
2,30	0,66
3,43	0,71
4,60	0,78

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	0,64
1,10	0,64
2,30	0,65
3,43	0,70
4,60	0,77

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	1,45
1,10	1,37
2,30	1,33
3,43	1,42
4,60	1,58

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	1,44
1,10	1,36
2,30	1,32
3,43	1,41
4,60	1,57

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	1,45
1,10	1,37
2,30	1,34
3,43	1,42
4,60	1,57

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)**

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	1,44
1,10	1,36
2,30	1,33
3,43	1,42
4,60	1,56

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)**

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	0,78
1,10	0,72
2,30	0,66
3,43	0,65
4,60	0,66

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)**

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	0,77
1,10	0,71
2,30	0,65
3,43	0,64
4,60	0,65

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)**

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	0,78
1,10	0,72
2,30	0,66
3,43	0,65
4,60	0,65

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)**

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	0,77
1,10	0,71
2,30	0,65
3,43	0,64
4,60	0,64

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)**

X [m]	$\sigma_t$ [kg/cmq]
0,00	1,57
1,10	1,42
2,30	1,32
3,43	1,36

4,60                      1,44

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	1,58
1,10	1,43
2,30	1,33
3,43	1,37
4,60	1,45

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	1,57
1,10	1,43
2,30	1,34
3,43	1,37
4,60	1,45

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	1,56
1,10	1,42
2,30	1,33
3,43	1,36
4,60	1,44

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	1,51
1,10	1,40
2,30	1,33
3,43	1,39
4,60	1,51

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	1,51
1,10	1,40
2,30	1,33
3,43	1,39
4,60	1,51

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)**

<b>X [m]</b>	<b><math>\sigma_t</math> [kg/cmq]</b>
0,00	1,51



1,10	1,40
2,30	1,33
3,43	1,39
4,60	1,51

## 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 kgm
$V$	Taglio, espresso in kg
$N$	Sforzo normale, espresso in kg
$N_u$	Sforzo normale ultimo, espressa in kg
$M_u$	Momento ultimo, espressa in kgm
$A_{fi}$	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 kg
$V_{Rcd}$	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kg
$V_{Rsd}$	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kg
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione         $B = 100 \text{ cm}$   
 Altezza sezione     $H = 60,00 \text{ cm}$

#### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0,00	0 (173)	-7	-571	-25432	12,06	12,06	84,85
2	1,10	-1410 (-5166)	4597	33919	-38110	12,06	14,07	7,38
3	2,30	-6189 (-6189)	4597	23328	-31402	12,06	12,06	5,07
4	3,43	-1993 (-5916)	4597	28591	-36793	12,06	14,07	6,22
5	4,60	0 (230)	-7	-425	-25469	14,07	12,06	63,10

#### Verifiche taglio

$N^\circ$	$X$	$V$	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
1	0,00	349	24603	0	0	0,00
2	1,10	-7587	25236	0	0	0,00
3	2,30	400	25236	0	0	0,00
4	3,43	7926	25236	0	0	0,00
5	4,60	-465	24603	0	0	0,00

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione         $B = 100 \text{ cm}$   
 Altezza sezione     $H = 50,00 \text{ cm}$

#### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0,55	-2776 (-2776)	2417	49255	-56570	16,08	28,15	20,38
2	1,34	1469 (3010)	2417	38733	48249	24,13	20,11	16,03
3	2,30	3296 (3296)	2417	23676	32289	16,08	16,08	9,80

4	3,26	1469 (3010)	2417	38734	48249	24,13	20,11	16,03
5	4,05	-2776 (-2776)	2417	49255	-56570	16,08	28,15	20,38

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	6939	22255	0	0	4,02
2	1,34	3806	22255	0	0	4,02
3	2,30	0	22255	0	0	0,00
4	3,26	-3806	22255	0	0	4,02
5	4,05	-6939	22255	0	0	4,02

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-4223 (-4223)	12707	199437	-66279	18,10	16,08	15,69
2	2,07	-384 (-410)	9823	940925	-39236	16,08	16,08	95,79
3	3,85	-2776 (-3754)	6939	81003	-43828	20,11	16,08	11,67

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	4604	23644	0	0	0,00
2	2,07	64	23254	0	0	0,00
3	3,85	-2417	22865	0	0	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-4223 (-4223)	12708	199432	-66278	18,10	16,08	15,69
2	2,07	-384 (-410)	9823	940917	-39242	16,08	16,08	95,79
3	3,85	-2776 (-3754)	6939	81002	-43827	20,11	16,08	11,67

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-4604	23644	0	0	0,00
2	2,07	-64	23255	0	0	0,00
3	3,85	2417	22865	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-132)	-6	-704	-25397	12,06	12,06	109,79
2	1,10	-801 (-3698)	4381	49811	-42040	12,06	14,07	11,37
3	2,30	-4488 (-4488)	4381	33009	-33817	12,06	12,06	7,53
4	3,43	-1250 (-4276)	4381	40783	-39808	12,06	14,07	9,31
5	4,60	0 (176)	-6	-524	-25443	14,07	12,06	81,67

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	267	24603	0	0	0,00
2	1,10	-5853	25206	0	0	0,00
3	2,30	309	25206	0	0	0,00
4	3,43	6114	25206	0	0	0,00
5	4,60	-356	24603	0	0	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-2309 (-2309)	2370	60193	-58642	16,08	28,15	25,39
2	1,34	956 (2141)	2370	57439	51894	24,13	20,11	24,23
3	2,30	2361 (2361)	2370	34614	34479	16,08	16,08	14,60
4	3,26	956 (2141)	2370	57440	51894	24,13	20,11	24,23
5	4,05	-2309 (-2309)	2370	60193	-58642	16,08	28,15	25,39

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	5337	22248	0	0	4,02
2	1,34	2928	22248	0	0	4,02
3	2,30	0	22248	0	0	0,00
4	3,26	-2928	22248	0	0	4,02
5	4,05	-5338	22248	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-3546 (-3546)	9775	166027	-60227	18,10	16,08	16,98
2	2,07	71 (71)	7556	979669	9262	16,08	16,08	129,65
3	3,85	-2309 (-3269)	5337	66938	-40999	20,11	16,08	12,54

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	4388	23248	0	0	0,00
2	2,07	18	22948	0	0	0,00
3	3,85	-2370	22649	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-3546 (-3546)	9775	166024	-60226	18,10	16,08	16,98
2	2,07	71 (71)	7556	979677	9255	16,08	16,08	129,65
3	3,85	-2309 (-3269)	5338	66937	-40999	20,11	16,08	12,54

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-4388	23248	0	0	0,00
2	2,07	-18	22948	0	0	0,00
3	3,85	2370	22649	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-372)	-3	-697	25398	12,06	12,06	225,20
2	1,10	-6409 (-15442)	2116	4216	-30766	12,06	14,07	1,99
3	2,30	-17801 (-17801)	2116	3134	-26365	12,06	12,06	1,48
4	3,43	-7800 (-17106)	2116	3793	-30661	12,06	14,07	1,79

5	4,60	0 (496)	-3	-573	29571	14,07	12,06	185,04
---	------	---------	----	------	-------	-------	-------	--------

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	751	24603	0	0	0,00
2	1,10	-18250	24894	0	0	0,00
3	2,30	826	24894	0	0	0,00
4	3,43	18800	24894	0	0	0,00
5	4,60	-1001	24603	0	0	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-12621 (-12621)	4902	19803	-50992	16,08	28,15	4,04
2	1,34	8921 (18598)	4902	11307	42905	24,13	20,11	2,31
3	2,30	18598 (18598)	4902	7665	29083	16,08	16,08	1,56
4	3,26	8921 (18598)	4902	11307	42905	24,13	20,11	2,31
5	4,05	-12621 (-12621)	4902	19803	-50992	16,08	28,15	4,04

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	29315	22590	257321	216246	4,02
2	1,34	25223	22590	89348	216246	4,02
3	2,30	0	22590	0	0	0,00
4	3,26	-25223	22590	89348	216246	4,02
5	4,05	-29315	22590	257321	216246	4,02

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-5247 (-6106)	35084	529080	-92078	18,10	16,08	15,08
2	2,07	-5819 (-6799)	32199	418495	-88368	16,08	16,08	13,00
3	3,85	-12621 (-12621)	29315	120026	-51675	20,11	16,08	4,09

Verifiche taglio

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

1	0,30	2119	26665	0	0	0,00
2	2,07	-2421	26275	0	0	0,00
3	3,85	-4902	25886	0	0	0,00

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-5248 (-6106)	35084	529069	-92078	18,10	16,08	15,08
2	2,07	-5819 (-6799)	32199	418486	-88367	16,08	16,08	13,00
3	3,85	-12621 (-12621)	29315	120024	-51675	20,11	16,08	4,09

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-2119	26665	0	0	0,00
2	2,07	2421	26275	0	0	0,00
3	3,85	4902	25886	0	0	0,00

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-302)	-3	-1144	25280	12,06	12,06	344,62
2	1,10	-5059 (-12452)	2268	5668	-31125	12,06	14,07	2,50
3	2,30	-14380 (-14380)	2268	4199	-26631	12,06	12,06	1,85
4	3,43	-6197 (-13809)	2268	5088	-30981	12,06	14,07	2,24
5	4,60	0 (402)	-3	-922	29478	14,07	12,06	277,76

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	610	24603	0	0	0,00
2	1,10	-14936	24915	0	0	0,00
3	2,30	671	24915	0	0	0,00
4	3,43	15377	24915	0	0	0,00
5	4,60	-813	24603	0	0	0,00

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-10696 (-10696)	4487	21528	-51318	16,08	28,15	4,80
2	1,34	7304 (15396)	4487	12576	43152	24,13	20,11	2,80
3	2,30	15396 (15396)	4487	8526	29255	16,08	16,08	1,90
4	3,26	7304 (15396)	4487	12576	43152	24,13	20,11	2,80
5	4,05	-10696 (-10696)	4487	21528	-51318	16,08	28,15	4,80

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	24399	22534	257321	216165	4,02
2	1,34	21172	22534	0	0	4,02
3	2,30	0	22534	0	0	0,00
4	3,26	-21172	22534	0	0	4,02
5	4,05	-24399	22534	257321	216165	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-4418 (-5338)	28836	496757	-91960	18,10	16,08	17,23
2	2,07	-4558 (-5409)	26617	439606	-89326	16,08	16,08	16,52
3	3,85	-10696 (-10696)	24399	116052	-50876	20,11	16,08	4,76

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	2271	25821	0	0	0,00
2	2,07	-2099	25522	0	0	0,00
3	3,85	-4487	25222	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-4419 (-5338)	28836	496748	-91960	18,10	16,08	17,23



2	2,07	-4558 (-5409)	26618	439596	-89325	16,08	16,08	16,52
3	3,85	-10696 (-10696)	24399	116051	-50876	20,11	16,08	4,76

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-2271	25821	0	0	0,00
2	2,07	2099	25522	0	0	0,00
3	3,85	4487	25222	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-122)	-644	-39596	-15061	12,06	12,06	61,76
2	1,10	-514 (-3575)	3711	41505	-39986	12,06	14,07	11,18
3	2,30	-4714 (-4736)	3751	25252	-31882	12,06	12,06	6,73
4	3,43	-1940 (-4736)	3789	29645	-37053	12,06	14,07	7,82
5	4,60	0 (-194)	633	120079	-55599	14,07	12,06	190,83

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	246	24515	0	0	0,00
2	1,10	-6184	25114	0	0	0,00
3	2,30	-166	25119	0	0	0,00
4	3,43	5837	25124	0	0	0,00
5	4,60	-391	24690	0	0	0,00

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	-1808 (-2587)	2006	42936	-55373	16,08	28,15	21,40
2	1,34	1296 (2397)	2028	41246	48739	24,13	20,11	20,33
3	2,30	2494 (2494)	2055	27191	32993	16,08	16,08	13,23
4	3,26	868 (2150)	2082	48596	50171	24,13	20,11	23,34
5	4,05	-2587 (-2587)	2105	45424	-55845	16,08	28,15	21,58

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	5140	22199	0	0	4,02
2	1,34	2719	22202	0	0	4,02
3	2,30	-223	22206	0	0	0,00
4	3,26	-3164	22209	0	0	4,02
5	4,05	-5585	22212	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-4038 (-4038)	9627	125941	-52820	18,10	16,08	13,08
2	2,07	-117 (-264)	7383	947843	-33884	16,08	16,08	128,38
3	3,85	-1808 (-2621)	5140	89166	-45469	20,11	16,08	17,35

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	4318	23228	0	0	0,00
2	2,07	364	22925	0	0	0,00
3	3,85	-2006	22622	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-2652 (-2652)	10072	304717	-80233	18,10	16,08	30,25
2	2,07	-267 (-367)	7828	934985	-43831	16,08	16,08	119,44
3	3,85	-2587 (-2652)	5585	100587	-47766	20,11	16,08	18,01

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-3196	23288	0	0	0,00
2	2,07	246	22985	0	0	0,00
3	3,85	2105	22682	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-120)	-644	-39514	-15083	12,06	12,06	61,64
2	1,10	-495 (-3521)	3709	42333	-40191	12,06	14,07	11,41
3	2,30	-4650 (-4673)	3749	25663	-31984	12,06	12,06	6,85
4	3,43	-1915 (-4673)	3787	30128	-37173	12,06	14,07	7,96
5	4,60	0 (-191)	633	118982	-55325	14,07	12,06	189,08

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	242	24515	0	0	0,00
2	1,10	-6114	25113	0	0	0,00
3	2,30	-170	25119	0	0	0,00
4	3,43	5763	25124	0	0	0,00
5	4,60	-386	24690	0	0	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-1795 (-2574)	2009	43247	-55432	16,08	28,15	21,53
2	1,34	1279 (2369)	2031	41892	48865	24,13	20,11	20,63
3	2,30	2464 (2464)	2058	27628	33081	16,08	16,08	13,43
4	3,26	851 (2122)	2085	49462	50340	24,13	20,11	23,73
5	4,05	-2574 (-2574)	2107	45753	-55907	16,08	28,15	21,72

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	5090	22200	0	0	4,02
2	1,34	2692	22203	0	0	4,02
3	2,30	-223	22206	0	0	0,00
4	3,26	-3137	22210	0	0	4,02
5	4,05	-5535	22213	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 50,00 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	0,30	-4016 (-4016)	9478	123484	-52327	18,10	16,08	13,03
2	2,07	-100 (-246)	7284	950171	-32082	16,08	16,08	130,44
3	3,85	-1795 (-2609)	5090	88425	-45320	20,11	16,08	17,37

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	4315	23208	0	0	0,00
2	2,07	361	22912	0	0	0,00
3	3,85	-2009	22616	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 50,00 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	0,30	-2631 (-2631)	9923	301132	-79835	18,10	16,08	30,35
2	2,07	-250 (-351)	7729	936674	-42525	16,08	16,08	121,18
3	3,85	-2574 (-2631)	5535	100446	-47738	20,11	16,08	18,15

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-3194	23268	0	0	0,00
2	2,07	249	22972	0	0	0,00
3	3,85	2107	22676	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-121)	-654	-39871	-14988	12,06	12,06	61,22
2	1,10	-221 (-3292)	4560	62616	-45206	12,06	14,07	13,73
3	2,30	-4440 (-4463)	4601	35500	-34438	12,06	12,06	7,72
4	3,43	-1662 (-4463)	4639	41577	-40004	12,06	14,07	8,96
5	4,60	0 (193)	640	122576	-56223	14,07	12,06	192,44

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	244	24514	0	0	0,00
2	1,10	-6206	25230	0	0	0,00
3	2,30	-172	25236	0	0	0,00
4	3,43	5849	25241	0	0	0,00
5	4,60	-390	24691	0	0	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	-1978 (-2768)	2522	52013	-57093	16,08	28,15	20,63
2	1,34	1123 (2223)	2544	59941	52382	24,13	20,11	23,56
3	2,30	2319 (2319)	2571	39266	35411	16,08	16,08	15,27
4	3,26	690 (1973)	2598	72105	54752	24,13	20,11	27,75
5	4,05	-2768 (-2768)	2620	54485	-57561	16,08	28,15	20,79

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	5136	22269	0	0	4,02
2	1,34	2716	22272	0	0	4,02
3	2,30	-226	22275	0	0	0,00
4	3,26	-3167	22279	0	0	4,02
5	4,05	-5588	22282	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-4347 (-4347)	9624	109727	-49566	18,10	16,08	11,40
2	2,07	254 (279)	7380	945480	35712	16,08	16,08	128,11
3	3,85	-1978 (-3000)	5136	71919	-42001	20,11	16,08	14,00

Verifiche taglio

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

1	0,30	5177	23228	0	0	0,00
2	2,07	336	22925	0	0	0,00
3	3,85	-2522	22622	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**  
**1**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-2941 (-2941)	10075	254305	-74226	18,10	16,08	25,24
2	2,07	100 (119)	7831	972560	14762	16,08	16,08	124,19
3	3,85	-2768 (-2941)	5588	84686	-44568	20,11	16,08	15,16

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-4038	23289	0	0	0,00
2	2,07	282	22986	0	0	0,00
3	3,85	2620	22683	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-119)	-654	-39789	-15010	12,06	12,06	61,09
2	1,10	-201 (-3238)	4558	64173	-45591	12,06	14,07	14,08
3	2,30	-4376 (-4399)	4598	36171	-34605	12,06	12,06	7,87
4	3,43	-1637 (-4399)	4636	42364	-40198	12,06	14,07	9,14
5	4,60	0 (-190)	640	121447	-55941	14,07	12,06	190,66

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	240	24514	0	0	0,00
2	1,10	-6135	25230	0	0	0,00
3	2,30	-176	25236	0	0	0,00
4	3,43	5775	25241	0	0	0,00
5	4,60	-385	24691	0	0	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-1965 (-2755)	2524	52366	-57159	16,08	28,15	20,75
2	1,34	1106 (2195)	2546	61007	52590	24,13	20,11	23,96
3	2,30	2288 (2288)	2573	39982	35554	16,08	16,08	15,54
4	3,26	673 (1945)	2600	73607	55045	24,13	20,11	28,31
5	4,05	-2755 (-2755)	2623	54855	-57631	16,08	28,15	20,92

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	5087	22269	0	0	4,02
2	1,34	2689	22272	0	0	4,02
3	2,30	-226	22276	0	0	0,00
4	3,26	-3140	22279	0	0	4,02
5	4,05	-5539	22282	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-4326 (-4326)	9475	107643	-49148	18,10	16,08	11,36
2	2,07	271 (295)	7281	942241	38218	16,08	16,08	129,41
3	3,85	-1965 (-2988)	5087	71303	-41877	20,11	16,08	14,02

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	5175	23207	0	0	0,00
2	2,07	334	22911	0	0	0,00
3	3,85	-2524	22615	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-2919 (-2919)	9926	250496	-73676	18,10	16,08	25,24
2	2,07	117 (136)	7732	969576	17070	16,08	16,08	125,39
3	3,85	-2755 (-2919)	5539	84468	-44524	20,11	16,08	15,25

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-4036	23268	0	0	0,00
2	2,07	285	22972	0	0	0,00
3	3,85	2623	22676	0	0	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-269)	-641	-60246	9574	12,06	12,06	94,37
2	1,10	-4217 (-11188)	1873	5191	-31007	12,06	14,07	2,77
3	2,30	-13316 (-13316)	1914	3813	-26535	12,06	12,06	1,99
4	3,43	-6241 (-13118)	1951	4590	-30858	12,06	14,07	2,35
5	4,60	0 (390)	635	644349	118708	14,07	12,06	1019,62

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	544	24516	0	0	0,00
2	1,10	-14083	24861	0	0	0,00
3	2,30	150	24867	0	0	0,00
4	3,43	13892	24872	0	0	0,00
5	4,60	-789	24690	0	0	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	-9101 (-9880)	3847	19857	-51002	16,08	28,15	5,16
2	1,34	6816 (13829)	3869	12044	43048	24,13	20,11	3,11
3	2,30	13829 (13829)	3896	8225	29195	16,08	16,08	2,11
4	3,26	6389 (13829)	3923	12222	43083	24,13	20,11	3,12
5	4,05	-9880 (-9880)	3945	20406	-51106	16,08	28,15	5,17



Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	21714	22448	0	0	4,02
2	1,34	18583	22451	0	0	4,02
3	2,30	-223	22454	0	0	0,00
4	3,26	-19028	22458	0	0	4,02
5	4,05	-22160	22461	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-4796 (-5800)	26202	400875	-88729	18,10	16,08	15,30
2	2,07	-4143 (-4741)	23958	454931	-90021	16,08	16,08	18,99
3	3,85	-9101 (-9101)	21714	126301	-52937	20,11	16,08	5,82

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	2477	25466	0	0	0,00
2	2,07	-1477	25163	0	0	0,00
3	3,85	-3847	24860	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-3411 (-3960)	26647	596225	-88602	18,10	16,08	22,37
2	2,07	-4293 (-5138)	24403	420002	-88436	16,08	16,08	17,21
3	3,85	-9880 (-9880)	22160	112505	-50163	20,11	16,08	5,08

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-1356	25526	0	0	0,00
2	2,07	2087	25223	0	0	0,00
3	3,85	3945	24920	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (267)	-641	-60141	9601	12,06	12,06	94,21
2	1,10	-4197 (-11133)	1871	5211	-31011	12,06	14,07	2,79
3	2,30	-13252 (-13252)	1911	3827	-26538	12,06	12,06	2,00
4	3,43	-6217 (-13056)	1949	4607	-30862	12,06	14,07	2,36
5	4,60	0 (388)	635	642007	118826	14,07	12,06	1015,91

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	540	24516	0	0	0,00
2	1,10	-14012	24861	0	0	0,00
3	2,30	145	24866	0	0	0,00
4	3,43	13817	24871	0	0	0,00
5	4,60	-784	24690	0	0	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-9089 (-9868)	3849	19898	-51010	16,08	28,15	5,17
2	1,34	6799 (13799)	3871	12080	43055	24,13	20,11	3,12
3	2,30	13799 (13799)	3898	8249	29200	16,08	16,08	2,12
4	3,26	6372 (13799)	3925	12258	43090	24,13	20,11	3,12
5	4,05	-9868 (-9868)	3948	20448	-51114	16,08	28,15	5,18

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	21665	22448	0	0	4,02
2	1,34	18556	22451	0	0	4,02
3	2,30	-223	22455	0	0	0,00
4	3,26	-19001	22458	0	0	4,02
5	4,05	-22111	22461	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 50,00 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	0,30	-4775 (-5777)	26053	399923	-88684	18,10	16,08	15,35
2	2,07	-4126 (-4725)	23859	454492	-90001	16,08	16,08	19,05
3	3,85	-9089 (-9089)	21665	126093	-52896	20,11	16,08	5,82

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	2475	25446	0	0	0,00
2	2,07	-1479	25149	0	0	0,00
3	3,85	-3849	24853	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 50,00 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	0,30	-3390 (-3938)	26498	596230	-88602	18,10	16,08	22,50
2	2,07	-4276 (-5122)	24304	419503	-88413	16,08	16,08	17,26
3	3,85	-9868 (-9868)	22111	112316	-50125	20,11	16,08	5,08

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-1353	25506	0	0	0,00
2	2,07	2089	25209	0	0	0,00
3	3,85	3948	24913	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 60,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-268)	-651	-60444	9521	12,06	12,06	93,19
2	1,10	-3923 (-10905)	2722	7909	-31679	12,06	14,07	2,90

3	2,30	-13042 (-13042)	2763	5722	-27011	12,06	12,06	2,07
4	3,43	-5964 (-12847)	2801	6849	-31417	12,06	14,07	2,45
5	4,60	0 (390)	643	648177	118515	14,07	12,06	1013,32

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	542	24514	0	0	0,00
2	1,10	-14104	24978	0	0	0,00
3	2,30	144	24983	0	0	0,00
4	3,43	13904	24989	0	0	0,00
5	4,60	-787	24691	0	0	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	-9271 (-10061)	4362	22316	-51468	16,08	28,15	5,12
2	1,34	6644 (13654)	4385	13943	43418	24,13	20,11	3,18
3	2,30	13654 (13654)	4412	9517	29454	16,08	16,08	2,16
4	3,26	6210 (13654)	4439	14126	43454	24,13	20,11	3,18
5	4,05	-10061 (-10061)	4461	22865	-51572	16,08	28,15	5,13

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	21711	22517	0	0	4,02
2	1,34	18580	22520	0	0	4,02
3	2,30	-226	22524	0	0	0,00
4	3,26	-19031	22528	0	0	4,02
5	4,05	-22163	22531	0	0	4,02

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-5106 (-6457)	26199	340800	-83999	18,10	16,08	13,01
2	2,07	-3772 (-4381)	23955	493940	-90341	16,08	16,08	20,62
3	3,85	-9271 (-9271)	21711	121890	-52050	20,11	16,08	5,61

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	3336	25465	0	0	0,00
2	2,07	-1504	25162	0	0	0,00
3	3,85	-4362	24859	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-3700 (-4589)	26650	534374	-92026	18,10	16,08	20,05
2	2,07	-3926 (-4785)	24406	460388	-90269	16,08	16,08	18,86
3	3,85	-10061 (-10061)	22163	108903	-49439	20,11	16,08	4,91

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-2197	25526	0	0	0,00
2	2,07	2123	25223	0	0	0,00
3	3,85	4461	24920	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (267)	-651	-60340	9549	12,06	12,06	93,03
2	1,10	-3904 (-10851)	2720	7943	-31687	12,06	14,07	2,92
3	2,30	-12978 (-12978)	2761	5747	-27017	12,06	12,06	2,08
4	3,43	-5939 (-12785)	2798	6878	-31424	12,06	14,07	2,46
5	4,60	0 (-387)	643	645835	118633	14,07	12,06	1009,65

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	539	24514	0	0	0,00
2	1,10	-14034	24977	0	0	0,00
3	2,30	139	24983	0	0	0,00
4	3,43	13830	24988	0	0	0,00
5	4,60	-782	24691	0	0	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-9259 (-10048)	4365	22360	-51476	16,08	28,15	5,12
2	1,34	6626 (13623)	4387	13984	43426	24,13	20,11	3,19
3	2,30	13623 (13623)	4414	9545	29459	16,08	16,08	2,16
4	3,26	6193 (13623)	4441	14168	43462	24,13	20,11	3,19
5	4,05	-10048 (-10048)	4463	22910	-51580	16,08	28,15	5,13

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	21662	22518	0	0	4,02
2	1,34	18553	22521	0	0	4,02
3	2,30	-226	22524	0	0	0,00
4	3,26	-19004	22528	0	0	4,02
5	4,05	-22114	22531	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-5085 (-6435)	26050	339667	-83909	18,10	16,08	13,04
2	2,07	-3755 (-4365)	23856	493711	-90342	16,08	16,08	20,70
3	3,85	-9259 (-9259)	21662	121687	-52009	20,11	16,08	5,62

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	3334	25445	0	0	0,00
2	2,07	-1507	25149	0	0	0,00
3	3,85	-4365	24853	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 50,00 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	0,30	-3678 (-4567)	26501	534067	-92043	18,10	16,08	20,15
2	2,07	-3909 (-4769)	24307	459968	-90250	16,08	16,08	18,92
3	3,85	-10048 (-10048)	22114	108719	-49402	20,11	16,08	4,92

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-2195	25506	0	0	0,00
2	2,07	2125	25210	0	0	0,00
3	3,85	4463	24914	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (145)	633	236973	-81550	12,06	12,06	376,09
2	1,10	-1511 (-4267)	3792	33850	-38093	12,06	14,07	8,93
3	2,30	-4714 (-4736)	3751	25253	-31882	12,06	12,06	6,73
4	3,43	-988 (-4176)	3714	33876	-38100	12,06	14,07	9,12
5	4,60	0 (162)	-644	-32868	-16887	14,07	12,06	51,34

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	293	24690	0	0	0,00
2	1,10	-5567	25125	0	0	0,00
3	2,30	786	25119	0	0	0,00
4	3,43	6441	25114	0	0	0,00
5	4,60	-328	24515	0	0	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 50,00 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	-2587 (-2587)	2105	45425	-55845	16,08	28,15	21,58
2	1,34	868 (2150)	2082	48595	50171	24,13	20,11	23,34

3	2,30	2494 (2494)	2055	27190	32993	16,08	16,08	13,23
4	3,26	1296 (2397)	2028	41246	48739	24,13	20,11	20,33
5	4,05	-1808 (-2587)	2006	42937	-55374	16,08	28,15	21,40

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	5585	22212	0	0	4,02
2	1,34	3164	22209	0	0	4,02
3	2,30	223	22206	0	0	0,00
4	3,26	-2719	22202	0	0	4,02
5	4,05	-5140	22199	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-2652 (-2652)	10072	304724	-80234	18,10	16,08	30,25
2	2,07	-267 (-367)	7828	934992	-43826	16,08	16,08	119,44
3	3,85	-2587 (-2652)	5585	100589	-47767	20,11	16,08	18,01

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	3196	23288	0	0	0,00
2	2,07	-246	22985	0	0	0,00
3	3,85	-2105	22682	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-4038 (-4038)	9627	125938	-52820	18,10	16,08	13,08
2	2,07	-117 (-264)	7383	947835	-33890	16,08	16,08	128,38
3	3,85	-1808 (-2621)	5140	89164	-45469	20,11	16,08	17,35

Verifiche taglio

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



1	0,30	-4318	23228	0	0	0,00
2	2,07	-364	22925	0	0	0,00
3	3,85	2006	22622	0	0	0,00

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (143)	633	235067	-81216	12,06	12,06	373,06
2	1,10	-1492 (-4213)	3790	34383	-38225	12,06	14,07	9,07
3	2,30	-4650 (-4672)	3749	25664	-31985	12,06	12,06	6,85
4	3,43	-963 (-4115)	3711	34505	-38255	12,06	14,07	9,30
5	4,60	0 (160)	-644	-32787	-16909	14,07	12,06	51,21

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Red</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	290	24690	0	0	0,00
2	1,10	-5497	25124	0	0	0,00
3	2,30	781	25119	0	0	0,00
4	3,43	6366	25114	0	0	0,00
5	4,60	-323	24515	0	0	0,00

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-2574 (-2574)	2107	45754	-55907	16,08	28,15	21,72
2	1,34	851 (2122)	2085	49462	50340	24,13	20,11	23,73
3	2,30	2464 (2464)	2058	27628	33081	16,08	16,08	13,43
4	3,26	1278 (2369)	2031	41893	48865	24,13	20,11	20,63
5	4,05	-1796 (-2574)	2009	43248	-55432	16,08	28,15	21,53

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Red</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	5535	22213	0	0	4,02
2	1,34	3137	22210	0	0	4,02
3	2,30	223	22206	0	0	0,00
4	3,26	-2692	22203	0	0	4,02
5	4,05	-5090	22200	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-2631 (-2631)	9923	301139	-79836	18,10	16,08	30,35
2	2,07	-250 (-351)	7729	936681	-42520	16,08	16,08	121,19
3	3,85	-2574 (-2631)	5535	100448	-47738	20,11	16,08	18,15

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	3194	23268	0	0	0,00
2	2,07	-249	22972	0	0	0,00
3	3,85	-2107	22676	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-4016 (-4016)	9478	123481	-52327	18,10	16,08	13,03
2	2,07	-100 (-246)	7284	950163	-32089	16,08	16,08	130,44
3	3,85	-1796 (-2609)	5090	88423	-45320	20,11	16,08	17,37

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-4315	23208	0	0	0,00
2	2,07	-361	22912	0	0	0,00
3	3,85	2009	22616	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 60,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-145)	640	241631	-82367	12,06	12,06	378,84
2	1,10	-1233 (-3995)	4641	48452	-41704	12,06	14,07	10,44
3	2,30	-4440 (-4463)	4601	35501	-34438	12,06	12,06	7,72
4	3,43	-696 (-3895)	4563	49014	-41843	12,06	14,07	10,74
5	4,60	0 (-161)	-654	-33122	-16820	14,07	12,06	50,92

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	292	24691	0	0	0,00
2	1,10	-5579	25242	0	0	0,00
3	2,30	794	25236	0	0	0,00
4	3,43	6462	25231	0	0	0,00
5	4,60	-326	24514	0	0	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-2768 (-2768)	2620	54486	-57561	16,08	28,15	20,79
2	1,34	690 (1973)	2598	72105	54752	24,13	20,11	27,75
3	2,30	2319 (2319)	2571	39266	35411	16,08	16,08	15,27
4	3,26	1123 (2223)	2544	59941	52382	24,13	20,11	23,56
5	4,05	-1978 (-2768)	2522	52015	-57093	16,08	28,15	20,63

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	5588	22282	0	0	4,02
2	1,34	3167	22279	0	0	4,02
3	2,30	226	22275	0	0	0,00
4	3,26	-2716	22272	0	0	4,02
5	4,05	-5136	22269	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-2941 (-2941)	10075	254311	-74227	18,10	16,08	25,24

2	2,07	100 (119)	7831	972552	14768	16,08	16,08	124,19
3	3,85	-2768 (-2941)	5588	84687	-44569	20,11	16,08	15,16

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	4038	23289	0	0	0,00
2	2,07	-282	22986	0	0	0,00
3	3,85	-2620	22683	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-4347 (-4347)	9624	109725	-49566	18,10	16,08	11,40
2	2,07	254 (279)	7380	945489	35705	16,08	16,08	128,11
3	3,85	-1978 (-3000)	5136	71918	-42001	20,11	16,08	14,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-5177	23228	0	0	0,00
2	2,07	-336	22925	0	0	0,00
3	3,85	2522	22622	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-143)	640	239673	-82024	12,06	12,06	375,77
2	1,10	-1214 (-3941)	4639	49356	-41927	12,06	14,07	10,64
3	2,30	-4376 (-4399)	4598	36172	-34605	12,06	12,06	7,87
4	3,43	-672 (-3833)	4561	50100	-42111	12,06	14,07	10,99
5	4,60	0 (-159)	-654	-33041	-16842	14,07	12,06	50,80

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	289	24691	0	0	0,00
2	1,10	-5509	25241	0	0	0,00

3	2,30	789	25236	0	0	0,00
4	3,43	6388	25231	0	0	0,00
5	4,60	-321	24514	0	0	0,00

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-2755 (-2755)	2623	54856	-57631	16,08	28,15	20,92
2	1,34	673 (1945)	2600	73606	55045	24,13	20,11	28,31
3	2,30	2288 (2288)	2573	39982	35554	16,08	16,08	15,54
4	3,26	1106 (2195)	2546	61007	52590	24,13	20,11	23,96
5	4,05	-1966 (-2755)	2524	52367	-57160	16,08	28,15	20,75

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	5539	22282	0	0	4,02
2	1,34	3140	22279	0	0	4,02
3	2,30	226	22276	0	0	0,00
4	3,26	-2689	22272	0	0	4,02
5	4,05	-5087	22269	0	0	4,02

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-2919 (-2919)	9926	250502	-73676	18,10	16,08	25,24
2	2,07	117 (136)	7732	969568	17076	16,08	16,08	125,39
3	3,85	-2755 (-2919)	5539	84469	-44525	20,11	16,08	15,25

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	4036	23268	0	0	0,00
2	2,07	-285	22972	0	0	0,00
3	3,85	-2623	22676	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 50,00 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	0,30	-4326 (-4326)	9475	107641	-49147	18,10	16,08	11,36
2	2,07	271 (295)	7281	942250	38211	16,08	16,08	129,41
3	3,85	-1966 (-2988)	5087	71302	-41877	20,11	16,08	14,02

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-5175	23207	0	0	0,00
2	2,07	-334	22911	0	0	0,00
3	3,85	2524	22615	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 60,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-291)	635	814263	105538	12,06	12,06	1286,77
2	1,10	-5195 (-11826)	1952	5114	-30988	12,06	14,07	2,62
3	2,30	-13252 (-13252)	1911	3827	-26538	12,06	12,06	2,00
4	3,43	-5265 (-12403)	1873	4663	-30876	12,06	14,07	2,49
5	4,60	0 (-357)	-641	-60863	13548	14,07	12,06	95,46

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	588	24690	0	0	0,00
2	1,10	-13396	24872	0	0	0,00
3	2,30	1097	24866	0	0	0,00
4	3,43	14421	24861	0	0	0,00
5	4,60	-720	24516	0	0	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 50,00 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	-9867 (-9867)	3948	20448	-51114	16,08	28,15	5,18
2	1,34	6372 (13799)	3925	12258	43090	24,13	20,11	3,12
3	2,30	13799 (13799)	3898	8249	29200	16,08	16,08	2,12
4	3,26	6799 (13799)	3871	12079	43055	24,13	20,11	3,12
5	4,05	-9089 (-9867)	3849	19898	-51010	16,08	28,15	5,17

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	22110	22461	0	0	4,02
2	1,34	19001	22458	0	0	4,02
3	2,30	223	22455	0	0	0,00
4	3,26	-18556	22451	0	0	4,02
5	4,05	-21665	22448	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativol]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-3390 (-3938)	26498	596239	-88602	18,10	16,08	22,50
2	2,07	-4276 (-5122)	24304	419511	-88414	16,08	16,08	17,26
3	3,85	-9867 (-9867)	22110	112318	-50125	20,11	16,08	5,08

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	1353	25506	0	0	0,00
2	2,07	-2089	25209	0	0	0,00
3	3,85	-3948	24913	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativol]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-4775 (-5777)	26053	399914	-88684	18,10	16,08	15,35
2	2,07	-4126 (-4725)	23859	454481	-90001	16,08	16,08	19,05
3	3,85	-9089 (-9089)	21665	126092	-52895	20,11	16,08	5,82

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-2475	25446	0	0	0,00
2	2,07	1479	25149	0	0	0,00
3	3,85	3849	24853	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (-293)	635	817049	105291	12,06	12,06	1291,18
2	1,10	-5214 (-11880)	1954	5096	-30983	12,06	14,07	2,61
3	2,30	-13316 (-13316)	1914	3813	-26535	12,06	12,06	1,99
4	3,43	-5290 (-12465)	1876	4645	-30872	12,06	14,07	2,48
5	4,60	0 (359)	-641	-60969	13520	14,07	12,06	95,63

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	592	24690	0	0	0,00
2	1,10	-13466	24872	0	0	0,00
3	2,30	1101	24867	0	0	0,00
4	3,43	14496	24861	0	0	0,00
5	4,60	-726	24516	0	0	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-9880 (-9880)	3945	20406	-51106	16,08	28,15	5,17
2	1,34	6389 (13829)	3923	12222	43083	24,13	20,11	3,12
3	2,30	13829 (13829)	3896	8225	29195	16,08	16,08	2,11
4	3,26	6816 (13829)	3869	12044	43048	24,13	20,11	3,11
5	4,05	-9101 (-9880)	3847	19857	-51002	16,08	28,15	5,16

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	22160	22461	0	0	4,02
2	1,34	19028	22458	0	0	4,02



3	2,30	223	22454	0	0	0,00
4	3,26	-18583	22451	0	0	4,02
5	4,05	-21715	22448	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-3411 (-3960)	26647	596234	-88602	18,10	16,08	22,38
2	2,07	-4293 (-5138)	24403	420010	-88436	16,08	16,08	17,21
3	3,85	-9880 (-9880)	22160	112506	-50163	20,11	16,08	5,08

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	1356	25526	0	0	0,00
2	2,07	-2087	25223	0	0	0,00
3	3,85	-3945	24920	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-4796 (-5800)	26202	400867	-88729	18,10	16,08	15,30
2	2,07	-4143 (-4741)	23958	454920	-90021	16,08	16,08	18,99
3	3,85	-9101 (-9101)	21715	126299	-52937	20,11	16,08	5,82

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-2477	25466	0	0	0,00
2	2,07	1477	25163	0	0	0,00
3	3,85	3847	24860	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione            B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (292)	643	820390	104995	12,06	12,06	1280,86
2	1,10	-4936 (-11607)	2803	7634	-31611	12,06	14,07	2,72
3	2,30	-13042 (-13042)	2763	5722	-27011	12,06	12,06	2,07
4	3,43	-4998 (-12184)	2725	7037	-31463	12,06	14,07	2,58
5	4,60	0 (358)	-651	-61232	13450	14,07	12,06	94,53

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	590	24691	0	0	0,00
2	1,10	-13478	24989	0	0	0,00
3	2,30	1109	24983	0	0	0,00
4	3,43	14517	24978	0	0	0,00
5	4,60	-723	24514	0	0	0,00

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 50,00 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	-10061 (-10061)	4461	22865	-51572	16,08	28,15	5,13
2	1,34	6210 (13654)	4439	14126	43454	24,13	20,11	3,18
3	2,30	13654 (13654)	4412	9517	29453	16,08	16,08	2,16
4	3,26	6644 (13654)	4385	13943	43418	24,13	20,11	3,18
5	4,05	-9271 (-10061)	4362	22316	-51468	16,08	28,15	5,12

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	22163	22531	0	0	4,02
2	1,34	19031	22528	0	0	4,02
3	2,30	226	22524	0	0	0,00
4	3,26	-18580	22520	0	0	4,02
5	4,05	-21711	22517	0	0	4,02

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 50,00 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	0,30	-3699 (-4589)	26650	534381	-92025	18,10	16,08	20,05
2	2,07	-3926 (-4785)	24406	460398	-90269	16,08	16,08	18,86
3	3,85	-10061 (-10061)	22163	108904	-49439	20,11	16,08	4,91

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	2197	25526	0	0	0,00
2	2,07	-2123	25223	0	0	0,00
3	3,85	-4461	24920	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-5106 (-6457)	26199	340793	-83998	18,10	16,08	13,01
2	2,07	-3772 (-4381)	23955	493930	-90341	16,08	16,08	20,62
3	3,85	-9271 (-9271)	21711	121888	-52050	20,11	16,08	5,61

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-3336	25465	0	0	0,00
2	2,07	1504	25162	0	0	0,00
3	3,85	4362	24859	0	0	0,00

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,00	0 (290)	643	817614	105241	12,06	12,06	1276,52
2	1,10	-4916 (-11553)	2801	7666	-31619	12,06	14,07	2,74
3	2,30	-12978 (-12978)	2761	5747	-27017	12,06	12,06	2,08
4	3,43	-4973 (-12122)	2723	7068	-31471	12,06	14,07	2,60
5	4,60	0 (355)	-651	-61127	13478	14,07	12,06	94,37

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	587	24692	0	0	0,00
2	1,10	-13408	24989	0	0	0,00
3	2,30	1105	24983	0	0	0,00
4	3,43	14442	24978	0	0	0,00
5	4,60	-718	24514	0	0	0,00

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-10048 (-10048)	4463	22911	-51580	16,08	28,15	5,13
2	1,34	6193 (13623)	4441	14168	43462	24,13	20,11	3,19
3	2,30	13623 (13623)	4414	9545	29459	16,08	16,08	2,16
4	3,26	6626 (13623)	4387	13984	43426	24,13	20,11	3,19
5	4,05	-9259 (-10048)	4365	22361	-51476	16,08	28,15	5,12

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	22114	22531	0	0	4,02
2	1,34	19004	22528	0	0	4,02
3	2,30	226	22524	0	0	0,00
4	3,26	-18553	22521	0	0	4,02
5	4,05	-21662	22518	0	0	4,02

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-3678 (-4567)	26501	534074	-92042	18,10	16,08	20,15
2	2,07	-3909 (-4769)	24307	459979	-90250	16,08	16,08	18,92
3	3,85	-10048 (-10048)	22114	108720	-49402	20,11	16,08	4,92

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	2195	25506	0	0	0,00
2	2,07	-2125	25210	0	0	0,00
3	3,85	-4463	24914	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 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	0,30	-5085 (-6435)	26050	339660	-83908	18,10	16,08	13,04
2	2,07	-3755 (-4365)	23856	493701	-90342	16,08	16,08	20,69
3	3,85	-9259 (-9259)	21662	121685	-52009	20,11	16,08	5,62

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-3334	25445	0	0	0,00
2	2,07	1507	25149	0	0	0,00
3	3,85	4365	24853	0	0	0,00

## 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 kgm
$V$	Taglio, espresso in kg
$N$	Sforzo normale, espresso in kg
$A_{fi}$	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 kg/cmq
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kg/cmq
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo, espresse in kg/cmq
$\tau_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kg/cmq
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione	B = 100 cm
Altezza sezione	H = 60,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,00	0	-2	12,06	12,06	0,4	2,6	0,0
2	1,10	-4788	1699	12,06	14,07	613,3	124,0	13,2
3	2,30	-13362	1699	12,06	12,06	2105,3	336,7	38,7
4	3,43	-5835	1699	12,06	14,07	759,8	149,4	16,0
5	4,60	0	-2	14,07	12,06	0,7	3,9	0,1

#### Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$V$	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0,00	566	-0,03	0,00
2	1,10	-13734	-2,94	0,00
3	2,30	623	0,13	0,00
4	3,43	14152	3,03	0,00
5	4,60	-755	0,04	0,00

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione	B = 100 cm
Altezza sezione	H = 50,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,55	-9428	3700	16,08	28,15	774,8	276,1	27,2
2	1,34	6650	3700	24,13	20,11	195,4	610,9	19,7
3	2,30	13870	3700	16,08	16,08	422,9	1995,6	48,3
4	3,26	6650	3700	24,13	20,11	195,4	610,9	19,7

5	4,05	-9428	3700	16,08	28,15	774,8	276,1	27,2
---	------	-------	------	-------	-------	-------	-------	------

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	A <sub>sw</sub>
1	0,55	21912	5,73	4,02
2	1,34	18792	4,91	4,02
3	2,30	0	0,00	0,00
4	3,26	-18792	-4,91	4,02
5	4,05	-21913	-5,73	4,02

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

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,30	-4007	26350	18,10	16,08	56,5	175,8	13,7
2	2,07	-4321	24131	16,08	16,08	105,6	187,3	14,9
3	3,85	-9428	21912	20,11	16,08	813,2	348,6	32,9

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	A <sub>sw</sub>
1	0,30	1701	0,44	0,00
2	2,07	-1791	-0,47	0,00
3	3,85	-3700	-0,97	0,00

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

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,30	-4007	26350	18,10	16,08	56,6	175,8	13,7
2	2,07	-4321	24131	16,08	16,08	105,6	187,3	14,9
3	3,85	-9428	21913	20,11	16,08	813,2	348,6	32,9

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-1701	-0,44	0,00
2	2,07	1791	0,47	0,00
3	3,85	3700	0,97	0,00

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

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 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	0,00	0	-2	12,06	12,06	0,4	2,6	0,0
2	1,10	-4788	1699	12,06	14,07	613,3	124,0	13,2
3	2,30	-13362	1699	12,06	12,06	2105,3	336,7	38,7
4	3,43	-5835	1699	12,06	14,07	759,8	149,4	16,0
5	4,60	0	-2	14,07	12,06	0,7	3,9	0,1

**Verifiche taglio**

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,00	566	-0,03	0,00
2	1,10	-13734	-2,94	0,00
3	2,30	623	0,13	0,00
4	3,43	14152	3,03	0,00
5	4,60	-755	0,04	0,00

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	-9428	3700	16,08	28,15	774,8	276,1	27,2
2	1,34	6650	3700	24,13	20,11	195,4	610,9	19,7
3	2,30	13870	3700	16,08	16,08	422,9	1995,6	48,3
4	3,26	6650	3700	24,13	20,11	195,4	610,9	19,7
5	4,05	-9428	3700	16,08	28,15	774,8	276,1	27,2

**Verifiche taglio**

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,55	21912	5,73	4,02
2	1,34	18792	4,91	4,02
3	2,30	0	0,00	0,00
4	3,26	-18792	-4,91	4,02
5	4,05	-21913	-5,73	4,02

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



Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-4007	26350	18,10	16,08	56,5	175,8	13,7
2	2,07	-4321	24131	16,08	16,08	105,6	187,3	14,9
3	3,85	-9428	21912	20,11	16,08	813,2	348,6	32,9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	1701	0,44	0,00
2	2,07	-1791	-0,47	0,00
3	3,85	-3700	-0,97	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente)]**

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-4007	26350	18,10	16,08	56,6	175,8	13,7
2	2,07	-4321	24131	16,08	16,08	105,6	187,3	14,9
3	3,85	-9428	21913	20,11	16,08	813,2	348,6	32,9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-1701	-0,44	0,00
2	2,07	1791	0,47	0,00
3	3,85	3700	0,97	0,00

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

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 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	0,00	0	-2	12,06	12,06	0,4	2,6	0,0
2	1,10	-4788	1699	12,06	14,07	613,3	124,0	13,2
3	2,30	-13362	1699	12,06	12,06	2105,3	336,7	38,7
4	3,43	-5835	1699	12,06	14,07	759,8	149,4	16,0
5	4,60	0	-2	14,07	12,06	0,7	3,9	0,1

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0,00	566	-0,03	0,00
2	1,10	-13734	-2,94	0,00
3	2,30	623	0,13	0,00
4	3,43	14152	3,03	0,00
5	4,60	-755	0,04	0,00

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

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,55	-9428	3700	16,08	28,15	774,8	276,1	27,2
2	1,34	6650	3700	24,13	20,11	195,4	610,9	19,7
3	2,30	13870	3700	16,08	16,08	422,9	1995,6	48,3
4	3,26	6650	3700	24,13	20,11	195,4	610,9	19,7
5	4,05	-9428	3700	16,08	28,15	774,8	276,1	27,2

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0,55	21912	5,73	4,02
2	1,34	18792	4,91	4,02
3	2,30	0	0,00	0,00
4	3,26	-18792	-4,91	4,02
5	4,05	-21913	-5,73	4,02

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

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 50,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,30	-4007	26350	18,10	16,08	56,5	175,8	13,7
2	2,07	-4321	24131	16,08	16,08	105,6	187,3	14,9
3	3,85	-9428	21912	20,11	16,08	813,2	348,6	32,9

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0,30	1701	0,44	0,00

2	2,07	-1791	-0,47	0,00
3	3,85	-3700	-0,97	0,00

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

Base sezione        B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 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	0,30	-4007	26350	18,10	16,08	56,6	175,8	13,7
2	2,07	-4321	24131	16,08	16,08	105,6	187,3	14,9
3	3,85	-9428	21913	20,11	16,08	813,2	348,6	32,9

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0,30	-1701	-0,44	0,00
2	2,07	1791	0,47	0,00
3	3,85	3700	0,97	0,00

## 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 kgm
$M_n$	Momento, espresse in kgm
$w_k$	Ampiezza fessure, espresse in mm
$w_{lim}$	Apertura limite fessure, espresse in mm
$s$	Distanza media tra le fessure, espresse in mm
$\epsilon_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

$N^{\circ}$	$X$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	$M$	$w$	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0,05	12,06	12,06	21881	-21881	15	0,00	0,20	0,00	0,00000
2	1,10	12,06	14,07	21922	-22091	-4788	0,00	0,20	0,00	0,00000
3	2,30	12,06	12,06	21881	-21881	-13362	0,00	0,20	0,00	0,00000
4	3,42	12,06	14,07	21922	-22091	-5835	0,00	0,20	0,00	0,00000
5	4,55	14,07	12,06	22091	-21922	28	0,00	0,20	0,00	0,00000

### Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

$N^{\circ}$	$X$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	$M$	$w$	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0,55	16,08	28,15	15880	-16691	-9428	0,00	0,20	0,00	0,00000
2	1,34	24,13	20,11	16425	-16154	6650	0,00	0,20	0,00	0,00000
3	2,30	16,08	16,08	15705	-15705	13870	0,00	0,20	0,00	0,00000
4	3,26	24,13	20,11	16425	-16154	6650	0,00	0,20	0,00	0,00000
5	4,05	16,08	28,15	15880	-16691	-9428	0,00	0,20	0,00	0,00000

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

$N^{\circ}$	$X$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	$M$	$w$	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0,30	18,10	16,08	15870	-15735	-4007	0,00	0,20	0,00	0,00000
2	2,07	16,08	16,08	15705	-15705	-4321	0,00	0,20	0,00	0,00000
3	3,85	20,11	16,08	16035	-15765	-9428	0,00	0,20	0,00	0,00000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

$N^{\circ}$	$X$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	$M$	$w$	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0,30	18,10	16,08	15870	-15735	-4007	0,00	0,20	0,00	0,00000
2	2,07	16,08	16,08	15705	-15705	-4321	0,00	0,20	0,00	0,00000
3	3,85	20,11	16,08	16035	-15765	-9428	0,00	0,20	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - 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	0,05	12,06	12,06	21881	-21881	15	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,10	12,06	14,07	21922	-22091	-4788	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,30	12,06	12,06	21881	-21881	-13362	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	3,42	12,06	14,07	21922	-22091	-5835	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	4,55	14,07	12,06	22091	-21922	28	0,00	0,30	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 22 - 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	0,55	16,08	28,15	15880	-16691	-9428	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,34	24,13	20,11	16425	-16154	6650	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,30	16,08	16,08	15705	-15705	13870	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	3,26	24,13	20,11	16425	-16154	6650	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	4,05	16,08	28,15	15880	-16691	-9428	0,00	0,30	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - 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	0,30	18,10	16,08	15870	-15735	-4007	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	2,07	16,08	16,08	15705	-15705	-4321	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	3,85	20,11	16,08	16035	-15765	-9428	0,00	0,30	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - 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	0,30	18,10	16,08	15870	-15735	-4007	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	2,07	16,08	16,08	15705	-15705	-4321	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	3,85	20,11	16,08	16035	-15765	-9428	0,00	0,30	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,05	12,06	12,06	21881	-21881	15	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,10	12,06	14,07	21922	-22091	-4788	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,30	12,06	12,06	21881	-21881	-13362	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	3,42	12,06	14,07	21922	-22091	-5835	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	4,55	14,07	12,06	22091	-21922	28	0,00	100,00	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	Es <sub>m</sub>
1	0,55	16,08	28,15	15880	-16691	-9428	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,34	24,13	20,11	16425	-16154	6650	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,30	16,08	16,08	15705	-15705	13870	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	3,26	24,13	20,11	16425	-16154	6650	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	4,05	16,08	28,15	15880	-16691	-9428	0,00	100,00	0,00	0,00000

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	Es <sub>m</sub>
1	0,30	18,10	16,08	15870	-15735	-4007	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	2,07	16,08	16,08	15705	-15705	-4321	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	3,85	20,11	16,08	16035	-15765	-9428	0,00	100,00	0,00	0,00000

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	Es <sub>m</sub>
1	0,30	18,10	16,08	15870	-15735	-4007	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	2,07	16,08	16,08	15705	-15705	-4321	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	3,85	20,11	16,08	16035	-15765	-9428	0,00	100,00	0,00	0,00000

## Inviluppo spostamenti nodali

### Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0,00	-0,0368	0,0374	0,1282	0,4006
1,10	-0,0369	0,0373	0,1288	0,3705
2,30	-0,0371	0,0371	0,1304	0,3522
3,43	-0,0373	0,0369	0,1288	0,3685
4,50	-0,0374	0,0368	0,1282	0,4006

### Inviluppo spostamenti traverso

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0,55	-0,0616	0,0623	0,1303	0,3924
1,34	-0,0617	0,0621	0,1386	0,4285
2,30	-0,0618	0,0618	0,1462	0,4512
3,26	-0,0621	0,0617	0,1386	0,4285
4,05	-0,0623	0,0616	0,1303	0,3924

### Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0,30	-0,0368	0,0375	0,1288	0,3858
2,07	-0,0688	0,0485	0,1297	0,3893
3,85	-0,0616	0,0623	0,1303	0,3924

### Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0,30	-0,0375	0,0368	0,1288	0,3858
2,07	-0,0485	0,0689	0,1297	0,3893
3,85	-0,0623	0,0616	0,1303	0,3924

## Inviluppo sollecitazioni nodali

### Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M <sub>min</sub> [kgm]	M <sub>max</sub> [kgm]	V <sub>min</sub> [kg]	V <sub>max</sub> [kg]	N <sub>min</sub> [kg]	N <sub>max</sub> [kg]
0,00	0	0	240	751	-654	643
1,10	201	6409	-18250	-5497	1699	4641
2,30	4376	17801	-176	1109	1699	4601
3,43	672	7800	5763	18800	1699	4639
4,60	0	0	-1001	-321	-654	643

**Inviluppo sollecitazioni trasverso**

X [m]	M <sub>min</sub> [kgm]	M <sub>max</sub> [kgm]	V <sub>min</sub> [kg]	V <sub>max</sub> [kg]	N <sub>min</sub> [kg]	N <sub>max</sub> [kg]
0,55	-12621	-1795	5087	29315	2006	4902
1,34	673	8921	2689	25223	2028	4902
2,30	2288	18598	-226	226	2055	4902
3,26	673	8921	-25223	-2689	2028	4902
4,05	-12621	-1796	-29315	-5087	2006	4902

**Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro**

Y [m]	M <sub>min</sub> [kgm]	M <sub>max</sub> [kgm]	V <sub>min</sub> [kg]	V <sub>max</sub> [kg]	N <sub>min</sub> [kg]	N <sub>max</sub> [kg]
0,30	-5247	-2631	1353	5177	9475	35084
2,07	-5819	271	-2421	364	7281	32199
3,85	-12621	-1795	-4902	-2006	5087	29315

**Inviluppo sollecitazioni piedritto destro**

Y [m]	M <sub>min</sub> [kgm]	M <sub>max</sub> [kgm]	V <sub>min</sub> [kg]	V <sub>max</sub> [kg]	N <sub>min</sub> [kg]	N <sub>max</sub> [kg]
0,30	-5248	-2631	-5177	-1353	9475	35084
2,07	-5819	271	-364	2421	7281	32199
3,85	-12621	-1796	2006	4902	5087	29315

**Inviluppo pressioni terreno****Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione**

X [m]	$\sigma_{tmin}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]	$\sigma_{tmax}$ [kg/cm <sup>2</sup> ]
0,00	0,64	2,00
1,10	0,64	1,85
2,30	0,65	1,76
3,43	0,64	1,84
4,60	0,64	2,00

**Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)****Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,00	12,06	12,06	61,09
1,10	12,06	14,07	1,99



2,30	12,06	12,06	1,48
3,43	12,06	14,07	1,79
4,60	14,07	12,06	50,80

X	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0,00	24603	0	0	0,00
1,10	25236	0	0	0,00
2,30	25236	0	0	0,00
3,43	25236	0	0	0,00
4,60	24603	0	0	0,00

### Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 cm

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,55	16,08	28,15	4,04
1,34	24,13	20,11	2,31
2,30	16,08	16,08	1,56
3,26	24,13	20,11	2,31
4,05	16,08	28,15	4,04

X	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0,55	22590	257321	216246	4,02
1,34	22590	89348	216246	4,02
2,30	22255	0	0	0,00
3,26	22590	89348	216246	4,02
4,05	22590	257321	216246	4,02

### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,30	18,10	16,08	11,36
2,07	16,08	16,08	13,00
3,85	20,11	16,08	4,09

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0,30	23644	0	0	0,00
2,07	23254	0	0	0,00
3,85	22865	0	0	0,00

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,30	18,10	16,08	11,36
2,07	16,08	16,08	13,00
3,85	20,11	16,08	4,09

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0,30	23644	0	0	0,00
2,07	23255	0	0	0,00
3,85	22865	0	0	0,00

**Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)****Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 60,00 cm

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,00	12,06	12,06	0,04	2,62	0,37
1,10	12,06	14,07	13,18	123,97	613,31
2,30	12,06	12,06	38,73	336,74	2105,30
3,43	12,06	14,07	16,02	149,44	759,83
4,60	14,07	12,06	0,07	3,94	0,65

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0,00	0,0	0,00
1,10	-2,9	0,00
2,30	0,1	0,00
3,43	3,0	0,00
4,60	0,0	0,00

**Verifica sezioni traverso (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 cm

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,55	16,08	28,15	27,17	276,14	774,81
1,34	24,13	20,11	19,75	610,87	195,42
2,30	16,08	16,08	48,35	1995,64	422,92
3,26	24,13	20,11	19,75	610,87	195,42
4,05	16,08	28,15	27,17	276,14	774,82

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0,55	5,7	4,02
1,34	4,9	4,02
2,30	0,0	0,00
3,26	-4,9	4,02
4,05	-5,7	4,02

### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,30	18,10	16,08	13,66	175,79	56,55
2,07	16,08	16,08	14,93	187,27	105,61
3,85	20,11	16,08	32,92	348,58	813,22

Y	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0,30	0,4	0,00
2,07	-0,5	0,00
3,85	-1,0	0,00

### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 50,00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,30	18,10	16,08	13,66	175,80	56,55
2,07	16,08	16,08	14,93	187,27	105,62
3,85	20,11	16,08	32,92	348,58	813,23

Y	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0,30	-0,4	0,00
2,07	0,5	0,00
3,85	1,0	0,00

