

Variante alla SS12 da Buttapietra  
alla tangenziale SUD di Verona

**PROGETTO DEFINITIVO**

COD. VE29

PROGETTAZIONE: MANDATARIA:



MANDANTI:



No.Do. e Servizi s.r.l.  
Società di Ingegneria

RAGGRUPPAMENTO



IDRO.STRADE s.r.l.



PROGETTISTI

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Ing. Antonino Alvaro – SIGECO ENGINEERING srl  
Ordine Ingegneri Provincia di Cosenza n. A282

IL PROGETTISTA:

Arch. Giuseppe Luciano – SIGECO Eng. srl Ordine Architetti di Reggio Cal. n. A2316

Ing. Francesco Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A922

Ing. Carmine Guido – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1379

Ing. Sandro D'Agostini – Ordine Ingegneri Belluno n. A457

Ing. Antonio Barci – BARCI Eng. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1003

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Arch. Giuseppe Luciano – SIGECO ENGINEERING srl  
Ordine Architetti Provincia di Reggio Calabria n. A2316

GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Ing. Giovanni Costa – Steel Project Engineering – Ordine Ingegneri Livorno n. A1632

Arch. Alessandra Alvaro – SIGECO Eng. srl Ordine Architetti Cosenza n. A1490

Ing. Gaetano Zupo – SIGECO Eng. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5385

Geom. Giuseppe Crispino – SIGECO Eng. srl Collegio Geometri Potenza n. 2296

Ing. Paola Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5488

Ing. Mario Perri – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A3784

Arch. Simona Tucci – IDROSTRADE srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A1637

Ing. Roberto Scrivano – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A2061

Ing. Emiliano Domestico – NO.DO. e Serv. srl Ordine Ingegneri Cosenza n. A5501

Geol. Carolina Simone – NO.DO. e Serv. srl Ordine Geologi della Calabria n. 730

Ing. Giorgio Barci – BARCI Eng. srl Ordine Ingegneri Prov. di Cosenza n. A5873

Dott.ssa Laura Casadei – Kora s.r.l. – Iscr. el. Operatori abilitati Archeologia Prev. n. 2248

I GEOLOGI:

Dott. Geol. Domenico Carrà – SIGECO Eng. srl Ordine Geologi della Calabria n. 641

Dott. Geol. Francesco Molinaro – SIGECO Eng. srl Ordine Geologi della Calabria n. 1063

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Antonio Marsella

PROTOCOLLO:

DATA:

**OPERE MINORI**  
**SC04 - SCATOLARE FOSSO MANDELLA 2**  
**Relazione di calcolo strutturale**

CODICE PROGETTO		NOME FILE			REV.	SCALA:
CO VE0029 D 2001		T00TM08STRRE01_A				
CO VE0029 D 2001		CODICE ELAB. T00TMO8STRRE01			A	---
D						
C						
B						
A	EMISSIONE	DIC 2021	Sigeco Engineering Srl	Ing. G. Zupo	Arch. G. Luciano	Ing. A. Alvaro
REV.	DESCRIZIONE	DATA	SOCIETA'	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1.	PREMESSA .....	3
2.	DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA.....	3
3.	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	3
4.	DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2018 (punto 10.2).....	4
4.3.1.	Tipo di analisi svolta .....	4
4.3.2.	Origine e caratteristiche dei codici di calcolo.....	5
4.3.3.	Affidabilità dei codici di calcolo.....	5
4.3.4.	Modalità di presentazione dei risultati .....	5
4.3.5.	Informazioni generali sull'elaborazione .....	5
4.3.6.	Giudizio motivato di accettabilità dei risultati.....	5
5.	CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA.....	6
5.1	Unità geotecniche .....	9
5.2	Sintesi parametri geotecnici di progetto.....	10
5.3	Livello di falda.....	10
6.	MATERIALI IMPIEGATI .....	10
6.1	Movimentazione terre .....	11
7.	ANALISI DEI CARICHI .....	11
7.1	Spinte del terreno .....	11
7.2	Sovraccarico permanente .....	11
7.3	Rilevato stradale .....	12
7.4	Sovraccarico accidentale.....	12
7.5	Azione sismica.....	12
7.6.1.	Classificazione sismica.....	12
7.6.2.	Metodo di analisi per strutture scatolari.....	15
8.	ANALISI E CALCOLO DELLE OPERE.....	15
8.1	Procedura di analisi e calcolo .....	15

---

8.2	Richiami teorici .....	15
8.2.1.	Valori caratteristici e valori di calcolo.....	15
8.2.2.	Calcolo del carico sulla calotta – Pressione geostatica.....	16
8.2.3.	Spinta sui piedritti – Spinta attiva (Metodo di Coulomb).....	16
8.2.4.	Spinta in presenza di falda .....	17
8.2.5.	Spinta a riposo.....	17
8.2.6.	Spinta in presenza di sisma – Metodo di Mononobe-Okabe.....	18
8.2.7.	Calcolo della costante di Winkler – Metodo di Vesic (1961).....	19
8.3	Verifica a carico limite.....	20
8.4	Strategia di soluzione .....	21
9.	TABULATI DI CALCOLO .....	22
9.1	Geometria Scatolare .....	22
9.2	Caratteristiche strati terreno .....	22
9.3	Falda.....	23
9.4	Caratteristiche materiali utilizzati .....	24
9.5	Condizioni di carico .....	24
9.6	Impostazioni di progetto.....	26
9.7	Descrizione combinazioni di carico.....	27
9.8	Analisi delle spinte e verifiche .....	40

## 1. PREMESSA

La presente relazione tratta della progettazione e della verifica dello scatolare idraulico di attraversamento denominato "SCATOLARE FOSSO MANDELLA 2", posto in corrispondenza alla progressiva 13080.40 dell'asse principale, facente parte del Progetto Definitivo "Variante alla SS12 da Buttapietra alla Tangenziale SUD di Verona". Lungo la tratta in oggetto è necessaria la realizzazione di tutte le opere d'arte elencate nel Progetto Definitivo.

I calcoli relativi all'opera in questione comprendono tutte le verifiche di resistenza e geotecniche previste dalla norma, assieme a quelle in esercizio. Il tutto è illustrato e riportato nei paragrafi seguenti.

## 2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA

L'opera oggetto della presente relazione è identificata come TM08. Si tratta di uno scatolare di attraversamento idraulico a sezione rettangolare in calcestruzzo armato, all'interno del quale è previsto l'attraversamento idrico del fosso Mandella. Lo scatolare in questione si sviluppa per una lunghezza complessiva di 48.50 m, con una larghezza interna netta di 3.00 m ed un'altezza interna netta di 2.00 m.

Ogni dettaglio relativo alla geometria dello scatolare in questione è indicato più avanti in questa relazione ed in tutti gli elaborati grafici forniti a corredo.

## 3. RIFERIMENTI NORMATIVI

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971. Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- Legge nr. 64 del 02/02/1974. Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.
- D.M. LL.PP. del 11/03/1988. Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- D.M. LL.PP. del 14/02/1992. Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.
- D.M. 9 Gennaio 1996. Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche
- D.M. 16 Gennaio 1996 Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'

- D.M. 16 Gennaio 1996 Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche
- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C. Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996
- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG. Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996
- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)
- Circolare C.S.LL.PP. 21/01/2019 n.7 - Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018.

#### 4. DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2018 (punto 10.2)

Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo

Il sottoscritto, in qualità di calcolatore delle opere in progetto, dichiara quanto segue:

##### *4.3.1. Tipo di analisi svolta*

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

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

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

Il calcolo degli scatolari viene eseguito secondo le seguenti fasi:

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

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

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

#### 4.3.2. Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	SCAT - Software Strutture Scatolari
Versione	14.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casali del Manco - loc. Casole Bruzio (CS)
Licenza	AIU6706U5

#### 4.3.3. Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo del software ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore del software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. La società produttrice Aztec Informatica srl ha verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati dell'analisi numerica sono stati confrontati con soluzioni teoriche.

#### 4.3.4. Modalità di presentazione dei risultati

La relazione di calcolo strutturale presenta i dati di calcolo tale da garantirne la leggibilità, la corretta interpretazione e la riproducibilità. La relazione di calcolo illustra in modo esaustivo i dati in ingresso ed i risultati delle analisi in forma tabellare.

#### 4.3.5. Informazioni generali sull'elaborazione

Il software prevede una serie di controlli automatici che consentono l'individuazione di errori di modellazione, di non rispetto di limitazioni geometriche e di armatura e di presenza di elementi non verificati. Il codice di calcolo consente di visualizzare e controllare, sia in forma grafica che tabellare, i dati del modello strutturale, in modo da avere una visione consapevole del comportamento corretto del modello strutturale.

#### 4.3.6. Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni

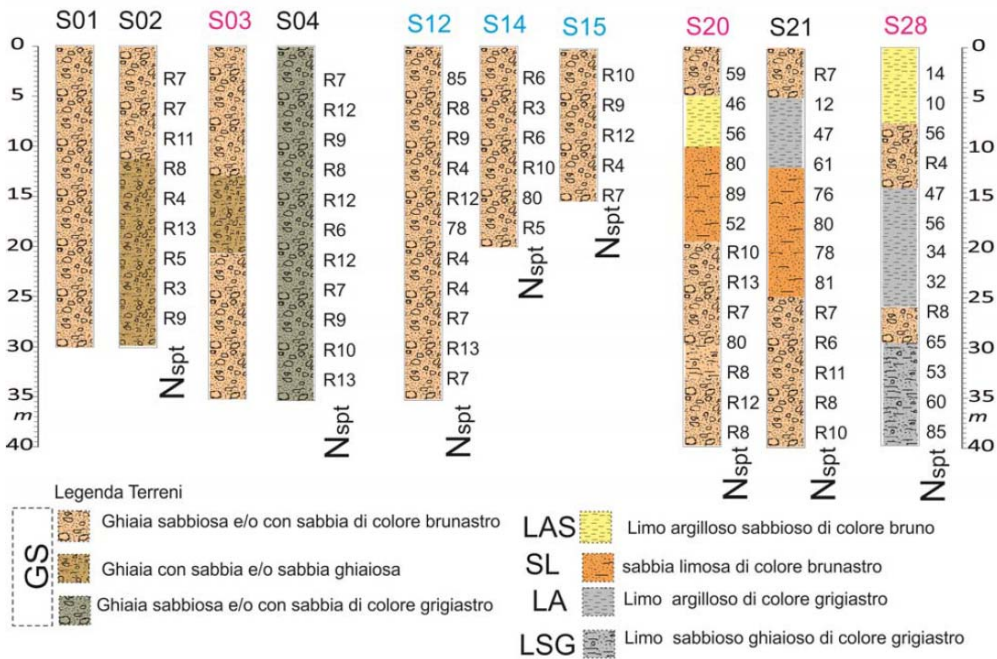


riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, io sottoscritto asserisco che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

### 5. CARATTERIZZAZIONE GEOTECNICA

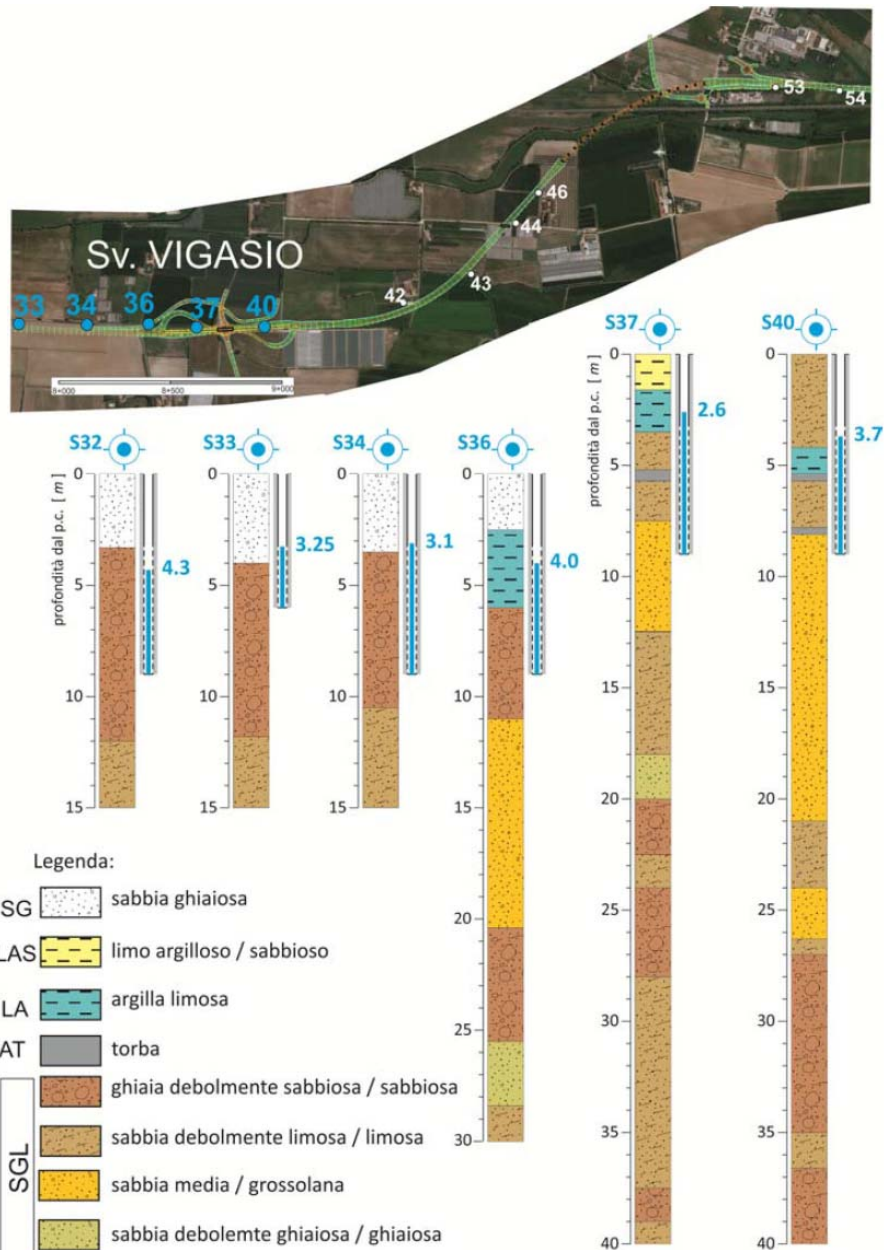
Per quanto concerne l'identificazione stratigrafica delle verticali indagate si può distinguere un primo settore (da S01 ad S15) nel quale è presente una prevalenza di materiale ghiaioso nella parte superficiale sino a profondità di 10-12 m. A questo primo strato segue un materiale assimilabile ad una sabbia con ghiaia debolmente limosa.



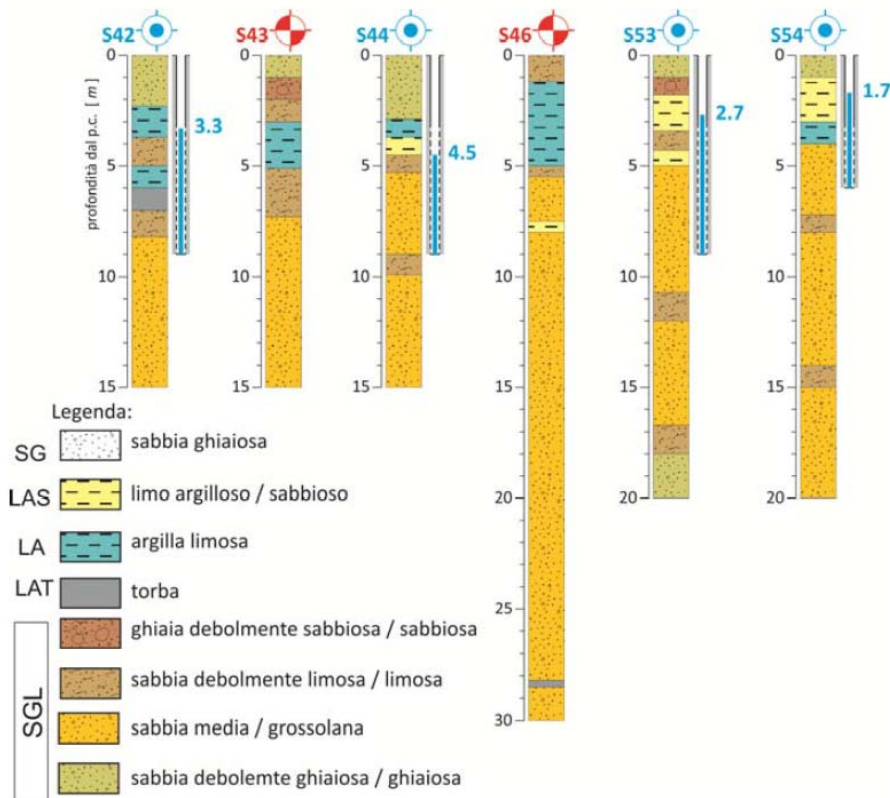
La zona che va dai sondaggi S20 ad S28 è caratterizzata, invece, dalla presenza di materiale coesivo interposto al materiale ghiaioso e sabbioso in profondità.

Con il sondaggio S36, posto nel secondo tratto del tracciato, si assiste alla comparsa, nello strato superficiale (fino ad una profondità massima di circa 7 m), di un terreno identificabile come limo argilloso/sabbioso o argilla limosa. Si va perdendo la componente ghiaiosa che, ad ogni modo, conservano la loro natura di grana grossa.





Tale componente, ricompare nei sondaggi da S36 a S40 ad una profondità maggiore ai 20 m. In questa zona del secondo tratto, si mette in evidenza la presenza di livelli torbosi nella parte superficiale dei sondaggi S37, S40 ed S42. In profondità, questo tipo di terreno, si osserva per profondità superiori ai 20 m nei sondaggi S46, S47, S48 e S50.



Nei paragrafi seguenti si riporta uno schema sintetico della caratterizzazione geotecnica per l'opera in oggetto.

### 5.1 Unità geotecniche

Le unità geotecniche intercettate nella zona relativa all'opera in questione sono le seguenti:

- Unità GS – ghiaia sabbiosa e/o con sabbia di colore brunoastro

## 5.2 Sintesi parametri geotecnici di progetto

Nelle analisi sono stati considerati cautelativamente i seguenti parametri geotecnici relativi ai terreni di ricoprimento, di rinfianco e di fondazione dello scatolare:

- *Terreno di ricoprimento – Rilevato stradale*

$\gamma$	19 kN/m <sup>3</sup>	peso di volume naturale
$\varphi'$	33°	angolo di resistenza al taglio
$c'$	0 kPa	coesione drenata

- *Terreno di fondazione – SGL (Sabbia limosa 1° strato)*

$\gamma$	18,5 kN/m <sup>3</sup>	peso di volume naturale
$\varphi'$	25°	angolo di resistenza al taglio
$c'$	0 kPa	coesione drenata

## 5.3 Livello di falda

Il livello di falda è stato assunto, a vantaggio di sicurezza, coincidente con il piano campagna, data la natura dell'opera.

## 6. MATERIALI IMPIEGATI

Le caratteristiche dei materiali impiegati e le motivazioni circa la loro scelta sono riportate dettagliatamente nella relazione specialistica; le caratteristiche di progetto adoperate nei calcoli strutturali sinteticamente sono le seguenti riportate in tabella.

CALCESTRUZZO C32/40	
Resistenza caratteristica a compressione	Rck=40 daN/cm <sup>2</sup>
Classe di esposizione ambientale	XA1
Condizioni ambientali	Aggressive
Massimo rapporto acqua/cemento	0,55
Contenuto minimo di cemento	350 kg/m <sup>3</sup>
Copriferro minimo: elementi monodimensionali	S4

Copriferro minimo: elementi bidimensionali	50 mm
Dimensione massima degli aggregati	25 mm

ACCIAIO B450 C	
Tensione nominale di snervamento $f_{y,nom}$	4500 daN/cm <sup>2</sup>
Tensione nominale di rottura $f_{t,nom}$	5400 daN/cm <sup>2</sup>
Modulo di elasticità normale E	2100000 daN/cm <sup>2</sup>
Modulo di elasticità tangenziale G	850000 daN/cm <sup>2</sup>
Coefficiente di dilatazione termica $\alpha$	$1,2 \cdot 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

### 6.1 Movimentazione terre

Il materiale di risulta proveniente da scavi e trivellazione (in caso di pali di fondazione), dopo opportuna grigliatura e campionatura, se verrà ritenuto idoneo dalla DL, potrà essere utilizzato come parte costituente del rilevato per il corpo stradale. Questo consentirà un risparmio economico sia in termini di reperimento del materiale, che di smaltimento. L'operazione è dettata dal CSA Anas per ottenere una miglior gestione delle terre.

## 7. ANALISI DEI CARICHI

Le azioni considerate agenti sull'opera sono state calcolate con riferimento alle indicazioni riportate sulle "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni" e sono di seguito descritte.

### 7.1 Spinte del terreno

Per la determinazione dei parametri di calcolo delle spinte del terreno si rimanda al paragrafo specifico della presente relazione.

### 7.2 Sovraccarico permanente

I sovraccarichi permanenti all'interno della struttura scatolare sono rappresentati dal peso della colonna d'acqua che attraversa la struttura. È stato tenuto conto del grado di riempimento massimo dello scatolare, facendo riferimento al franco idraulico, emerso dai calcoli idraulici, pari a 0.81 m. Moltiplicando il relativo "spessore" per il peso specifico e la dimensione

della striscia unitaria considerata (di lunghezza pari ad 1 m), si ottiene un carico per unità di lunghezza pari a 1019,00 kg/m per il grado di riempimento max.

### 7.3 Rilevato stradale

Nel caso di scatolari ricoperti dal rilevato stradale, il sovraccarico permanente relativo è calcolato come visto al punto precedente con riferimento al riempimento. Il carico conseguente è calcolato e considerato nelle analisi del software come meglio specificato nella parte relativa ai calcoli.

### 7.4 Sovraccarico accidentale

Si considera un sovraccarico di 20 kPa uniformemente distribuito, a simulare la presenza del carico stradale, sopra lo scatolare, opportunamente combinato tramite i coefficienti previsti dalla normativa in caso di traffico veicolare.

### 7.5 Azione sismica

Per la determinazione dei parametri di calcolo delle azioni sismiche si rimanda al paragrafo della presente relazione.

#### 7.6.1. Classificazione sismica

L'azione sismica sulle costruzioni è valutata a partire da una "pericolosità sismica di base", in condizioni ideali di sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale.

I risultati dello studio di pericolosità sono forniti, in corrispondenza dei punti di un reticolo (reticolo di riferimento) i cui nodi sono sufficientemente vicini fra loro (non distano più di 10 km) e nelle condizioni di sito di riferimento rigido orizzontale:

- in termini di valori di accelerazione orizzontale massima  $a_g$ , del valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale  $F_0$ , del periodo di inizio del tratto costante dello spettro in accelerazione orizzontale  $T_c^*$ ;

per diverse probabilità di superamento e/o diversi periodi di ritorno  $T_r$  ricadenti in un intervallo di riferimento compreso almeno tra 30 e 2475 anni, estremi inclusi.

Pertanto, per individuare, a partire dai dati di pericolosità sismica disponibili, le corrispondenti azioni sismiche occorre fissare:

- la vita di riferimento  $V_R$  della costruzione;
- le probabilità di superamento nella vita di riferimento  $P_{VR}$  associate a ciascuno degli stati limite considerati.

Infatti, fissata la vita di riferimento  $V_R$ ,  $T_R$  è esprimibile in funzione di  $P_{VR}$  mediante l'espressione:

$$T_R = \frac{V_R}{\ln(1 - P_{VR})}$$

La vita di riferimento è calcolata come:

$$V_R = V_N \times C_U$$

Dove  $V_N$  è la vita nominale dell'opera e  $C_U$  è la classe d'uso.

Nota l'accelerazione orizzontale massima attesa su sito di riferimento rigido  $a_g$ , l'accelerazione di picco  $a_{max}$  è valutata sulla base della risposta sismica locale:

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

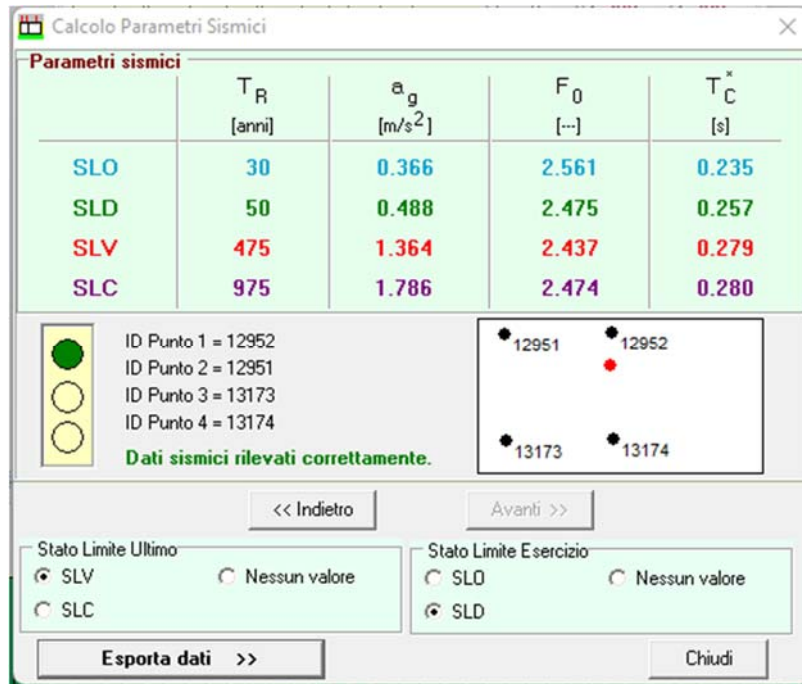
dove  $S_S$  è il coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica,  $S_T$  è il coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione topografica.

In allegato alle N.T.C. 2018, per tutti i siti considerati, sono forniti i valori dei precedenti parametri di pericolosità sismica necessari per la determinazione delle azioni sismiche.

Per una immediata comprensione delle condizioni sismiche si riporta il riepilogo dei dati generali:

RIEPILOGO DATI GENERALI	
Comune	Buttapietra
Latitudine (ED50)	45,343778
Longitudine (ED50)	11,002204
Vita nominale	50 anni
Classe d'uso	IV Cu=2,0
Periodo di riferimento	100 anni
Categoria suolo	B
Coeff. Condizione Topografiche	T1
Sistema costruttivo	C.A.





Parametri sismici	$T_R$ [anni]	$a_g$ [m/s <sup>2</sup> ]	$F_0$ [...]	$T_C^*$ [s]
SLO	30	0.366	2.561	0.235
SLD	50	0.488	2.475	0.257
SLV	475	1.364	2.437	0.279
SLC	975	1.786	2.474	0.280

ID Punto 1 = 12952  
 ID Punto 2 = 12951  
 ID Punto 3 = 13173  
 ID Punto 4 = 13174  
**Dati sismici rilevati correttamente.**

Stato Limite Ultimo:  SLV  Nessun valore  SLC

Stato Limite Esercizio:  SLO  Nessun valore  SLD

Esporta dati >> Chiudi

In base alle accelerazioni massime attese sul sito in esame si valutano, con le espressioni che seguono, i coefficienti di intensità sismica da utilizzarsi nelle analisi pseudo statiche che seguono:

	Simbolo	U.M.	SLU	SLE
Accelerazione al suolo	$a_g$	[m/s <sup>2</sup> ]	1.770	0.690
Accelerazione al suolo	$a_g/g$	[%]	0.180	0.070
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale	$F_0$		2.473	2.512
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante	$T_c^*$		0.280	0.265
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico	$S_s$		B	1.200
Categoria topografica - Coefficiente amplificazione topografica	$S_t$		T1	1.000

Stato Limite	Coeff. di riduzione $\beta_m$	$k_h$ [%]	$k_v$ [%]
Ultimo	1.000	1.770	0.690
Esercizio	1.000	0.180	0.070



### 7.6.2. Metodo di analisi per strutture scatolari

In mancanza di studi specifici, l'analisi è condotta tramite metodi pseudostatici, in cui l'azione sismica è definita mediante un'accelerazione equivalente costante nello spazio e nel tempo.

Il coefficiente sismico orizzontale  $k_h = a_h / g$  può essere legato all'accelerazione di picco  $a_{max}$  attesa nel volume di terreno significativo per l'opera tramite la seguente:

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

Dove  $\beta_m$  è un coefficiente di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito, assunto pari a 1.000 nelle verifiche allo stato limite ultimo (SLV). Tale coefficiente sarà aumentato del 50% ai fini della verifica dello stato limite di ribaltamento.

Il coefficiente sismico verticale si può porre pari a:

$$k_v = \pm 0,5 k_h$$

## 8. ANALISI E CALCOLO DELLE OPERE

### 8.1 Procedura di analisi e calcolo

Il calcolo delle strutture scatolari viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo del carico sulla calotta;
- Calcolo della spinta sui piedritti;
- Calcolo della spinta in presenza di falda;
- Calcolo della spinta a riposo;
- Calcolo della spinta in presenza di sisma;
- Verifica a carico limite;
- Verifica a galleggiamento su piano di posa.

### 8.2 Richiami teorici

#### 8.2.1. Valori caratteristici e valori di calcolo

Effettuando il calcolo tramite gli Eurocodici è necessario fare la distinzione fra i parametri caratteristici ed i valori di calcolo (o di progetto) sia delle azioni che delle resistenze.

I valori di calcolo si ottengono dai valori caratteristici mediante l'applicazione di opportuni coefficienti di sicurezza parziali.

Si distinguono combinazioni di carico di tipo A1-M1 nelle quali vengono incrementati i carichi e lasciati inalterati i parametri

di resistenza del terreno e combinazioni di carico di tipo A2-M2 nelle quali vengono ridotti i parametri di resistenza del terreno e incrementati i soli carichi variabili.

### 8.2.2. 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:

$$P_v = \gamma \cdot H$$

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

### 8.2.3. 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)

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

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

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

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

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

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

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

#### 8.2.4. Spinta in presenza di falda

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

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

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

#### 8.2.5. 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 rinfianco.

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

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

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

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

#### 8.2.6. Spinta in presenza di sisma – Metodo di Mononobe-Okabe

Per tener conto dell'incremento di spinta dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di Mononobe-Okabe (cui fa riferimento la Normativa Italiana).

La Normativa Italiana suggerisce di tener conto di un incremento di spinta dovuto al sisma nel modo seguente.

Detta  $\varepsilon$  l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale e  $\beta$  l'inclinazione della parete rispetto alla verticale, si calcola la spinta  $S'$  considerando un'inclinazione del terrapieno e della parete pari a

$$\varepsilon' = \varepsilon + \theta$$

$$\beta' = \beta + \theta$$

dove  $\theta = \arctg(k_h/(1 \pm k_v))$  essendo  $k_h$  il coefficiente sismico orizzontale e  $k_v$  il coefficiente sismico verticale, definito in funzione di  $k_h$ .

Detta  $S$  la spinta calcolata in condizioni statiche l'incremento di spinta da applicare è espresso da

$$\Delta S = AS' - S$$

dove il coefficiente  $A$  vale

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

Tale incremento di spinta deve essere applicato ad una distanza dalla base pari a 1/2 dell'altezza della parete. Oltre a questo incremento bisogna tener conto delle forze d'inerzia orizzontali che si destano per effetto del sisma. Tale forza viene valutata come

$$F_i = CW$$

dove  $W$  è il peso della parete e dei relativi sovraccarichi permanenti e va applicata nel baricentro dei pesi.

#### 8.2.7. Calcolo della costante di Winkler – Metodo di Vesic (1961)

Il contatto fra fondazione e terreno viene modellato rifacendosi al modello di Winkler, secondo il quale la reazione del terreno è direttamente proporzionale allo spostamento da quest'ultimo subito tramite la costante di sottofondo o costante di Winkler ( $k_w$ ).

Quest'ultima grandezza è funzione di:

- proprietà elastiche del suolo (modulo elastico  $E_s$ , coefficiente di Poisson  $\nu_s$ );
- dimensione della superficie caricata (base della fondazione  $B$ );
- rigidità della fondazione (modulo elastico del calcestruzzo  $E$ , inerzia della sezione trasversale della fondazione  $I$ ).

Il calcolo della costante di Winkler ( $k_w$ ) è effettuato con riferimento al modello di Vesic (1961), mediante la formula sotto riportata, nella quale le grandezze indicate hanno il significato precedentemente spiegato.

$$k_w = \frac{0.65E_s}{B(1 - \nu_s^2)} \cdot \sqrt[12]{\frac{E_s \cdot B^4}{EI}}$$

### 8.3 Verifica a carico limite

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

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

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

L'espressione del carico ultimo è data dalla relazione:

$$q_u = cN_c d_c i_c + qN_q d_q i_q + 0.5B\gamma N_\gamma d_\gamma i_\gamma$$

In questa espressione:

- c coesione del terreno in fondazione
- $\phi$  angolo di attrito del terreno in fondazione
- $\gamma$  peso di volume del terreno in fondazione
- B larghezza della fondazione
- D profondità del piano di posa
- q pressione geostatica alla quota del piano di posa
- N fattori di capacità portante
- d fattori di profondità del piano di posa
- i fattori di inclinazione del carico

Fattori di capacità portante		$N_c = (N_q - 1) \cot \phi$	$N_q = e^{\pi \tan \phi} K_p$	$N_\gamma = (N_q - 1) \tan(1.4\phi)$
Fattori di profondità	$\phi = 0$	$d_c = 1 + 0.2 \frac{D}{B} \sqrt{K_p}$	$d_q = 1$	$d_\gamma = 1$

	$\varphi > 0$	$d_c = 1 + 0.2 \frac{D}{B} \sqrt{K_p}$	$d_q = 1 + 0.1 \frac{D}{B} \sqrt{K_p}$	$d_v = 1 + 0.1 \frac{D}{B} \sqrt{K_p}$
Fattori di inclinazione del carico	$\varphi = 0$	$i_c = \left(1 - \frac{\theta^\circ}{90^\circ}\right)^2$	$i_q = \left(1 - \frac{\theta^\circ}{90^\circ}\right)^2$	$i_v = 0$
	$\varphi > 0$	$i_c = \left(1 - \frac{\theta^\circ}{90^\circ}\right)^2$	$i_q = \left(1 - \frac{\theta^\circ}{90^\circ}\right)^2$	$i_g = \left(1 - \frac{\theta^\circ}{\varphi^\circ}\right)^2$

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

$$K_p = \tan^2 \left( 45^\circ + \frac{\varphi}{2} \right)$$

#### 8.4 Strategia di soluzione

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

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

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

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

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

$$K u = p$$



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

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

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

La soluzione del sistema viene fatta per ogni combinazione di carico agente sullo scatolare. Il successivo calcolo delle armature nei vari elementi viene condotto tenendo conto delle condizioni più gravose che si possono verificare nelle sezioni fra tutte le combinazioni di carico.

## 9. TABULATI DI CALCOLO

### 9.1 Geometria Scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice	
Altezza esterna	2,60	[m]
Larghezza esterna	3,60	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,20	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,20	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,30	[m]
Spessore piedritto destro	0,30	[m]
Spessore fondazione	0,30	[m]
Spessore traverso	0,30	[m]

### 9.2 Caratteristiche strati terreno

#### Strato di ricoprimento

Descrizione	Rilevato Stradale	
Spessore dello strato	0,50	[m]
Peso di volume	1900,00	[kg/mc]

Peso di volume saturo	1900,00	[kg/mc]
Angolo di attrito	33,00	[°]
Coesione	0,00	[kg/cm <sup>2</sup> ]

Strato di rinfianco

Descrizione	Rilevato Stradale	
Peso di volume	1900,00	[kg/mc]
Peso di volume saturo	2000,00	[kg/mc]
Angolo di attrito	33,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	22,00	[°]
Coesione	0,00	[kg/cm <sup>2</sup> ]
Costante di Winkler	0,55	[kg/cm <sup>2</sup> /cm]

Strato di base

Descrizione	Sabbia limosa argillosa	
Peso di volume	1850,00	[kg/mc]
Peso di volume saturo	1950,00	[kg/mc]
Angolo di attrito	25,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	16,67	[°]
Coesione	0,00	[kg/cm <sup>2</sup> ]
Costante di Winkler	0,48	[kg/cm <sup>2</sup> /cm]
Tensione limite	3,00	[kg/cm <sup>2</sup> ]

9.3 Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	0.00	[m]
---	------	-----

#### 9.4 Caratteristiche materiali utilizzati

##### *Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	407.88	[kg/cm <sup>2</sup> ]
Peso specifico calcestruzzo	2500.00	[kg/m <sup>3</sup> ]
Modulo elastico E	338021.17	[kg/cm <sup>2</sup> ]
Tensione di snervamento acciaio	4588.65	[kg/cm <sup>2</sup> ]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')	0.50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

#### 9.5 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 <sub>y</sub>	componente Y del carico concentrato
F <sub>x</sub>	componente X del carico concentrato

M momento

*Forze distribuite*

$X_i, X_f$  ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali

$Y_i, Y_f$  ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali

$V_{ni}$  componente normale del carico distribuito nel punto iniziale

$V_{nf}$  componente normale del carico distribuito nel punto finale

$V_{ti}$  componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale

$V_{tf}$  componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale

$D_{te}$  variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi

$D_{ti}$  variazione termica lembo interno espressa in gradi centigradi

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n°6 (Spinta falda)

Condizione di carico n° 7 (Veicolare)

Distr	Terreno	$X_i = -2,60$	$X_f = 7,60$	$V_{ni} = 2039$	$V_{nf} = 2039$
-------	---------	---------------	--------------	-----------------	-----------------

Condizione di carico n° 8 (Riempimento max)

Distr	Fondaz.	$X_i = 0,50$	$X_f = 4,50$	$V_{ni} = 1190$	$V_{nf} = 1190$	$V_{ti} = 0$	$V_{tf} = 0$
-------	---------	--------------	--------------	-----------------	-----------------	--------------	--------------

## 9.6 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

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

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

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

con:

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

$$f_{cd}' = 0.5 \cdot f_{cd}$$

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

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

### Stato Limite di Esercizio

#### Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

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

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

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

#### Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

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

Metodo di calcolo aperture delle fessure:

- NTC 2018 - C4.1.2.2.4.5

Resistenza a trazione per Flessione

#### Verifiche secondo:

Norme Tecniche 2018 - Approccio 2

Copriferro sezioni 4,00 [cm]

## 9.7 Descrizione combinazioni di carico

#### *Simbologia adottata*

$\gamma$  Coefficiente di partecipazione della condizione

$\psi$  Coefficiente di combinazione della condizione

$C$  Coefficiente totale di partecipazione della condizione

Norme Tecniche 2018

*Simbologia adottata*

$\gamma_{G1sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_Q$	Coefficiente parziale sulle azioni variabili
$\gamma_{tanf}$	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	$\gamma_{G2fav}$	0,80	0,80
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1,50	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	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:



Parametri		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan f}$	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	$\gamma_g$	1,00	1,00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

Carichi	Effetto		A1	A2
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1,00	1,00
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0,00	0,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1,00	1,00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Q1fav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Q1sfav}$	1,00	1,00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1,00	1,00
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan f}$	1,00	1,00
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1,00	1,00
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	1,00	1,00
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1,00	1,00

Peso dell'unità di volume  $\gamma_g$  1,00 1,00

Combinazione n° 1 SLU (Approccio 2)

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 2 SLU (Approccio 2)

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Carico Veicolare	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01

Combinazione n° 3 SLU (Approccio 2)

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Carico Veicolare	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
------------------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 4 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 5 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 6 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 7 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 SLE (Rara)

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Veicolare	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 13 SLE (Frequente)

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 SLE (Quasi Permanente)

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLE (Rara)

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Veicolare	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 SLE (Frequente)

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Veicolare	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 17 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00



Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
-------------------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 23 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 25 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 26 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 27 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 28 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Riempimento Sottofondo	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Pacchetto Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

9.8 Analisi delle spinte 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

$s_i$  pressione sul terreno espressa in kg/cmq

Tipo di analisi

Pressione in calotta

Pressione geostatica

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo da teoria

Metodo di calcolo della portanza

Meyerhof

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]
- Attiva [combinazione 24]
- Attiva [combinazione 25]
- Attiva [combinazione 26]
- Attiva [combinazione 27]
- Attiva [combinazione 28]

## Sisma

### Identificazione del sito

Latitudine	45.343778
Longitudine	11.002204
Comune	Buttapietra
Provincia	Verona
Regione	Veneto
Punti di interpolazione del reticolo	12952 - 12951 - 13173 - 13174

### Tipo di opera

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

### Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$	1.77 [m/s <sup>2</sup> ]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.20
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione ( $b_m$ )	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * b_m * St * S_s) = 21.63$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 10.82$

**Combinazioni SLE**

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.69 [m/s <sup>2</sup> ]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.20
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione ( $b_m$ )	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*b_m*St*Ss) = 8.38$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 4.19$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare
Spinta sismica	Mononobe-Okabe
Angolo diffusione sovraccarico	30.00 [°]

Coefficienti di spinta

N° combinazione	Statico	Sismico
1	0.264	0.000
2	0.264	0.000
3	0.264	0.000
4	0.264	0.459
5	0.264	0.415
6	0.264	0.459
7	0.264	0.415
8	0.264	0.459
9	0.264	0.415
10	0.264	0.459
11	0.264	0.415
12	0.264	0.000
13	0.264	0.000



---

14	0.264	0.000
15	0.264	0.000
16	0.264	0.000
17	0.264	0.329
18	0.264	0.308
19	0.264	0.329
20	0.264	0.308
21	0.264	0.329
22	0.264	0.308
23	0.264	0.329
24	0.264	0.308
25	0.264	0.329
26	0.264	0.308
27	0.264	0.329
28	0.264	0.308

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	46
Numero elementi trasverso	18
Numero elementi piedritto sinistro	24
Numero elementi piedritto destro	24
Numero molle fondazione	47
Numero molle piedritto sinistro	25
Numero molle piedritto destro	25

### Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1235,00 [kg/mq]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	1235,00

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 302,82 [kg/mq]	Pressione inf. 1877,51 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 302,82 [kg/mq]	Pressione inf. 1877,51 [kg/mq]

### Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1235,00 [kg/mq]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	-2,60	1235,00
-2,60	7,60	3299,89
7,60	17,60	1235,00

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 809,14 [kg/mq]	Pressione inf. 2383,83 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 809,14 [kg/mq]	Pressione inf. 2383,83 [kg/mq]

#### Falda

Spinta	0[kg]
Sottospinta	0[kg/mq]

### Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 1235,00 [kg/mq]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	-2,60	1235,00
-2,60	7,60	3988,19
7,60	17,60	1235,00

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 977,91 [kg/mq]	Pressione inf. 2552,60 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 977,91 [kg/mq]	Pressione inf. 2552,60 [kg/mq]

#### Falda

Spinta	0[kg]
Sottospinta	0[kg/mq]

### Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 588,84 [kg/mq]	Pressione inf. 588,84 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

#### Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 441,12 [kg/mq]	Pressione inf. 441,12 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

#### Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 588,84 [kg/mq]	Pressione inf. 588,84 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

#### Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

#### Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

#### Carichi verticali in calotta

$X_i$	$X_j$	$Q$ [kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 441,12 [kg/mq]	Pressione inf. 441,12 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

#### Falda

Spinta	0[kg]
Sottospinta	0[kg/mq]

#### Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

#### Carichi verticali in calotta

$X_i$	$X_j$	$Q$ [kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 588,84 [kg/mq]	Pressione inf. 588,84 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

#### Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

##### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

##### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

##### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 441,12 [kg/mq]	Pressione inf. 441,12 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

#### Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

##### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

##### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

##### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 588,84 [kg/mq]	Pressione inf. 588,84 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

##### Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

#### Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

##### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

##### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

##### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 441,12 [kg/mq]	Pressione inf. 441,12 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

##### Falda

Spinta	0[kg]
Sottospinta	0[kg/mq]

#### Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

##### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	-2,60	950,00
-2,60	7,60	2479,55
7,60	17,60	950,00

##### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 607,99 [kg/mq]	Pressione inf. 1819,29 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 607,99 [kg/mq]	Pressione inf. 1819,29 [kg/mq]

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

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

-12,60	17,60	950,00
--------	-------	--------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	--------------------------------

Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

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

-12,60	17,60	950,00
--------	-------	--------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	--------------------------------

Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	--------------------------------



Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	-2,60	950,00
-2,60	7,60	2989,40
7,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 733,01 [kg/mq] Pressione inf. 1944,31 [kg/mq]

Piedritto destro Pressione sup. 733,01 [kg/mq] Pressione inf. 1944,31 [kg/mq]

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	-2,60	950,00
-2,60	7,60	2479,55
7,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 607,99 [kg/mq]	Pressione inf. 1819,29 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 607,99 [kg/mq]	Pressione inf. 1819,29 [kg/mq]

Falda

Spinta	0[kg]
Sottospinta	0[kg/mq]

**Analisi della combinazione n° 17**

Pressione in calotta(solo peso terreno)	950,00 [kg/mq]
---	----------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 202,26 [kg/mq]	Pressione inf. 202,26 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

Falda

Spinta	0[kg]
Sottospinta	0[kg/mq]

#### Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

##### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

##### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

##### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 133,34 [kg/mq]	Pressione inf. 133,34 [kg/mq]
--------------------	-------------------------------	-------------------------------

##### Falda

Spinta	0[kg]
Sottospinta	0[kg/mq]

#### Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

##### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

##### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

##### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 202,26 [kg/mq]	Pressione inf. 202,26 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Piedritto destro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 133,34 [kg/mq] Pressione inf. 133,34 [kg/mq]

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Piedritto destro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 202,26 [kg/mq] Pressione inf. 202,26 [kg/mq]

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

**Analisi della combinazione n° 22**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

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

-12,60	17,60	950,00
--------	-------	--------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Piedritto destro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 133,34 [kg/mq] Pressione inf. 133,34 [kg/mq]

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

**Analisi della combinazione n° 23**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 202,26 [kg/mq]	Pressione inf. 202,26 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

Falda

Spinta	0[kg]
Sottospinta	0[kg/mq]

**Analisi della combinazione n° 24**

Pressione in calotta(solo peso terreno)	950,00 [kg/mq]
---	----------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 133,34 [kg/mq]	Pressione inf. 133,34 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Piedritto destro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 202,26 [kg/mq] Pressione inf. 202,26 [kg/mq]

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Piedritto destro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 133,34 [kg/mq] Pressione inf. 133,34 [kg/mq]

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

**Analisi della combinazione n° 27**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Piedritto destro Pressione sup. 232,94 [kg/mq] Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 202,26 [kg/mq] Pressione inf. 202,26 [kg/mq]

Falda

Spinta 0[kg]

Sottospinta 0[kg/mq]

**Analisi della combinazione n° 28**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 950,00 [kg/mq]



Carichi verticali in calotta

$X_i$	$X_j$	$Q$ [kg/mq]
-12,60	17,60	950,00

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]
Piedritto destro	Pressione sup. 232,94 [kg/mq]	Pressione inf. 1444,24 [kg/mq]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 133,34 [kg/mq]	Pressione inf. 133,34 [kg/mq]
------------------	-------------------------------	-------------------------------

Falda

Spinta	0[kg]
Sottospinta	0[kg/mq]

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

$X$ [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,00	0,000	1,260
0,97	0,000	1,239
2,00	0,000	1,225
3,03	0,000	1,239
4,00	0,000	1,260

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

$X$ [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,35	0,000	1,254

1,25	0,000	1,270
2,00	0,000	1,276
2,75	0,000	1,270
3,65	0,000	1,254

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,000	1,253
1,30	-0,009	1,254
2,45	0,000	1,254

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,000	1,253
1,30	0,009	1,254
2,45	0,000	1,254

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,000	1,672
0,97	0,000	1,636
2,00	0,000	1,613
3,03	0,000	1,636
4,00	0,000	1,672

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,000	1,662
1,25	0,000	1,693
2,00	0,000	1,704

2,75	0,000	1,693
3,65	0,000	1,662

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,000	1,660
1,30	-0,016	1,661
2,45	0,000	1,662

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,000	1,660
1,30	0,016	1,661
2,45	0,000	1,662

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,000	1,809
0,97	0,000	1,769
2,00	0,000	1,742
3,03	0,000	1,769
4,00	0,000	1,809

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,000	1,798
1,25	0,000	1,833
2,00	0,000	1,847
2,75	0,000	1,833
3,65	0,000	1,798

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,000	1,796
1,30	-0,018	1,797
2,45	0,000	1,798

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,000	1,796
1,30	0,018	1,797
2,45	0,000	1,798

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,207	0,982
0,97	0,207	0,971
2,00	0,207	0,964
3,03	0,206	0,979
4,00	0,206	0,997

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,216	0,980
1,25	0,216	0,994
2,00	0,216	1,001
2,75	0,216	1,000
3,65	0,216	0,992

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,207	0,979
1,30	0,207	0,979
2,45	0,216	0,980

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,206	0,992
1,30	0,216	0,992
2,45	0,216	0,992

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,00	0,186	0,881
0,97	0,186	0,871
2,00	0,186	0,865
3,03	0,186	0,878
4,00	0,185	0,893

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,35	0,194	0,879
1,25	0,194	0,892
2,00	0,193	0,898
2,75	0,193	0,896
3,65	0,193	0,889

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,186	0,878
1,30	0,185	0,879
2,45	0,194	0,879

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,185	0,888
1,30	0,193	0,889
2,45	0,193	0,889

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,00	0,207	0,982
0,97	0,207	0,971
2,00	0,207	0,964
3,03	0,206	0,979
4,00	0,206	0,997

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,35	0,216	0,980
1,25	0,216	0,994
2,00	0,216	1,001
2,75	0,216	1,000
3,65	0,216	0,992

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,207	0,979
1,30	0,207	0,979
2,45	0,216	0,980

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,206	0,992
1,30	0,216	0,992
2,45	0,216	0,992

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,186	0,881
0,97	0,186	0,871
2,00	0,186	0,865
3,03	0,186	0,878
4,00	0,185	0,893

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,194	0,879
1,25	0,194	0,892
2,00	0,193	0,898
2,75	0,193	0,896
3,65	0,193	0,889

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,186	0,878
1,30	0,185	0,879
2,45	0,194	0,879

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,185	0,888
1,30	0,193	0,889
2,45	0,193	0,889

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	-0,206	0,997
0,97	-0,206	0,979
2,00	-0,207	0,964
3,03	-0,207	0,971
4,00	-0,207	0,982

Spostamenti traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	-0,216	0,992
1,25	-0,216	1,000
2,00	-0,216	1,001
2,75	-0,216	0,994
3,65	-0,216	0,980



Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,206	0,992
1,30	-0,216	0,992
2,45	-0,216	0,992

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,207	0,979
1,30	-0,207	0,979
2,45	-0,216	0,980

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	-0,185	0,893
0,97	-0,186	0,878
2,00	-0,186	0,865
3,03	-0,186	0,871
4,00	-0,186	0,881

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	-0,193	0,889
1,25	-0,193	0,896
2,00	-0,193	0,898
2,75	-0,194	0,892
3,65	-0,194	0,879

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	-0,185	0,888
1,30	-0,193	0,889
2,45	-0,193	0,889

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	-0,186	0,878
1,30	-0,185	0,879
2,45	-0,194	0,879

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,00	-0,206	0,997
0,97	-0,206	0,979
2,00	-0,207	0,964
3,03	-0,207	0,971
4,00	-0,207	0,982

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,35	-0,216	0,992
1,25	-0,216	1,000
2,00	-0,216	1,001
2,75	-0,216	0,994
3,65	-0,216	0,980

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	-0,206	0,992
1,30	-0,216	0,992
2,45	-0,216	0,992

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	-0,207	0,979
1,30	-0,207	0,979
2,45	-0,216	0,980

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,00	-0,185	0,893
0,97	-0,186	0,878
2,00	-0,186	0,865
3,03	-0,186	0,871
4,00	-0,186	0,881

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,35	-0,193	0,889
1,25	-0,193	0,896
2,00	-0,193	0,898
2,75	-0,194	0,892
3,65	-0,194	0,879

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	-0,185	0,888

1,30	-0,193	0,889
2,45	-0,193	0,889

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,186	0,878
1,30	-0,185	0,879
2,45	-0,194	0,879

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,000	1,246
0,97	0,000	1,219
2,00	0,000	1,201
3,03	0,000	1,219
4,00	0,000	1,246

Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,000	1,238
1,25	0,000	1,262
2,00	0,000	1,270
2,75	0,000	1,262
3,65	0,000	1,238

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,000	1,237
1,30	-0,012	1,238
2,45	0,000	1,238

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,000	1,237
1,30	0,012	1,238
2,45	0,000	1,238

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,00	0,000	0,941
0,97	0,000	0,924
2,00	0,000	0,913
3,03	0,000	0,924
4,00	0,000	0,941

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,35	0,000	0,936
1,25	0,000	0,949
2,00	0,000	0,954
2,75	0,000	0,949
3,65	0,000	0,936

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,000	0,936
1,30	-0,007	0,936
2,45	0,000	0,936

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,000	0,936
1,30	0,007	0,936
2,45	0,000	0,936

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,00	0,000	0,941
0,97	0,000	0,924
2,00	0,000	0,913
3,03	0,000	0,924
4,00	0,000	0,941

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,35	0,000	0,936
1,25	0,000	0,949
2,00	0,000	0,954
2,75	0,000	0,949
3,65	0,000	0,936

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,000	0,936
1,30	-0,007	0,936
2,45	0,000	0,936

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,000	0,936
1,30	0,007	0,936
2,45	0,000	0,936

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,00	0,000	1,347
0,97	0,000	1,317
2,00	0,000	1,297
3,03	0,000	1,317
4,00	0,000	1,347

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,35	0,000	1,339
1,25	0,000	1,366
2,00	0,000	1,376
2,75	0,000	1,366
3,65	0,000	1,339

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,000	1,338
1,30	-0,014	1,338
2,45	0,000	1,339

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,000	1,338
1,30	0,014	1,338
2,45	0,000	1,339

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,000	1,246
0,97	0,000	1,219
2,00	0,000	1,201
3,03	0,000	1,219
4,00	0,000	1,246

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,000	1,238
1,25	0,000	1,262
2,00	0,000	1,270
2,75	0,000	1,262
3,65	0,000	1,238

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,000	1,237
1,30	-0,012	1,238
2,45	0,000	1,238



Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,000	1,237
1,30	0,012	1,238
2,45	0,000	1,238

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,074	0,957
0,97	0,074	0,943
2,00	0,074	0,933
3,03	0,074	0,945
4,00	0,074	0,962

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,077	0,954
1,25	0,077	0,967
2,00	0,077	0,972
2,75	0,077	0,969
3,65	0,077	0,958

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,074	0,953
1,30	0,069	0,953
2,45	0,077	0,954

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,074	0,957
1,30	0,082	0,958
2,45	0,077	0,958

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,065	0,919
0,97	0,064	0,904
2,00	0,064	0,894
3,03	0,064	0,906
4,00	0,064	0,922

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,067	0,915
1,25	0,067	0,927
2,00	0,067	0,932
2,75	0,067	0,928
3,65	0,066	0,918

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,065	0,914
1,30	0,059	0,914
2,45	0,067	0,915

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,064	0,917
1,30	0,071	0,917
2,45	0,066	0,918

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	-0,074	0,962
0,97	-0,074	0,945
2,00	-0,074	0,933
3,03	-0,074	0,943
4,00	-0,074	0,957

Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	-0,077	0,958
1,25	-0,077	0,969
2,00	-0,077	0,972
2,75	-0,077	0,967
3,65	-0,077	0,954

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,074	0,957
1,30	-0,082	0,958
2,45	-0,077	0,958

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,074	0,953
1,30	-0,069	0,953
2,45	-0,077	0,954

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	-0,064	0,922
0,97	-0,064	0,906
2,00	-0,064	0,894
3,03	-0,064	0,904
4,00	-0,065	0,919

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	-0,066	0,918
1,25	-0,067	0,928
2,00	-0,067	0,932
2,75	-0,067	0,927
3,65	-0,067	0,915

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,064	0,917
1,30	-0,071	0,917
2,45	-0,066	0,918

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,065	0,914
1,30	-0,059	0,914
2,45	-0,067	0,915

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,074	0,957
0,97	0,074	0,943
2,00	0,074	0,933
3,03	0,074	0,945
4,00	0,074	0,962

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,077	0,954
1,25	0,077	0,967
2,00	0,077	0,972
2,75	0,077	0,969
3,65	0,077	0,958

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,074	0,953
1,30	0,069	0,953
2,45	0,077	0,954

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,074	0,957
1,30	0,082	0,958
2,45	0,077	0,958

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,065	0,919
0,97	0,064	0,904
2,00	0,064	0,894
3,03	0,064	0,906
4,00	0,064	0,922

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,067	0,915
1,25	0,067	0,927
2,00	0,067	0,932
2,75	0,067	0,928
3,65	0,066	0,918

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,065	0,914
1,30	0,059	0,914
2,45	0,067	0,915

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	0,064	0,917
1,30	0,071	0,917
2,45	0,066	0,918

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,00	-0,074	0,962
0,97	-0,074	0,945
2,00	-0,074	0,933
3,03	-0,074	0,943
4,00	-0,074	0,957

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,35	-0,077	0,958
1,25	-0,077	0,969
2,00	-0,077	0,972
2,75	-0,077	0,967
3,65	-0,077	0,954

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	-0,074	0,957
1,30	-0,082	0,958
2,45	-0,077	0,958

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	-0,074	0,953

1,30	-0,069	0,953
2,45	-0,077	0,954

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	-0,064	0,922
0,97	-0,064	0,906
2,00	-0,064	0,894
3,03	-0,064	0,904
4,00	-0,065	0,919

Spostamenti traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	-0,066	0,918
1,25	-0,067	0,928
2,00	-0,067	0,932
2,75	-0,067	0,927
3,65	-0,067	0,915

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,064	0,917
1,30	-0,071	0,917
2,45	-0,066	0,918

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,065	0,914
1,30	-0,059	0,914
2,45	-0,067	0,915



Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,074	0,957
0,97	0,074	0,943
2,00	0,074	0,933
3,03	0,074	0,945
4,00	0,074	0,962

Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,077	0,954
1,25	0,077	0,967
2,00	0,077	0,972
2,75	0,077	0,969
3,65	0,077	0,958

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,074	0,953
1,30	0,069	0,953
2,45	0,077	0,954

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,074	0,957
1,30	0,082	0,958
2,45	0,077	0,958

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	0,065	0,919
0,97	0,064	0,904
2,00	0,064	0,894
3,03	0,064	0,906
4,00	0,064	0,922

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	0,067	0,915
1,25	0,067	0,927
2,00	0,067	0,932
2,75	0,067	0,928
3,65	0,066	0,918

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,065	0,914
1,30	0,059	0,914
2,45	0,067	0,915

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	0,064	0,917
1,30	0,071	0,917
2,45	0,066	0,918

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,00	-0,074	0,962
0,97	-0,074	0,945
2,00	-0,074	0,933
3,03	-0,074	0,943
4,00	-0,074	0,957

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,35	-0,077	0,958
1,25	-0,077	0,969
2,00	-0,077	0,972
2,75	-0,077	0,967
3,65	-0,077	0,954

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	-0,074	0,957
1,30	-0,082	0,958
2,45	-0,077	0,958

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	$u_x$ [cm]	$u_y$ [cm]
0,15	-0,074	0,953
1,30	-0,069	0,953
2,45	-0,077	0,954

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,00	-0,064	0,922
0,97	-0,064	0,906
2,00	-0,064	0,894
3,03	-0,064	0,904
4,00	-0,065	0,919

Spostamenti traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,35	-0,066	0,918
1,25	-0,067	0,928
2,00	-0,067	0,932
2,75	-0,067	0,927
3,65	-0,067	0,915

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,064	0,917
1,30	-0,071	0,917
2,45	-0,066	0,918

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0,15	-0,065	0,914
1,30	-0,059	0,914
2,45	-0,067	0,915

Sollecitazioni

Massimi e minimi

Combinazione n° 1

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	2310	2,00	5350	3,58	1885	0,59
Piedritto sinistro	-2030	0,15	1885	0,15	5889	0,15
Piedritto destro	-2030	0,15	-1885	0,15	5889	0,15
Traverso	1731	2,00	-3647	3,65	697	0,88

Combinazione n° 2

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	3780	2,00	8409	3,58	2434	3,41
Piedritto sinistro	-3105	0,15	2435	0,15	9296	0,15
Piedritto destro	-3105	0,15	-2435	0,15	9296	0,15
Traverso	3320	2,00	-7054	3,65	1374	1,25

Combinazione n° 3

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	4270	2,00	9429	3,58	2618	0,88
Piedritto sinistro	-3463	0,15	2618	0,15	10432	0,15
Piedritto destro	-3463	0,15	-2618	0,15	10432	0,15
Traverso	3850	2,00	-8189	3,65	1600	3,31

Combinazione n° 4

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	-1793	0,35	4458	3,58	2700	3,58
Piedritto sinistro	-1822	0,15	2345	0,15	4811	0,15
Piedritto destro	-1853	0,15	-2544	0,15	4890	0,15
Traverso	1256	2,00	-2978	3,65	1847	3,65

Combinazione n° 5

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	-1570	0,35	3939	3,58	2506	3,58
Piedritto sinistro	-1618	0,15	2129	0,15	4171	0,15
Piedritto destro	-1667	0,15	-2373	0,15	4248	0,15
Traverso	1134	2,00	-2709	3,65	1723	3,65

Combinazione n° 6

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	-1793	0,35	4458	3,58	2700	3,58
Piedritto sinistro	-1822	0,15	2345	0,15	4811	0,15
Piedritto destro	-1853	0,15	-2544	0,15	4890	0,15
Traverso	1256	2,00	-2978	3,65	1847	3,65

Combinazione n° 7

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	-1570	0,35	3939	3,58	2506	3,58
Piedritto sinistro	-1618	0,15	2129	0,15	4171	0,15
Piedritto destro	-1667	0,15	-2373	0,15	4248	0,15
Traverso	1134	2,00	-2709	3,65	1723	3,65

Combinazione n° 8

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	-1829	0,35	4405	3,58	2712	0,35
Piedritto sinistro	-1853	0,15	2544	0,15	4890	0,15
Piedritto destro	-1822	0,15	-2345	0,15	4811	0,15
Traverso	1256	2,00	2978	0,35	1847	0,35

Combinazione n° 9

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	-1622	0,35	-3889	0,35	2518	0,35
Piedritto sinistro	-1667	0,15	2373	0,15	4248	0,15
Piedritto destro	-1618	0,15	-2129	0,15	4171	0,15
Traverso	1134	2,00	2709	0,35	1723	0,35

Combinazione n° 10

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	-1829	0,35	4405	3,58	2712	0,35
Piedritto sinistro	-1853	0,15	2544	0,15	4890	0,15
Piedritto destro	-1822	0,15	-2345	0,15	4811	0,15
Traverso	1256	2,00	2978	0,35	1847	0,35

Combinazione n° 11

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	-1622	0,35	-3889	0,35	2518	0,35
Piedritto sinistro	-1667	0,15	2373	0,15	4248	0,15
Piedritto destro	-1618	0,15	-2129	0,15	4171	0,15
Traverso	1134	2,00	2709	0,35	1723	0,35

Combinazione n° 12

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	2900	2,00	6434	3,58	1874	1,25
Piedritto sinistro	-2391	0,15	1875	0,15	7054	0,15
Piedritto destro	-2391	0,15	-1875	0,15	7054	0,15
Traverso	2514	2,00	-5329	3,65	1022	0,69

Combinazione n° 13

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1812	2,00	4168	3,58	1467	2,94
Piedritto sinistro	-1595	0,15	1468	0,15	4530	0,15
Piedritto destro	-1595	0,15	-1468	0,15	4530	0,15
Traverso	1337	2,00	-2805	3,65	520	0,50

Combinazione n° 14

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1812	2,00	4168	3,58	1467	2,94
Piedritto sinistro	-1595	0,15	1468	0,15	4530	0,15
Piedritto destro	-1595	0,15	-1468	0,15	4530	0,15
Traverso	1337	2,00	-2805	3,65	520	0,50

Combinazione n° 15

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	3263	2,00	7189	3,58	2010	0,50
Piedritto sinistro	-2657	0,15	2010	0,15	7895	0,15
Piedritto destro	-2657	0,15	-2010	0,15	7895	0,15
Traverso	2906	2,00	6170	0,35	1189	1,06

Combinazione n° 16

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	2900	2,00	6434	3,58	1874	1,25
Piedritto sinistro	-2391	0,15	1875	0,15	7054	0,15
Piedritto destro	-2391	0,15	-1875	0,15	7054	0,15
Traverso	2514	2,00	-5329	3,65	1022	0,69

Combinazione n° 17



Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1807	2,00	4281	3,58	1902	3,58
Piedritto sinistro	-1672	0,15	1759	0,15	4639	0,15
Piedritto destro	-1690	0,15	-1849	0,15	4670	0,15
Traverso	1313	2,00	-2872	3,65	988	3,65

#### Combinazione n° 18

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1725	2,00	4080	3,58	1815	3,58
Piedritto sinistro	-1591	0,15	1661	0,15	4391	0,15
Piedritto destro	-1617	0,15	-1772	0,15	4421	0,15
Traverso	1267	2,00	-2768	3,65	927	3,65

#### Combinazione n° 19

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1807	2,00	4259	3,58	1907	0,35
Piedritto sinistro	-1690	0,15	1849	0,15	4670	0,15
Piedritto destro	-1672	0,15	-1759	0,15	4639	0,15
Traverso	1313	2,00	2872	0,35	988	0,35

#### Combinazione n° 20

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1725	2,00	4056	3,58	1820	0,35
Piedritto sinistro	-1617	0,15	1772	0,15	4421	0,15
Piedritto destro	-1591	0,15	-1661	0,15	4391	0,15
Traverso	1267	2,00	2768	0,35	927	0,35

#### Combinazione n° 21

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1807	2,00	4281	3,58	1902	3,58
Piedritto sinistro	-1672	0,15	1759	0,15	4639	0,15
Piedritto destro	-1690	0,15	-1849	0,15	4670	0,15
Traverso	1313	2,00	-2872	3,65	988	3,65

#### Combinazione n° 22

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1725	2,00	4080	3,58	1815	3,58
Piedritto sinistro	-1591	0,15	1661	0,15	4391	0,15
Piedritto destro	-1617	0,15	-1772	0,15	4421	0,15
Traverso	1267	2,00	-2768	3,65	927	3,65

#### Combinazione n° 23

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1807	2,00	4259	3,58	1907	0,35
Piedritto sinistro	-1690	0,15	1849	0,15	4670	0,15
Piedritto destro	-1672	0,15	-1759	0,15	4639	0,15
Traverso	1313	2,00	2872	0,35	988	0,35

#### Combinazione n° 24

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1725	2,00	4056	3,58	1820	0,35
Piedritto sinistro	-1617	0,15	1772	0,15	4421	0,15
Piedritto destro	-1591	0,15	-1661	0,15	4391	0,15
Traverso	1267	2,00	2768	0,35	927	0,35

#### Combinazione n° 25

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
----------	---------	-------	--------	-------	--------	-------

Fondazione	1807	2,00	4281	3,58	1902	3,58
Piedritto sinistro	-1672	0,15	1759	0,15	4639	0,15
Piedritto destro	-1690	0,15	-1849	0,15	4670	0,15
Traverso	1313	2,00	-2872	3,65	988	3,65

Combinazione n° 26

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1725	2,00	4080	3,58	1815	3,58
Piedritto sinistro	-1591	0,15	1661	0,15	4391	0,15
Piedritto destro	-1617	0,15	-1772	0,15	4421	0,15
Traverso	1267	2,00	-2768	3,65	927	3,65

Combinazione n° 27

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1807	2,00	4259	3,58	1907	0,35
Piedritto sinistro	-1690	0,15	1849	0,15	4670	0,15
Piedritto destro	-1672	0,15	-1759	0,15	4639	0,15
Traverso	1313	2,00	2872	0,35	988	0,35

Combinazione n° 28

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	1725	2,00	4056	3,58	1820	0,35
Piedritto sinistro	-1617	0,15	1772	0,15	4421	0,15
Piedritto destro	-1591	0,15	-1661	0,15	4391	0,15
Traverso	1267	2,00	2768	0,35	927	0,35

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,60
0,97	0,59
2,00	0,59
3,03	0,59
4,00	0,60

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,80
0,97	0,79
2,00	0,77
3,03	0,79
4,00	0,80

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,87
0,97	0,85
2,00	0,84
3,03	0,85
4,00	0,87

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,47
0,97	0,47
2,00	0,46
3,03	0,47
4,00	0,48

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,42
0,97	0,42
2,00	0,42
3,03	0,42
4,00	0,43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,47
0,97	0,47
2,00	0,46
3,03	0,47
4,00	0,48

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,42
0,97	0,42
2,00	0,42
3,03	0,42
4,00	0,43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,48
0,97	0,47
2,00	0,46
3,03	0,47
4,00	0,47

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,43
0,97	0,42
2,00	0,42
3,03	0,42
4,00	0,42

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,48
0,97	0,47
2,00	0,46
3,03	0,47
4,00	0,47

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,43
0,97	0,42
2,00	0,42
3,03	0,42
4,00	0,42

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,60
0,97	0,58
2,00	0,58
3,03	0,58
4,00	0,60

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

---

X [m]	$s_t$ [kg/cmq]
0,00	0,45
0,97	0,44
2,00	0,44
3,03	0,44
4,00	0,45

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	$s_t$ [kg/cmq]
0,00	0,45
0,97	0,44
2,00	0,44
3,03	0,44
4,00	0,45

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	$s_t$ [kg/cmq]
0,00	0,65
0,97	0,63
2,00	0,62
3,03	0,63
4,00	0,65

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	$s_t$ [kg/cmq]
0,00	0,60
0,97	0,58
2,00	0,58
3,03	0,58
4,00	0,60

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

---

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]
0,00	0,46
0,97	0,45
2,00	0,45
3,03	0,45
4,00	0,46

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]
0,00	0,44
0,97	0,43
2,00	0,43
3,03	0,43
4,00	0,44

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]
0,00	0,46
0,97	0,45
2,00	0,45
3,03	0,45
4,00	0,46

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]
0,00	0,44
0,97	0,43
2,00	0,43
3,03	0,43
4,00	0,44

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cm <sup>2</sup> ]
-------	--------------------------------------



0,00	0,46
0,97	0,45
2,00	0,45
3,03	0,45
4,00	0,46

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,44
0,97	0,43
2,00	0,43
3,03	0,43
4,00	0,44

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,46
0,97	0,45
2,00	0,45
3,03	0,45
4,00	0,46

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,44
0,97	0,43
2,00	0,43
3,03	0,43
4,00	0,44

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,46

---

0,97	0,45
2,00	0,45
3,03	0,45
4,00	0,46

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,44
0,97	0,43
2,00	0,43
3,03	0,43
4,00	0,44

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,46
0,97	0,45
2,00	0,45
3,03	0,45
4,00	0,46

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	s <sub>t</sub> [kg/cmq]
0,00	0,44
0,97	0,43
2,00	0,43
3,03	0,43
4,00	0,44

## 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 (Approccio 2)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
Altezza sezione  $H = 30,00$  cm

### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0,00	0 (-47)	0	-42	-9952	10,05	10,05	124,37
2	0,97	-646 (-1339)	1885	16694	-11856	10,05	10,05	8,86
3	2,00	-2310 (-2310)	1885	8955	-10976	10,05	10,05	4,75
4	3,03	-646 (-1469)	1885	14958	-11658	10,05	10,05	7,93
5	4,00	0 (-47)	0	-42	-9952	10,05	10,05	124,37

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	202	14084	0	0	69.860
2	0,97	0,00	-2962	14329	0	0	4.837
3	2,00	0,00	276	14329	0	0	51.999
4	3,03	0,00	3520	14329	0	0	4.071
5	4,00	0,00	-202	14084	0	0	69.860

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-1277 (-1277)	697	5796	-10616	10,05	10,05	8,31
2	1,25	1110 (1498)	697	4895	10514	10,05	10,05	7,02
3	2,00	1731 (1731)	697	4203	10435	10,05	10,05	6,03
4	2,75	1110 (1498)	697	4895	10514	10,05	10,05	7,02
5	3,65	-1277 (-1277)	697	5796	-10616	10,05	10,05	8,31

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	3647	14174	0	0	3.887
2	1,25	0,00	1657	14174	0	0	8.552
3	2,00	0,00	0	14174	0	0	100.000
4	2,75	0,00	-1658	14174	0	0	8.552
5	3,65	0,00	-3647	14174	0	0	3.887

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-2030 (-2030)	5889	43112	-14860	10,05	10,05	7,32
2	1,30	-906 (-950)	4768	110241	-21970	10,05	10,05	23,12
3	2,45	-1277 (-1440)	3646	35402	-13983	10,05	10,05	9,71

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	1885	14849	0	0	7.876
2	1,30	0,00	190	14704	0	0	77.247
3	2,45	0,00	-697	14558	0	0	20.880

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-2030 (-2030)	5889	43112	-14860	10,05	10,05	7,32
2	1,30	-906 (-950)	4768	110241	-21970	10,05	10,05	23,12
3	2,45	-1277 (-1440)	3647	35402	-13983	10,05	10,05	9,71

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-1885	14849	0	0	7.876
2	1,30	0,00	-190	14704	0	0	77.247
3	2,45	0,00	697	14558	0	0	20.880

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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 (-63)	0	-44	-9952	10,05	10,05	102,58
2	0,97	-1120 (-2246)	2434	12311	-11357	10,05	10,05	5,06
3	2,00	-3780 (-3780)	2434	6920	-10744	10,05	10,05	2,84
4	3,03	-1120 (-2418)	2434	11321	-11245	10,05	10,05	4,65
5	4,00	0 (-63)	0	-44	-9952	10,05	10,05	102,58

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	267	14084	0	0	52.657
2	0,97	0,00	-4810	14400	0	0	2.994
3	2,00	0,00	363	14400	0	0	39.679
4	3,03	0,00	5547	14400	0	0	2.596
5	4,00	0,00	-267	14084	0	0	52.657

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-2499 (-2499)	1374	5842	-10622	10,05	10,05	4,25
2	1,25	2118 (2868)	1374	5046	10531	10,05	10,05	3,67
3	2,00	3320 (3320)	1374	4325	10449	10,05	10,05	3,15
4	2,75	2118 (2868)	1374	5046	10531	10,05	10,05	3,67
5	3,65	-2499 (-2499)	1374	5842	-10622	10,05	10,05	4,25

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	7054	14262	0	0	2.022
2	1,25	0,00	3206	14262	0	0	4.448
3	2,00	0,00	0	14262	0	0	100.000
4	2,75	0,00	-3206	14262	0	0	4.448
5	3,65	0,00	-7054	14262	0	0	2.022

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-3105 (-3105)	9296	45200	-15097	10,05	10,05	4,86
2	1,30	-1697 (-1726)	8175	98674	-20835	10,05	10,05	12,07
3	2,45	-2499 (-2820)	7054	34801	-13915	10,05	10,05	4,93

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	2435	15292	0	0	6.280
2	1,30	0,00	125	15146	0	0	121.273
3	2,45	0,00	-1374	15001	0	0	10.915

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-3105 (-3105)	9296	45200	-15097	10,05	10,05	4,86
2	1,30	-1697 (-1726)	8175	98674	-20835	10,05	10,05	12,07
3	2,45	-2499 (-2820)	7054	34801	-13915	10,05	10,05	4,93

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-2435	15292	0	0	6.280
2	1,30	0,00	-125	15146	0	0	121.273
3	2,45	0,00	1374	15001	0	0	10.915

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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 (68)	0	-45	-9952	10,05	10,05	96,92
2	0,97	-1278 (-2548)	2618	11581	-11274	10,05	10,05	4,42
3	2,00	-4270 (-4270)	2618	6561	-10704	10,05	10,05	2,51
4	3,03	-1278 (-2734)	2618	10696	-11174	10,05	10,05	4,09
5	4,00	0 (68)	0	-45	-9952	10,05	10,05	96,92

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	289	14084	0	0	48.663
2	0,97	0,00	-5427	14424	0	0	2.658
3	2,00	0,00	392	14424	0	0	36.793
4	3,03	0,00	6222	14424	0	0	2.318
5	4,00	0,00	-289	14084	0	0	48.663



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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-2906 (-2906)	1600	5849	-10623	10,05	10,05	3,66
2	1,25	2454 (3325)	1600	5068	10534	10,05	10,05	3,17
3	2,00	3850 (3850)	1600	4343	10451	10,05	10,05	2,71
4	2,75	2454 (3325)	1600	5068	10534	10,05	10,05	3,17
5	3,65	-2906 (-2906)	1600	5849	-10623	10,05	10,05	3,66

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	8189	14292	0	0	1.745
2	1,25	0,00	3722	14292	0	0	3.839
3	2,00	0,00	0	14292	0	0	100.000
4	2,75	0,00	-3722	14292	0	0	3.839
5	3,65	0,00	-8189	14292	0	0	1.745

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-3463 (-3463)	10432	45616	-15145	10,05	10,05	4,37
2	1,30	-1961 (-1985)	9311	96896	-20656	10,05	10,05	10,41
3	2,45	-2906 (-3280)	8189	34713	-13905	10,05	10,05	4,24

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	2618	15440	0	0	5.897
2	1,30	0,00	103	15294	0	0	148.371
3	2,45	0,00	-1600	15148	0	0	9.468

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-3463 (-3463)	10432	45616	-15145	10,05	10,05	4,37
2	1,30	-1961 (-1985)	9311	96896	-20656	10,05	10,05	10,41
3	2,45	-2906 (-3280)	8189	34713	-13905	10,05	10,05	4,24

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-2618	15440	0	0	5.897
2	1,30	0,00	-103	15294	0	0	148.371
3	2,45	0,00	1600	15148	0	0	9.468

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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 (-37)	-225	-24007	-6978	10,05	10,05	111,86
2	0,97	-395 (-975)	2277	31674	-13559	10,05	10,05	13,91

3	2,00	-1780 (-1780)	2444	16201	-11800	10,05	10,05	6,63
4	3,03	-383 (-1071)	2612	33586	-13777	10,05	10,05	12,86
5	4,00	0 (37)	225	56992	-16438	10,05	10,05	266,64

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	157	14056	0	0	89.444
2	0,97	0,00	-2476	14380	0	0	5.807
3	2,00	0,00	219	14402	0	0	65.621
4	3,03	0,00	2939	14423	0	0	4.907
5	4,00	0,00	-160	14112	0	0	88.435

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-1104 (-1233)	1311	12049	-11328	10,05	10,05	9,19
2	1,25	785 (1088)	1457	15732	11746	10,05	10,05	10,79
3	2,00	1256 (1256)	1579	14603	11618	10,05	10,05	9,25
4	2,75	726 (1048)	1701	19822	12211	10,05	10,05	11,65
5	3,65	-1233 (-1233)	1847	17979	-12002	10,05	10,05	9,74

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	2900	14254	0	0	4.916
2	1,25	0,00	1297	14273	0	0	11.007
3	2,00	0,00	-39	14289	0	0	365.135
4	2,75	0,00	-1375	14305	0	0	10.404
5	3,65	0,00	-2978	14324	0	0	4.810

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1822 (-1822)	4811	37593	-14232	10,05	10,05	7,81
2	1,30	-411 (-460)	3856	247091	-29492	10,05	10,05	64,09
3	2,45	-1104 (-1411)	2900	26715	-12995	10,05	10,05	9,21

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	2345	14709	0	0	6.272
2	1,30	0,00	209	14585	0	0	69.803
3	2,45	0,00	-1311	14461	0	0	11.027

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1853 (-1853)	4890	37535	-14226	10,05	10,05	7,68
2	1,30	-314 (-340)	3934	321901	-27843	10,05	10,05	81,83
3	2,45	-1233 (-1610)	2978	23325	-12610	10,05	10,05	7,83

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-2544	14719	0	0	5.785

2	1,30	0,00	-114	14595	0	0	127.772
3	2,45	0,00	1612	14471	0	0	8.978

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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 (-33)	-203	-21676	-7267	10,05	10,05	112,96
2	0,97	-353 (-861)	2083	33265	-13740	10,05	10,05	15,97
3	2,00	-1565 (-1565)	2251	17126	-11905	10,05	10,05	7,61
4	3,03	-329 (-936)	2418	36403	-14097	10,05	10,05	15,05
5	4,00	0 (33)	202	45278	-15106	10,05	10,05	236,94

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	141	14059	0	0	99.689
2	0,97	0,00	-2168	14355	0	0	6.622
3	2,00	0,00	204	14376	0	0	70.567
4	3,03	0,00	2595	14398	0	0	5.548
5	4,00	0,00	-143	14109	0	0	98.699

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-1007 (-1133)	1188	11849	-11305	10,05	10,05	9,97

2	1,25	707 (982)	1334	15995	11776	10,05	10,05	11,99
3	2,00	1134 (1134)	1456	14973	11660	10,05	10,05	10,29
4	2,75	649 (943)	1577	20580	12298	10,05	10,05	13,05
5	3,65	-1133 (-1133)	1723	18305	-12039	10,05	10,05	10,62

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	2633	14238	0	0	5.408
2	1,25	0,00	1176	14257	0	0	12.125
3	2,00	0,00	-38	14273	0	0	372.157
4	2,75	0,00	-1253	14289	0	0	11.408
5	3,65	0,00	-2709	14308	0	0	5.281

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1618 (-1618)	4171	36324	-14088	10,05	10,05	8,71
2	1,30	-359 (-397)	3402	253781	-29594	10,05	10,05	74,60
3	2,45	-1007 (-1285)	2633	26603	-12983	10,05	10,05	10,10

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	2129	14626	0	0	6.870
2	1,30	0,00	162	14526	0	0	89.416
3	2,45	0,00	-1188	14426	0	0	12.144

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1667 (-1667)	4248	35739	-14021	10,05	10,05	8,41
2	1,30	-252 (-271)	3479	345318	-26882	10,05	10,05	99,27
3	2,45	-1133 (-1487)	2709	22876	-12559	10,05	10,05	8,44

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-2373	14636	0	0	6.167
2	1,30	0,00	-81	14536	0	0	178.719
3	2,45	0,00	1513	14436	0	0	9.541

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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 (-37)	-225	-24007	-6978	10,05	10,05	111,86
2	0,97	-395 (-975)	2277	31674	-13559	10,05	10,05	13,91
3	2,00	-1780 (-1780)	2444	16201	-11800	10,05	10,05	6,63
4	3,03	-383 (-1071)	2612	33586	-13777	10,05	10,05	12,86
5	4,00	0 (37)	225	56992	-16438	10,05	10,05	266,64

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	157	14056	0	0	89.444
2	0,97	0,00	-2476	14380	0	0	5.807

3	2,00	0,00	219	14402	0	0	65.621
4	3,03	0,00	2939	14423	0	0	4.907
5	4,00	0,00	-160	14112	0	0	88.435

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-1104 (-1233)	1311	12049	-11328	10,05	10,05	9,19
2	1,25	785 (1088)	1457	15732	11746	10,05	10,05	10,79
3	2,00	1256 (1256)	1579	14603	11618	10,05	10,05	9,25
4	2,75	726 (1048)	1701	19822	12211	10,05	10,05	11,65
5	3,65	-1233 (-1233)	1847	17979	-12002	10,05	10,05	9,74

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rs</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	2900	14254	0	0	4.916
2	1,25	0,00	1297	14273	0	0	11.007
3	2,00	0,00	-39	14289	0	0	365.135
4	2,75	0,00	-1375	14305	0	0	10.404
5	3,65	0,00	-2978	14324	0	0	4.810

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1822 (-1822)	4811	37593	-14232	10,05	10,05	7,81
2	1,30	-411 (-460)	3856	247091	-29492	10,05	10,05	64,09
3	2,45	-1104 (-1411)	2900	26715	-12995	10,05	10,05	9,21

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	2345	14709	0	0	6.272
2	1,30	0,00	209	14585	0	0	69.803
3	2,45	0,00	-1311	14461	0	0	11.027

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1853 (-1853)	4890	37535	-14226	10,05	10,05	7,68
2	1,30	-314 (-340)	3934	321901	-27843	10,05	10,05	81,83
3	2,45	-1233 (-1610)	2978	23325	-12610	10,05	10,05	7,83

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-2544	14719	0	0	5.785
2	1,30	0,00	-114	14595	0	0	127.772
3	2,45	0,00	1612	14471	0	0	8.978

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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 (-33)	-203	-21676	-7267	10,05	10,05	112,96
2	0,97	-353 (-861)	2083	33265	-13740	10,05	10,05	15,97
3	2,00	-1565 (-1565)	2251	17126	-11905	10,05	10,05	7,61
4	3,03	-329 (-936)	2418	36403	-14097	10,05	10,05	15,05
5	4,00	0 (33)	202	45278	-15106	10,05	10,05	236,94

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	141	14059	0	0	99.689
2	0,97	0,00	-2168	14355	0	0	6.622
3	2,00	0,00	204	14376	0	0	70.567
4	3,03	0,00	2595	14398	0	0	5.548
5	4,00	0,00	-143	14109	0	0	98.699

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-1007 (-1133)	1188	11849	-11305	10,05	10,05	9,97
2	1,25	707 (982)	1334	15995	11776	10,05	10,05	11,99
3	2,00	1134 (1134)	1456	14973	11660	10,05	10,05	10,29
4	2,75	649 (943)	1577	20580	12298	10,05	10,05	13,05
5	3,65	-1133 (-1133)	1723	18305	-12039	10,05	10,05	10,62

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	2633	14238	0	0	5.408

2	1,25	0,00	1176	14257	0	0	12.125
3	2,00	0,00	-38	14273	0	0	372.157
4	2,75	0,00	-1253	14289	0	0	11.408
5	3,65	0,00	-2709	14308	0	0	5.281

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1618 (-1618)	4171	36324	-14088	10,05	10,05	8,71
2	1,30	-359 (-397)	3402	253781	-29594	10,05	10,05	74,60
3	2,45	-1007 (-1285)	2633	26603	-12983	10,05	10,05	10,10

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	2129	14626	0	0	6.870
2	1,30	0,00	162	14526	0	0	89.416
3	2,45	0,00	-1188	14426	0	0	12.144

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1667 (-1667)	4248	35739	-14021	10,05	10,05	8,41
2	1,30	-252 (-271)	3479	345318	-26882	10,05	10,05	99,27
3	2,45	-1133 (-1487)	2709	22876	-12559	10,05	10,05	8,44

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-2373	14636	0	0	6.167
2	1,30	0,00	-81	14536	0	0	178.719
3	2,45	0,00	1513	14436	0	0	9.541

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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 (37)	225	56992	-16438	10,05	10,05	266,64
2	0,97	-383 (-968)	2612	38743	-14363	10,05	10,05	14,83
3	2,00	-1780 (-1780)	2444	16201	-11800	10,05	10,05	6,63
4	3,03	-395 (-1077)	2277	27715	-13109	10,05	10,05	12,17
5	4,00	0 (-37)	-225	-24007	-6978	10,05	10,05	111,86

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	160	14112	0	0	88.435
2	0,97	0,00	-2499	14423	0	0	5.772
3	2,00	0,00	214	14402	0	0	67.181
4	3,03	0,00	2913	14380	0	0	4.936
5	4,00	0,00	-157	14056	0	0	89.444

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-1233 (-1233)	1847	17979	-12002	10,05	10,05	9,74
2	1,25	726 (1048)	1701	19822	12211	10,05	10,05	11,65
3	2,00	1256 (1256)	1579	14603	11618	10,05	10,05	9,25
4	2,75	785 (1088)	1457	15732	11746	10,05	10,05	10,79
5	3,65	-1104 (-1233)	1311	12049	-11328	10,05	10,05	9,19

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	2978	14324	0	0	4.810
2	1,25	0,00	1375	14305	0	0	10.404
3	2,00	0,00	39	14289	0	0	365.135
4	2,75	0,00	-1297	14273	0	0	11.007
5	3,65	0,00	-2900	14254	0	0	4.916

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1853 (-1853)	4890	37535	-14226	10,05	10,05	7,68
2	1,30	-314 (-340)	3934	321901	-27843	10,05	10,05	81,83
3	2,45	-1233 (-1610)	2978	23325	-12610	10,05	10,05	7,83

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	2544	14719	0	0	5.785
2	1,30	0,00	114	14595	0	0	127.772

3    2,45    0,00    -1612    14471    0    0    8.978

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

Base sezione    B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1822 (-1822)	4811	37593	-14232	10,05	10,05	7,81
2	1,30	-411 (-460)	3856	247091	-29492	10,05	10,05	64,09
3	2,45	-1104 (-1411)	2900	26715	-12995	10,05	10,05	9,21

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-2345	14709	0	0	6.272
2	1,30	0,00	-209	14585	0	0	69.803
3	2,45	0,00	1311	14461	0	0	11.027

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

Base sezione    B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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 (33)	202	45278	-15106	10,05	10,05	236,94
2	0,97	-329 (-844)	2418	42315	-14769	10,05	10,05	17,50
3	2,00	-1565 (-1565)	2251	17126	-11905	10,05	10,05	7,61
4	3,03	-353 (-952)	2083	28999	-13255	10,05	10,05	13,92
5	4,00	0 (-33)	-203	-21676	-7267	10,05	10,05	112,96

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	143	14109	0	0	98.699
2	0,97	0,00	-2200	14398	0	0	6.544
3	2,00	0,00	185	14376	0	0	77.517
4	3,03	0,00	2560	14355	0	0	5.608
5	4,00	0,00	-141	14059	0	0	99.689

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-1133 (-1133)	1723	18305	-12039	10,05	10,05	10,62
2	1,25	649 (943)	1577	20580	12298	10,05	10,05	13,05
3	2,00	1134 (1134)	1456	14973	11660	10,05	10,05	10,29
4	2,75	707 (982)	1334	15995	11776	10,05	10,05	11,99
5	3,65	-1007 (-1133)	1188	11849	-11305	10,05	10,05	9,97

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	2709	14308	0	0	5.281
2	1,25	0,00	1253	14289	0	0	11.408
3	2,00	0,00	38	14273	0	0	372.157
4	2,75	0,00	-1176	14257	0	0	12.125
5	3,65	0,00	-2633	14238	0	0	5.408

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1667 (-1667)	4248	35739	-14021	10,05	10,05	8,41
2	1,30	-252 (-271)	3479	345318	-26882	10,05	10,05	99,27
3	2,45	-1133 (-1487)	2709	22876	-12559	10,05	10,05	8,44

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	2373	14636	0	0	6.167
2	1,30	0,00	81	14536	0	0	178.719
3	2,45	0,00	-1513	14436	0	0	9.541

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1618 (-1618)	4171	36324	-14088	10,05	10,05	8,71
2	1,30	-359 (-397)	3402	253781	-29594	10,05	10,05	74,60
3	2,45	-1007 (-1285)	2633	26603	-12983	10,05	10,05	10,10

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-2129	14626	0	0	6.870
2	1,30	0,00	-162	14526	0	0	89.416
3	2,45	0,00	1188	14426	0	0	12.144



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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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 (37)	225	56992	-16438	10,05	10,05	266,64
2	0,97	-383 (-968)	2612	38743	-14363	10,05	10,05	14,83
3	2,00	-1780 (-1780)	2444	16201	-11800	10,05	10,05	6,63
4	3,03	-395 (-1077)	2277	27715	-13109	10,05	10,05	12,17
5	4,00	0 (-37)	-225	-24007	-6978	10,05	10,05	111,86

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	160	14112	0	0	88.435
2	0,97	0,00	-2499	14423	0	0	5.772
3	2,00	0,00	214	14402	0	0	67.181
4	3,03	0,00	2913	14380	0	0	4.936
5	4,00	0,00	-157	14056	0	0	89.444

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-1233 (-1233)	1847	17979	-12002	10,05	10,05	9,74
2	1,25	726 (1048)	1701	19822	12211	10,05	10,05	11,65
3	2,00	1256 (1256)	1579	14603	11618	10,05	10,05	9,25
4	2,75	785 (1088)	1457	15732	11746	10,05	10,05	10,79
5	3,65	-1104 (-1233)	1311	12049	-11328	10,05	10,05	9,19

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	2978	14324	0	0	4.810
2	1,25	0,00	1375	14305	0	0	10.404
3	2,00	0,00	39	14289	0	0	365.135
4	2,75	0,00	-1297	14273	0	0	11.007
5	3,65	0,00	-2900	14254	0	0	4.916

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1853 (-1853)	4890	37535	-14226	10,05	10,05	7,68
2	1,30	-314 (-340)	3934	321901	-27843	10,05	10,05	81,83
3	2,45	-1233 (-1610)	2978	23325	-12610	10,05	10,05	7,83

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	2544	14719	0	0	5.785
2	1,30	0,00	114	14595	0	0	127.772
3	2,45	0,00	-1612	14471	0	0	8.978

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1822 (-1822)	4811	37593	-14232	10,05	10,05	7,81
2	1,30	-411 (-460)	3856	247091	-29492	10,05	10,05	64,09
3	2,45	-1104 (-1411)	2900	26715	-12995	10,05	10,05	9,21

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-2345	14709	0	0	6.272
2	1,30	0,00	-209	14585	0	0	69.803
3	2,45	0,00	1311	14461	0	0	11.027

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 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 (33)	202	45278	-15106	10,05	10,05	236,94
2	0,97	-329 (-844)	2418	42315	-14769	10,05	10,05	17,50
3	2,00	-1565 (-1565)	2251	17126	-11905	10,05	10,05	7,61
4	3,03	-353 (-952)	2083	28999	-13255	10,05	10,05	13,92
5	4,00	0 (-33)	-203	-21676	-7267	10,05	10,05	112,96

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,00	0,00	143	14109	0	0	98.699
2	0,97	0,00	-2200	14398	0	0	6.544
3	2,00	0,00	185	14376	0	0	77.517
4	3,03	0,00	2560	14355	0	0	5.608
5	4,00	0,00	-141	14059	0	0	99.689

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,35	-1133 (-1133)	1723	18305	-12039	10,05	10,05	10,62
2	1,25	649 (943)	1577	20580	12298	10,05	10,05	13,05
3	2,00	1134 (1134)	1456	14973	11660	10,05	10,05	10,29
4	2,75	707 (982)	1334	15995	11776	10,05	10,05	11,99
5	3,65	-1007 (-1133)	1188	11849	-11305	10,05	10,05	9,97

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,35	0,00	2709	14308	0	0	5.281
2	1,25	0,00	1253	14289	0	0	11.408
3	2,00	0,00	38	14273	0	0	372.157
4	2,75	0,00	-1176	14257	0	0	12.125
5	3,65	0,00	-2633	14238	0	0	5.408

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1667 (-1667)	4248	35739	-14021	10,05	10,05	8,41
2	1,30	-252 (-271)	3479	345318	-26882	10,05	10,05	99,27
3	2,45	-1133 (-1487)	2709	22876	-12559	10,05	10,05	8,44

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	2373	14636	0	0	6.167
2	1,30	0,00	81	14536	0	0	178.719
3	2,45	0,00	-1513	14436	0	0	9.541

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 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	0,15	-1618 (-1618)	4171	36324	-14088	10,05	10,05	8,71
2	1,30	-359 (-397)	3402	253781	-29594	10,05	10,05	74,60
3	2,45	-1007 (-1285)	2633	26603	-12983	10,05	10,05	10,10

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-2129	14626	0	0	6.870
2	1,30	0,00	-162	14526	0	0	89.416
3	2,45	0,00	1188	14426	0	0	12.144

## 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
$S_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kg/cmq
$S_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kg/cmq
$S_c$	Tensione nel calcestruzzo, espresse in kg/cmq
$t_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kg/cmq
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLE (Rara)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
Altezza sezione  $H = 30,00$  cm

#### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$S_{fs}$	$S_{fi}$	$S_c$
1	0,00	0	0	10,05	10,05	1,5	0,2	0,0
2	0,97	-859	1874	10,05	10,05	275,1	72,9	9,1
3	2,00	-2900	1874	10,05	10,05	1140,5	209,3	30,3
4	3,03	-859	1874	10,05	10,05	275,1	72,9	9,1
5	4,00	0	0	10,05	10,05	1,5	0,2	0,0

#### Verifiche taglio

$N^\circ$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$t_c$
1	0,00	0,00	199	-0,14
2	0,97	0,00	-3701	-1,67
3	2,00	0,00	270	0,12

4	3,03	0,00	4249	1,92
5	4,00	0,00	-199	0,14

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 12 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-1882	1022	10,05	10,05	749,6	134,1	19,6
2	1,25	1606	1022	10,05	10,05	115,7	632,2	16,8
3	2,00	2514	1022	10,05	10,05	175,9	1017,9	26,2
4	2,75	1606	1022	10,05	10,05	115,7	632,2	16,8
5	3,65	-1882	1022	10,05	10,05	749,6	134,1	19,6

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	5329	2,41
2	1,25	0,00	2422	1,10
3	2,00	0,00	0	0,00
4	2,75	0,00	-2422	-1,10
5	3,65	0,00	-5329	-2,41

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-2391	7054	10,05	10,05	682,3	215,9	25,3

2	1,30	-1296	6191	10,05	10,05	269,0	130,6	13,6
3	2,45	-1882	5329	10,05	10,05	547,2	168,5	19,9

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1875	0,85
2	1,30	0,00	115	0,05
3	2,45	0,00	-1022	-0,46

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-2391	7054	10,05	10,05	682,3	215,9	25,3
2	1,30	-1296	6191	10,05	10,05	269,0	130,6	13,6
3	2,45	-1882	5329	10,05	10,05	547,2	168,5	19,9

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1875	-0,85
2	1,30	0,00	-115	-0,05
3	2,45	0,00	1022	0,46

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm



Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	0	10,05	10,05	1,5	0,2	0,0
2	0,97	-507	1467	10,05	10,05	146,1	45,6	5,4
3	2,00	-1812	1467	10,05	10,05	698,1	133,4	19,0
4	3,03	-507	1467	10,05	10,05	146,1	45,6	5,4
5	4,00	0	0	10,05	10,05	1,5	0,2	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	151	-0,11
2	0,97	0,00	-2331	-1,05
3	2,00	0,00	205	0,09
4	3,03	0,00	2747	1,24
5	4,00	0,00	-151	0,11

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-977	520	10,05	10,05	389,7	69,5	10,2
2	1,25	859	520	10,05	10,05	61,7	339,3	9,0
3	2,00	1337	520	10,05	10,05	93,3	542,4	13,9
4	2,75	859	520	10,05	10,05	61,7	339,3	9,0
5	3,65	-977	520	10,05	10,05	389,7	69,5	10,2

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2805	1,27
2	1,25	0,00	1275	0,58

3	2,00	0,00	0	0,00
4	2,75	0,00	-1275	-0,58
5	3,65	0,00	-2805	-1,27

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1595	4530	10,05	10,05	462,9	142,8	16,9
2	1,30	-710	3667	10,05	10,05	136,5	72,8	7,4
3	2,45	-977	2805	10,05	10,05	282,4	87,7	10,3

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1468	0,66
2	1,30	0,00	163	0,07
3	2,45	0,00	-520	-0,24

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1595	4530	10,05	10,05	462,9	142,8	16,9
2	1,30	-710	3668	10,05	10,05	136,5	72,8	7,4
3	2,45	-977	2805	10,05	10,05	282,4	87,7	10,3

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1468	-0,66
2	1,30	0,00	-163	-0,07
3	2,45	0,00	520	0,24

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	0	10,05	10,05	1,5	0,2	0,0
2	0,97	-507	1467	10,05	10,05	146,1	45,6	5,4
3	2,00	-1812	1467	10,05	10,05	698,1	133,4	19,0
4	3,03	-507	1467	10,05	10,05	146,1	45,6	5,4
5	4,00	0	0	10,05	10,05	1,5	0,2	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	151	-0,11
2	0,97	0,00	-2331	-1,05
3	2,00	0,00	205	0,09
4	3,03	0,00	2747	1,24
5	4,00	0,00	-151	0,11

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-977	520	10,05	10,05	389,7	69,5	10,2
2	1,25	859	520	10,05	10,05	61,7	339,3	9,0
3	2,00	1337	520	10,05	10,05	93,3	542,4	13,9
4	2,75	859	520	10,05	10,05	61,7	339,3	9,0
5	3,65	-977	520	10,05	10,05	389,7	69,5	10,2

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2805	1,27
2	1,25	0,00	1275	0,58
3	2,00	0,00	0	0,00
4	2,75	0,00	-1275	-0,58
5	3,65	0,00	-2805	-1,27

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1595	4530	10,05	10,05	462,9	142,8	16,9
2	1,30	-710	3667	10,05	10,05	136,5	72,8	7,4
3	2,45	-977	2805	10,05	10,05	282,4	87,7	10,3

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1468	0,66
2	1,30	0,00	163	0,07
3	2,45	0,00	-520	-0,24

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1595	4530	10,05	10,05	462,9	142,8	16,9
2	1,30	-710	3668	10,05	10,05	136,5	72,8	7,4
3	2,45	-977	2805	10,05	10,05	282,4	87,7	10,3

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1468	-0,66
2	1,30	0,00	-163	-0,07
3	2,45	0,00	520	0,24

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	0	10,05	10,05	1,6	0,2	0,0
2	0,97	-976	2010	10,05	10,05	318,2	81,9	10,3
3	2,00	-3263	2010	10,05	10,05	1288,0	234,6	34,1
4	3,03	-976	2010	10,05	10,05	318,2	81,9	10,3
5	4,00	0	0	10,05	10,05	1,6	0,2	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	216	-0,15
2	0,97	0,00	-4157	-1,88
3	2,00	0,00	292	0,13
4	3,03	0,00	4749	2,15
5	4,00	0,00	-216	0,15

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-2184	1189	10,05	10,05	869,5	155,6	22,8
2	1,25	1855	1189	10,05	10,05	133,8	729,8	19,4
3	2,00	2906	1189	10,05	10,05	203,4	1176,4	30,3
4	2,75	1855	1189	10,05	10,05	133,8	729,8	19,4
5	3,65	-2184	1189	10,05	10,05	869,5	155,6	22,8

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	6170	2,79
2	1,25	0,00	2805	1,27
3	2,00	0,00	0	0,00
4	2,75	0,00	-2805	-1,27
5	3,65	0,00	-6170	-2,79

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-2657	7895	10,05	10,05	755,4	240,3	28,1
2	1,30	-1492	7033	10,05	10,05	313,3	149,9	15,6
3	2,45	-2184	6170	10,05	10,05	635,4	195,4	23,1

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	2010	0,91
2	1,30	0,00	98	0,04
3	2,45	0,00	-1189	-0,54

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-2657	7895	10,05	10,05	755,4	240,3	28,1
2	1,30	-1492	7033	10,05	10,05	313,3	149,9	15,6
3	2,45	-2184	6170	10,05	10,05	635,4	195,4	23,1

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-2010	-0,91
2	1,30	0,00	-98	-0,04
3	2,45	0,00	1189	0,54

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	0	10,05	10,05	1,5	0,2	0,0
2	0,97	-859	1874	10,05	10,05	275,1	72,9	9,1
3	2,00	-2900	1874	10,05	10,05	1140,5	209,3	30,3
4	3,03	-859	1874	10,05	10,05	275,1	72,9	9,1
5	4,00	0	0	10,05	10,05	1,5	0,2	0,0

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	199	-0,14
2	0,97	0,00	-3701	-1,67
3	2,00	0,00	270	0,12
4	3,03	0,00	4249	1,92
5	4,00	0,00	-199	0,14

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-1882	1022	10,05	10,05	749,6	134,1	19,6
2	1,25	1606	1022	10,05	10,05	115,7	632,2	16,8
3	2,00	2514	1022	10,05	10,05	175,9	1017,9	26,2
4	2,75	1606	1022	10,05	10,05	115,7	632,2	16,8
5	3,65	-1882	1022	10,05	10,05	749,6	134,1	19,6



Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	5329	2,41
2	1,25	0,00	2422	1,10
3	2,00	0,00	0	0,00
4	2,75	0,00	-2422	-1,10
5	3,65	0,00	-5329	-2,41

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-2391	7054	10,05	10,05	682,3	215,9	25,3
2	1,30	-1296	6191	10,05	10,05	269,0	130,6	13,6
3	2,45	-1882	5329	10,05	10,05	547,2	168,5	19,9

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1875	0,85
2	1,30	0,00	115	0,05
3	2,45	0,00	-1022	-0,46

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-2391	7054	10,05	10,05	682,3	215,9	25,3
2	1,30	-1296	6191	10,05	10,05	269,0	130,6	13,6
3	2,45	-1882	5329	10,05	10,05	547,2	168,5	19,9

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1875	-0,85
2	1,30	0,00	-115	-0,05
3	2,45	0,00	1022	0,46

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	-81	10,05	10,05	5,3	2,3	0,0
2	0,97	-473	1739	10,05	10,05	119,9	44,9	5,0
3	2,00	-1807	1803	10,05	10,05	679,7	136,0	19,0
4	3,03	-464	1868	10,05	10,05	110,8	45,0	4,9
5	4,00	0	80	10,05	10,05	0,1	0,6	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	153	-0,11
2	0,97	0,00	-2386	-1,08
3	2,00	0,00	213	0,10
4	3,03	0,00	2823	1,28
5	4,00	0,00	-154	0,11

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-1019	780	10,05	10,05	394,8	74,6	10,7
2	1,25	837	837	10,05	10,05	63,1	314,9	8,8
3	2,00	1313	884	10,05	10,05	95,1	514,4	13,7
4	2,75	814	931	10,05	10,05	62,3	300,7	8,6
5	3,65	-1070	988	10,05	10,05	406,2	79,8	11,2

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2842	1,29
2	1,25	0,00	1283	0,58
3	2,00	0,00	-15	-0,01
4	2,75	0,00	-1314	-0,59
5	3,65	0,00	-2872	-1,30

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1672	4639	10,05	10,05	490,5	149,0	17,7
2	1,30	-616	3740	10,05	10,05	97,5	65,4	6,3
3	2,45	-1019	2842	10,05	10,05	298,2	90,9	10,8

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1759	0,80
2	1,30	0,00	181	0,08
3	2,45	0,00	-780	-0,35

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1690	4670	10,05	10,05	496,7	150,5	17,9
2	1,30	-573	3771	10,05	10,05	80,9	61,9	5,9
3	2,45	-1070	2872	10,05	10,05	318,0	94,7	11,3

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1849	-0,84
2	1,30	0,00	-147	-0,07
3	2,45	0,00	904	0,41

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	-70	10,05	10,05	4,9	1,7	0,0
2	0,97	-459	1652	10,05	10,05	117,9	43,3	4,8

3	2,00	-1725	1716	10,05	10,05	649,2	129,8	18,1
4	3,03	-445	1781	10,05	10,05	106,4	43,0	4,7
5	4,00	0	70	10,05	10,05	0,1	0,5	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	147	-0,12
2	0,97	0,00	-2266	-1,03
3	2,00	0,00	207	0,09
4	3,03	0,00	2690	1,22
5	4,00	0,00	-148	0,12

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-980	720	10,05	10,05	381,0	71,5	10,3
2	1,25	809	776	10,05	10,05	60,6	305,9	8,5
3	2,00	1267	823	10,05	10,05	91,5	498,0	13,2
4	2,75	787	871	10,05	10,05	60,0	291,8	8,3
5	3,65	-1029	927	10,05	10,05	392,0	76,6	10,8

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2738	1,24
2	1,25	0,00	1236	0,56
3	2,00	0,00	-15	-0,01
4	2,75	0,00	-1266	-0,57
5	3,65	0,00	-2768	-1,25

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1591	4391	10,05	10,05	467,6	141,6	16,8
2	1,30	-601	3565	10,05	10,05	98,2	63,5	6,2
3	2,45	-980	2738	10,05	10,05	286,4	87,4	10,4

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1661	0,75
2	1,30	0,00	163	0,07
3	2,45	0,00	-720	-0,33

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1617	4421	10,05	10,05	477,1	143,6	17,1
2	1,30	-554	3594	10,05	10,05	79,9	59,6	5,7
3	2,45	-1029	2768	10,05	10,05	305,7	91,1	10,9

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1772	-0,80

2	1,30	0,00	-134	-0,06
3	2,45	0,00	855	0,39

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	80	10,05	10,05	0,1	0,6	0,0
2	0,97	-464	1868	10,05	10,05	110,8	45,0	4,9
3	2,00	-1807	1803	10,05	10,05	679,7	136,0	19,0
4	3,03	-473	1739	10,05	10,05	119,9	44,9	5,0
5	4,00	0	-81	10,05	10,05	5,3	2,3	0,0

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	154	-0,11
2	0,97	0,00	-2398	-1,08
3	2,00	0,00	207	0,09
4	3,03	0,00	2810	1,27
5	4,00	0,00	-153	0,11

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-1070	988	10,05	10,05	406,2	79,8	11,2

2	1,25	814	931	10,05	10,05	62,3	300,7	8,6
3	2,00	1313	884	10,05	10,05	95,1	514,4	13,7
4	2,75	837	837	10,05	10,05	63,1	314,9	8,8
5	3,65	-1019	780	10,05	10,05	394,8	74,6	10,7

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2872	1,30
2	1,25	0,00	1314	0,59
3	2,00	0,00	15	0,01
4	2,75	0,00	-1283	-0,58
5	3,65	0,00	-2842	-1,29

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1690	4670	10,05	10,05	496,7	150,5	17,9
2	1,30	-573	3771	10,05	10,05	80,9	61,9	5,9
3	2,45	-1070	2872	10,05	10,05	318,0	94,7	11,3

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1849	0,84
2	1,30	0,00	147	0,07
3	2,45	0,00	-904	-0,41

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]



Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1672	4639	10,05	10,05	490,5	149,0	17,7
2	1,30	-616	3740	10,05	10,05	97,5	65,4	6,3
3	2,45	-1019	2842	10,05	10,05	298,2	90,9	10,8

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1759	-0,80
2	1,30	0,00	-181	-0,08
3	2,45	0,00	780	0,35

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	70	10,05	10,05	0,1	0,5	0,0
2	0,97	-445	1781	10,05	10,05	106,4	43,0	4,7
3	2,00	-1725	1716	10,05	10,05	649,2	129,8	18,1
4	3,03	-459	1652	10,05	10,05	117,9	43,3	4,8
5	4,00	0	-70	10,05	10,05	4,9	1,7	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	148	-0,12
2	0,97	0,00	-2282	-1,03

3	2,00	0,00	195	0,09
4	3,03	0,00	2672	1,21
5	4,00	0,00	-147	0,12

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-1029	927	10,05	10,05	392,0	76,6	10,8
2	1,25	787	871	10,05	10,05	60,0	291,8	8,3
3	2,00	1267	823	10,05	10,05	91,5	498,0	13,2
4	2,75	809	776	10,05	10,05	60,6	305,9	8,5
5	3,65	-980	720	10,05	10,05	381,0	71,5	10,3

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2768	1,25
2	1,25	0,00	1266	0,57
3	2,00	0,00	15	0,01
4	2,75	0,00	-1236	-0,56
5	3,65	0,00	-2738	-1,24

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

1	0,15	-1617	4421	10,05	10,05	477,1	143,6	17,1
2	1,30	-554	3594	10,05	10,05	79,9	59,6	5,7
3	2,45	-1029	2768	10,05	10,05	305,7	91,1	10,9

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1772	0,80
2	1,30	0,00	134	0,06
3	2,45	0,00	-855	-0,39

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1591	4391	10,05	10,05	467,6	141,6	16,8
2	1,30	-601	3565	10,05	10,05	98,2	63,5	6,2
3	2,45	-980	2738	10,05	10,05	286,4	87,4	10,4

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1661	-0,75
2	1,30	0,00	-163	-0,07
3	2,45	0,00	720	0,33

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	-81	10,05	10,05	5,3	2,3	0,0
2	0,97	-473	1739	10,05	10,05	119,9	44,9	5,0
3	2,00	-1807	1803	10,05	10,05	679,7	136,0	19,0
4	3,03	-464	1868	10,05	10,05	110,8	45,0	4,9
5	4,00	0	80	10,05	10,05	0,1	0,6	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	153	-0,11
2	0,97	0,00	-2386	-1,08
3	2,00	0,00	213	0,10
4	3,03	0,00	2823	1,28
5	4,00	0,00	-154	0,11

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-1019	780	10,05	10,05	394,8	74,6	10,7
2	1,25	837	837	10,05	10,05	63,1	314,9	8,8
3	2,00	1313	884	10,05	10,05	95,1	514,4	13,7
4	2,75	814	931	10,05	10,05	62,3	300,7	8,6
5	3,65	-1070	988	10,05	10,05	406,2	79,8	11,2

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2842	1,29

2	1,25	0,00	1283	0,58
3	2,00	0,00	-15	-0,01
4	2,75	0,00	-1314	-0,59
5	3,65	0,00	-2872	-1,30

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1672	4639	10,05	10,05	490,5	149,0	17,7
2	1,30	-616	3740	10,05	10,05	97,5	65,4	6,3
3	2,45	-1019	2842	10,05	10,05	298,2	90,9	10,8

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1759	0,80
2	1,30	0,00	181	0,08
3	2,45	0,00	-780	-0,35

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1690	4670	10,05	10,05	496,7	150,5	17,9
2	1,30	-573	3771	10,05	10,05	80,9	61,9	5,9
3	2,45	-1070	2872	10,05	10,05	318,0	94,7	11,3

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1849	-0,84
2	1,30	0,00	-147	-0,07
3	2,45	0,00	904	0,41

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	-70	10,05	10,05	4,9	1,7	0,0
2	0,97	-459	1652	10,05	10,05	117,9	43,3	4,8
3	2,00	-1725	1716	10,05	10,05	649,2	129,8	18,1
4	3,03	-445	1781	10,05	10,05	106,4	43,0	4,7
5	4,00	0	70	10,05	10,05	0,1	0,5	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	147	-0,12
2	0,97	0,00	-2266	-1,03
3	2,00	0,00	207	0,09
4	3,03	0,00	2690	1,22
5	4,00	0,00	-148	0,12

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-980	720	10,05	10,05	381,0	71,5	10,3
2	1,25	809	776	10,05	10,05	60,6	305,9	8,5
3	2,00	1267	823	10,05	10,05	91,5	498,0	13,2
4	2,75	787	871	10,05	10,05	60,0	291,8	8,3
5	3,65	-1029	927	10,05	10,05	392,0	76,6	10,8

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2738	1,24
2	1,25	0,00	1236	0,56
3	2,00	0,00	-15	-0,01
4	2,75	0,00	-1266	-0,57
5	3,65	0,00	-2768	-1,25

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1591	4391	10,05	10,05	467,6	141,6	16,8
2	1,30	-601	3565	10,05	10,05	98,2	63,5	6,2
3	2,45	-980	2738	10,05	10,05	286,4	87,4	10,4

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1661	0,75
2	1,30	0,00	163	0,07

3    2,45    0,00    -720    -0,33

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione    B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1617	4421	10,05	10,05	477,1	143,6	17,1
2	1,30	-554	3594	10,05	10,05	79,9	59,6	5,7
3	2,45	-1029	2768	10,05	10,05	305,7	91,1	10,9

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1772	-0,80
2	1,30	0,00	-134	-0,06
3	2,45	0,00	855	0,39

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione    B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	80	10,05	10,05	0,1	0,6	0,0
2	0,97	-464	1868	10,05	10,05	110,8	45,0	4,9
3	2,00	-1807	1803	10,05	10,05	679,7	136,0	19,0
4	3,03	-473	1739	10,05	10,05	119,9	44,9	5,0
5	4,00	0	-81	10,05	10,05	5,3	2,3	0,0



Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	154	-0,11
2	0,97	0,00	-2398	-1,08
3	2,00	0,00	207	0,09
4	3,03	0,00	2810	1,27
5	4,00	0,00	-153	0,11

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-1070	988	10,05	10,05	406,2	79,8	11,2
2	1,25	814	931	10,05	10,05	62,3	300,7	8,6
3	2,00	1313	884	10,05	10,05	95,1	514,4	13,7
4	2,75	837	837	10,05	10,05	63,1	314,9	8,8
5	3,65	-1019	780	10,05	10,05	394,8	74,6	10,7

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2872	1,30
2	1,25	0,00	1314	0,59
3	2,00	0,00	15	0,01
4	2,75	0,00	-1283	-0,58
5	3,65	0,00	-2842	-1,29

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1690	4670	10,05	10,05	496,7	150,5	17,9
2	1,30	-573	3771	10,05	10,05	80,9	61,9	5,9
3	2,45	-1070	2872	10,05	10,05	318,0	94,7	11,3

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1849	0,84
2	1,30	0,00	147	0,07
3	2,45	0,00	-904	-0,41

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1672	4639	10,05	10,05	490,5	149,0	17,7
2	1,30	-616	3740	10,05	10,05	97,5	65,4	6,3
3	2,45	-1019	2842	10,05	10,05	298,2	90,9	10,8

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1759	-0,80
2	1,30	0,00	-181	-0,08
3	2,45	0,00	780	0,35

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	70	10,05	10,05	0,1	0,5	0,0
2	0,97	-445	1781	10,05	10,05	106,4	43,0	4,7
3	2,00	-1725	1716	10,05	10,05	649,2	129,8	18,1
4	3,03	-459	1652	10,05	10,05	117,9	43,3	4,8
5	4,00	0	-70	10,05	10,05	4,9	1,7	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	148	-0,12
2	0,97	0,00	-2282	-1,03
3	2,00	0,00	195	0,09
4	3,03	0,00	2672	1,21
5	4,00	0,00	-147	0,12

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-1029	927	10,05	10,05	392,0	76,6	10,8
2	1,25	787	871	10,05	10,05	60,0	291,8	8,3
3	2,00	1267	823	10,05	10,05	91,5	498,0	13,2
4	2,75	809	776	10,05	10,05	60,6	305,9	8,5
5	3,65	-980	720	10,05	10,05	381,0	71,5	10,3

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2768	1,25
2	1,25	0,00	1266	0,57
3	2,00	0,00	15	0,01
4	2,75	0,00	-1236	-0,56
5	3,65	0,00	-2738	-1,24

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1617	4421	10,05	10,05	477,1	143,6	17,1
2	1,30	-554	3594	10,05	10,05	79,9	59,6	5,7
3	2,45	-1029	2768	10,05	10,05	305,7	91,1	10,9

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1772	0,80
2	1,30	0,00	134	0,06
3	2,45	0,00	-855	-0,39

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1591	4391	10,05	10,05	467,6	141,6	16,8
2	1,30	-601	3565	10,05	10,05	98,2	63,5	6,2
3	2,45	-980	2738	10,05	10,05	286,4	87,4	10,4

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1661	-0,75
2	1,30	0,00	-163	-0,07
3	2,45	0,00	720	0,33

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	-81	10,05	10,05	5,3	2,3	0,0
2	0,97	-473	1739	10,05	10,05	119,9	44,9	5,0
3	2,00	-1807	1803	10,05	10,05	679,7	136,0	19,0
4	3,03	-464	1868	10,05	10,05	110,8	45,0	4,9
5	4,00	0	80	10,05	10,05	0,1	0,6	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	153	-0,11
2	0,97	0,00	-2386	-1,08
3	2,00	0,00	213	0,10
4	3,03	0,00	2823	1,28
5	4,00	0,00	-154	0,11

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-1019	780	10,05	10,05	394,8	74,6	10,7
2	1,25	837	837	10,05	10,05	63,1	314,9	8,8
3	2,00	1313	884	10,05	10,05	95,1	514,4	13,7
4	2,75	814	931	10,05	10,05	62,3	300,7	8,6
5	3,65	-1070	988	10,05	10,05	406,2	79,8	11,2

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2842	1,29
2	1,25	0,00	1283	0,58
3	2,00	0,00	-15	-0,01
4	2,75	0,00	-1314	-0,59
5	3,65	0,00	-2872	-1,30

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1672	4639	10,05	10,05	490,5	149,0	17,7
2	1,30	-616	3740	10,05	10,05	97,5	65,4	6,3
3	2,45	-1019	2842	10,05	10,05	298,2	90,9	10,8

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1759	0,80
2	1,30	0,00	181	0,08
3	2,45	0,00	-780	-0,35

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1690	4670	10,05	10,05	496,7	150,5	17,9
2	1,30	-573	3771	10,05	10,05	80,9	61,9	5,9
3	2,45	-1070	2872	10,05	10,05	318,0	94,7	11,3

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1849	-0,84
2	1,30	0,00	-147	-0,07
3	2,45	0,00	904	0,41

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	-70	10,05	10,05	4,9	1,7	0,0

2	0,97	-459	1652	10,05	10,05	117,9	43,3	4,8
3	2,00	-1725	1716	10,05	10,05	649,2	129,8	18,1
4	3,03	-445	1781	10,05	10,05	106,4	43,0	4,7
5	4,00	0	70	10,05	10,05	0,1	0,5	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	147	-0,12
2	0,97	0,00	-2266	-1,03
3	2,00	0,00	207	0,09
4	3,03	0,00	2690	1,22
5	4,00	0,00	-148	0,12

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-980	720	10,05	10,05	381,0	71,5	10,3
2	1,25	809	776	10,05	10,05	60,6	305,9	8,5
3	2,00	1267	823	10,05	10,05	91,5	498,0	13,2
4	2,75	787	871	10,05	10,05	60,0	291,8	8,3
5	3,65	-1029	927	10,05	10,05	392,0	76,6	10,8

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2738	1,24
2	1,25	0,00	1236	0,56
3	2,00	0,00	-15	-0,01
4	2,75	0,00	-1266	-0,57
5	3,65	0,00	-2768	-1,25



**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1591	4391	10,05	10,05	467,6	141,6	16,8
2	1,30	-601	3565	10,05	10,05	98,2	63,5	6,2
3	2,45	-980	2738	10,05	10,05	286,4	87,4	10,4

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1661	0,75
2	1,30	0,00	163	0,07
3	2,45	0,00	-720	-0,33

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1617	4421	10,05	10,05	477,1	143,6	17,1
2	1,30	-554	3594	10,05	10,05	79,9	59,6	5,7
3	2,45	-1029	2768	10,05	10,05	305,7	91,1	10,9

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>

1	0,15	0,00	-1772	-0,80
2	1,30	0,00	-134	-0,06
3	2,45	0,00	855	0,39

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	80	10,05	10,05	0,1	0,6	0,0
2	0,97	-464	1868	10,05	10,05	110,8	45,0	4,9
3	2,00	-1807	1803	10,05	10,05	679,7	136,0	19,0
4	3,03	-473	1739	10,05	10,05	119,9	44,9	5,0
5	4,00	0	-81	10,05	10,05	5,3	2,3	0,0

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	154	-0,11
2	0,97	0,00	-2398	-1,08
3	2,00	0,00	207	0,09
4	3,03	0,00	2810	1,27
5	4,00	0,00	-153	0,11

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

1	0,35	-1070	988	10,05	10,05	406,2	79,8	11,2
2	1,25	814	931	10,05	10,05	62,3	300,7	8,6
3	2,00	1313	884	10,05	10,05	95,1	514,4	13,7
4	2,75	837	837	10,05	10,05	63,1	314,9	8,8
5	3,65	-1019	780	10,05	10,05	394,8	74,6	10,7

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2872	1,30
2	1,25	0,00	1314	0,59
3	2,00	0,00	15	0,01
4	2,75	0,00	-1283	-0,58
5	3,65	0,00	-2842	-1,29

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1690	4670	10,05	10,05	496,7	150,5	17,9
2	1,30	-573	3771	10,05	10,05	80,9	61,9	5,9
3	2,45	-1070	2872	10,05	10,05	318,0	94,7	11,3

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1849	0,84
2	1,30	0,00	147	0,07
3	2,45	0,00	-904	-0,41

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1672	4639	10,05	10,05	490,5	149,0	17,7
2	1,30	-616	3740	10,05	10,05	97,5	65,4	6,3
3	2,45	-1019	2842	10,05	10,05	298,2	90,9	10,8

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1759	-0,80
2	1,30	0,00	-181	-0,08
3	2,45	0,00	780	0,35

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,00	0	70	10,05	10,05	0,1	0,5	0,0
2	0,97	-445	1781	10,05	10,05	106,4	43,0	4,7
3	2,00	-1725	1716	10,05	10,05	649,2	129,8	18,1
4	3,03	-459	1652	10,05	10,05	117,9	43,3	4,8
5	4,00	0	-70	10,05	10,05	4,9	1,7	0,0

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,00	0,00	148	-0,12

2	0,97	0,00	-2282	-1,03
3	2,00	0,00	195	0,09
4	3,03	0,00	2672	1,21
5	4,00	0,00	-147	0,12

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,35	-1029	927	10,05	10,05	392,0	76,6	10,8
2	1,25	787	871	10,05	10,05	60,0	291,8	8,3
3	2,00	1267	823	10,05	10,05	91,5	498,0	13,2
4	2,75	809	776	10,05	10,05	60,6	305,9	8,5
5	3,65	-980	720	10,05	10,05	381,0	71,5	10,3

**Verifiche taglio**

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,35	0,00	2768	1,25
2	1,25	0,00	1266	0,57
3	2,00	0,00	15	0,01
4	2,75	0,00	-1236	-0,56
5	3,65	0,00	-2738	-1,24

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1617	4421	10,05	10,05	477,1	143,6	17,1
2	1,30	-554	3594	10,05	10,05	79,9	59,6	5,7
3	2,45	-1029	2768	10,05	10,05	305,7	91,1	10,9

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	1772	0,80
2	1,30	0,00	134	0,06
3	2,45	0,00	-855	-0,39

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>fs</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>c</sub>
1	0,15	-1591	4391	10,05	10,05	467,6	141,6	16,8
2	1,30	-601	3565	10,05	10,05	98,2	63,5	6,2
3	2,45	-980	2738	10,05	10,05	286,4	87,4	10,4

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	t <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-1661	-0,75
2	1,30	0,00	-163	-0,07
3	2,45	0,00	720	0,33

## 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
$e_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 12 - SLE (Rara)]

$N^\circ$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$e_{sm}$
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-859	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-2900	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-859	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	100,00	0,00	0,00000

### Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 12 - SLE (Rara)]

$N^\circ$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$e_{sm}$
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1882	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	1606	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	2514	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	1606	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1882	0,00	100,00	0,00	0,00000

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-2391	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-1296	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1882	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 12 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-2391	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-1296	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1882	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 13 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-507	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1812	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-507	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 13 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-977	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	859	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1337	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	859	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-977	0,00	0,40	0,00	0,00000



**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1595	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-710	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-977	0,00	0,40	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 13 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1595	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-710	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-977	0,00	0,40	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-507	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1812	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-507	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,30	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-977	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	859	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1337	0,00	0,30	0,00	0,00000

4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	859	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-977	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1595	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-710	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-977	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1595	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-710	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-977	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 15 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-976	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-3263	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-976	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 15 - 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>	e <sub>sm</sub>
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-2184	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	1855	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	2906	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	1855	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-2184	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-2657	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-1492	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-2184	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 15 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-2657	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-1492	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-2184	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 16 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-859	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-2900	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-859	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	0,40	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 16 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1882	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	1606	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	2514	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	1606	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1882	0,00	0,40	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-2391	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-1296	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1882	0,00	0,40	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 16 - 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>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-2391	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-1296	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1882	0,00	0,40	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-473	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1807	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-464	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	837	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1313	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	814	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1672	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-616	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1690	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-573	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-459	0,00	100,00	0,00	0,00000

3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1725	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-445	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	809	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1267	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	787	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1591	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-601	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1617	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-554	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-464	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1807	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-473	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	814	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1313	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	837	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1690	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-573	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1672	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-616	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-445	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1725	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-459	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	787	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1267	0,00	100,00	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	809	0,00	100,00	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1617	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-554	0,00	100,00	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	100,00	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1591	0,00	100,00	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-601	0,00	100,00	0,00	0,00000



3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	100,00	0,00	0,00000
---	------	-------	-------	------	-------	------	------	--------	------	---------

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-473	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1807	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-464	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	837	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1313	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	814	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1672	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-616	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1690	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-573	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-459	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1725	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-445	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	809	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1267	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	787	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1591	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-601	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1617	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-554	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-464	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1807	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-473	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	814	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1313	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	837	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1690	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-573	0,00	0,40	0,00	0,00000

3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	0,40	0,00	0,00000
---	------	-------	-------	------	-------	-------	------	------	------	---------

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1672	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-616	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-445	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1725	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-459	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	787	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1267	0,00	0,40	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	809	0,00	0,40	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	0,40	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1617	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-554	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	0,40	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1591	0,00	0,40	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-601	0,00	0,40	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	0,40	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-473	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1807	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-464	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,30	0,00	0,00000

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	837	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1313	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	814	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1672	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-616	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1690	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-573	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-459	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1725	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-445	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	809	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1267	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	787	0,00	0,30	0,00	0,00000

5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	0,30	0,00	0,00000
---	------	-------	-------	------	-------	-------	------	------	------	---------

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1591	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-601	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1617	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-554	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-464	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1807	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-473	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-3	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	0,30	0,00	0,00000

2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	814	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1313	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	837	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1690	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-573	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1070	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1672	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-616	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1019	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,04	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	0,97	10,05	10,05	3466	-3466	-445	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	-1725	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	3,03	10,05	10,05	3466	-3466	-459	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	3,96	10,05	10,05	3466	-3466	-4	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]



N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,35	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,25	10,05	10,05	3466	-3466	787	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,00	10,05	10,05	3466	-3466	1267	0,00	0,30	0,00	0,00000
4	2,75	10,05	10,05	3466	-3466	809	0,00	0,30	0,00	0,00000
5	3,65	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1617	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-554	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-1029	0,00	0,30	0,00	0,00000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	e <sub>sm</sub>
1	0,15	10,05	10,05	3466	-3466	-1591	0,00	0,30	0,00	0,00000
2	1,30	10,05	10,05	3466	-3466	-601	0,00	0,30	0,00	0,00000
3	2,45	10,05	10,05	3466	-3466	-980	0,00	0,30	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	-0,2063	0,2071	0,8814	1,8088
0,97	-0,2065	0,2070	0,8712	1,7687
2,00	-0,2067	0,2067	0,8649	1,7424
3,03	-0,2070	0,2065	0,8712	1,7687
3,93	-0,2071	0,2063	0,8814	1,8088

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]
0,35	-0,2159	0,2164	0,8793	1,7980
1,25	-0,2161	0,2163	0,8919	1,8333
2,00	-0,2162	0,2162	0,8980	1,8467
2,75	-0,2163	0,2161	0,8919	1,8333
3,65	-0,2164	0,2159	0,8793	1,7980

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]
0,15	-0,2063	0,2071	0,8785	1,7959
1,30	-0,2156	0,2067	0,8789	1,7970
2,45	-0,2159	0,2164	0,8793	1,7980

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]
0,15	-0,2071	0,2063	0,8785	1,7959
1,30	-0,2067	0,2156	0,8789	1,7970
2,45	-0,2164	0,2159	0,8793	1,7980

### Sollecitazioni massime e minime

Elemento	M [kgm]	X [m]	V [kg]	X [m]	N [kg]	X [m]
Fondazione	4270 (3)	2,00	9429 (3)	3,58	2712 (8)	0,35
Piedritto sinistro	-3463 (3)	0,15	2618 (3)	0,15	10432 (3)	0,15
Piedritto destro	-3463 (3)	0,15	-2618 (3)	0,15	10432 (3)	0,15
Traverso	3850 (3)	2,00	-8189 (3)	3,65	1847 (8)	0,35

### Inviluppo pressioni terreno

#### Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	$\sigma_{\min}$ [kg/cmq]	$\sigma_{\max}$ [kg/cmq]
0,00	0,42	0,87
0,97	0,42	0,85
2,00	0,42	0,84
3,03	0,42	0,85
4,00	0,42	0,87

### Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

#### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0,00	10,05	10,05	96,92
0,97	10,05	10,05	4,42
2,00	10,05	10,05	2,51
3,03	10,05	10,05	4,09

4,00      10,05      10,05      96,92

X	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0,00	14084	0	0	0,00
0,97	14329	0	0	0,00
2,00	14329	0	0	0,00
3,03	14329	0	0	0,00
4,00	14084	0	0	0,00

### Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione    B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0,35	10,05	10,05	3,66
1,25	10,05	10,05	3,17
2,00	10,05	10,05	2,71
2,75	10,05	10,05	3,17
3,65	10,05	10,05	3,66

X	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0,35	14174	0	0	0,00
1,25	14174	0	0	0,00
2,00	14174	0	0	0,00
2,75	14174	0	0	0,00
3,65	14174	0	0	0,00

### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione    B = 100 cm

Altezza sezione  $H = 30,00$  cm

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0,15	10,05	10,05	4,37
1,30	10,05	10,05	10,41
2,45	10,05	10,05	4,24

Y	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0,15	14849	0	0	0,00
1,30	14704	0	0	0,00
2,45	14558	0	0	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione  $B = 100$  cm

Altezza sezione  $H = 30,00$  cm

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0,15	10,05	10,05	4,37
1,30	10,05	10,05	10,41
2,45	10,05	10,05	4,24

Y	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0,15	14849	0	0	0,00
1,30	14704	0	0	0,00
2,45	14558	0	0	0,00

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione  $B = 100$  cm  
Altezza sezione  $H = 30,00$  cm

X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$S_c$	$S_{fi}$	$S_{fs}$
0,00	10,05	10,05	0,04	2,30	5,33
0,97	10,05	10,05	10,31	81,93	318,22
2,00	10,05	10,05	34,10	234,63	1287,96
3,03	10,05	10,05	10,31	81,93	318,22
4,00	10,05	10,05	0,04	2,30	5,33

X	$t_c$	$A_{sw}$
0,00	-0,1	0,00
0,97	-1,9	0,00
2,00	0,1	0,00
3,03	2,1	0,00
4,00	0,1	0,00

### Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione  $B = 100$  cm  
Altezza sezione  $H = 30,00$  cm

X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$S_c$	$S_{fi}$	$S_{fs}$
0,35	10,05	10,05	22,80	155,59	869,52
1,25	10,05	10,05	19,39	729,77	133,77
2,00	10,05	10,05	30,29	1176,36	203,44
2,75	10,05	10,05	19,39	729,77	133,77
3,65	10,05	10,05	22,80	155,59	869,52

X	$t_c$	$A_{sw}$
0,35	2,8	0,00
1,25	1,3	0,00

2,00	0,0	0,00
2,75	-1,3	0,00
3,65	-2,8	0,00

### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>c</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>fs</sub>
0,15	10,05	10,05	28,09	240,29	755,45
1,30	10,05	10,05	15,60	149,86	313,25
2,45	10,05	10,05	23,10	195,38	635,42

Y	t <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0,15	0,9	0,00
1,30	0,1	0,00
2,45	-0,5	0,00

### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	S <sub>c</sub>	S <sub>fi</sub>	S <sub>fs</sub>
0,15	10,05	10,05	28,09	240,29	755,45
1,30	10,05	10,05	15,60	149,86	313,25
2,45	10,05	10,05	23,10	195,38	635,42

Y	t <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0,15	-0,9	0,00

1,30	-0,1	0,00
2,45	0,5	0,00



## Verifiche geotecniche

### Simbologia adottata

$IC$  Indice della combinazione

$N_c, N_q, N_g$  Fattori di capacità portante

$N_c, N_q, N_g$  Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.

$q_u$  Portanza ultima del terreno, espressa in [kg/cmq]

$Q_U$  Portanza ultima del terreno, espressa in [kg]/m

$Q_Y$  Carico verticale al piano di posa, espressa in [kg]/m

$FS$  Fattore di sicurezza a carico limite

IC	$N_c$	$N_q$	$N_g$	$N'_c$	$N'_q$	$N'_g$	$q_u$	$Q_U$	$Q_Y$	FS
1	20,72	10,66	6,77	26,46	12,12	7,69	9,98	399389	23799	16,78
2	20,72	10,66	6,77	26,46	12,12	7,69	8,60	344014	31440	10,94
3	20,72	10,66	6,77	26,46	12,12	7,69	8,60	344014	33986	10,12
4	20,72	10,66	6,77	20,38	9,46	2,75	6,57	262901	18723	14,04
5	20,72	10,66	6,77	20,38	9,46	2,75	6,58	263014	16793	15,66
6	20,72	10,66	6,77	20,38	9,46	2,75	6,08	243156	18723	12,99
7	20,72	10,66	6,77	20,38	9,46	2,75	6,08	243254	16793	14,49
8	20,72	10,66	6,77	20,38	9,46	2,75	6,57	262901	18723	14,04
9	20,72	10,66	6,77	20,38	9,46	2,75	6,58	263014	16793	15,66
10	20,72	10,66	6,77	20,38	9,46	2,75	6,08	243156	18723	12,99
11	20,72	10,66	6,77	20,38	9,46	2,75	6,08	243254	16793	14,49

## Schema Strutturale

### Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm <sup>4</sup> ]
Fondazione	3000,00	225000,00
Piedritto sinistro	3000,00	225000,00
Piedritto destro	3000,00	225000,00
Traverso	3000,00	225000,00

### *Simbologia adottata ed unità di misura*

$N$	indice elemento
$N_i$	indice nodo iniziale elemento
$N_j$	indice nodo finale elemento
$(X_i, Y_i)$	coordinate nodo iniziale, espresse in cm
$(X_j, Y_j)$	coordinate nodo finale, espresse in cm
$Dest$	appartenenza elemento

N	$N_i$	$N_j$	$X_i$	$Y_i$	$X_j$	$Y_j$	Dest
1	1	2	0,00	15,00	6,67	15,00	Fond
2	2	3	6,67	15,00	13,33	15,00	Fond
3	3	4	13,33	15,00	20,00	15,00	Fond
4	4	5	20,00	15,00	27,50	15,00	Fond
5	5	6	27,50	15,00	35,00	15,00	Fond
6	6	7	35,00	15,00	42,50	15,00	Fond
7	7	8	42,50	15,00	50,00	15,00	Fond
8	8	9	50,00	15,00	59,38	15,00	Fond
9	9	10	59,38	15,00	68,75	15,00	Fond
10	10	11	68,75	15,00	78,13	15,00	Fond
11	11	12	78,13	15,00	87,50	15,00	Fond
12	12	13	87,50	15,00	96,88	15,00	Fond
13	13	14	96,88	15,00	106,25	15,00	Fond
14	14	15	106,25	15,00	115,63	15,00	Fond
15	15	16	115,63	15,00	125,00	15,00	Fond
16	16	17	125,00	15,00	134,38	15,00	Fond

17	17	18	134,38	15,00	143,75	15,00	Fond
18	18	19	143,75	15,00	153,13	15,00	Fond
19	19	20	153,13	15,00	162,50	15,00	Fond
20	20	21	162,50	15,00	171,88	15,00	Fond
21	21	22	171,88	15,00	181,25	15,00	Fond
22	22	23	181,25	15,00	190,63	15,00	Fond
23	23	24	190,63	15,00	200,00	15,00	Fond
24	24	25	200,00	15,00	209,38	15,00	Fond
25	25	26	209,38	15,00	218,75	15,00	Fond
26	26	27	218,75	15,00	228,13	15,00	Fond
27	27	28	228,13	15,00	237,50	15,00	Fond
28	28	29	237,50	15,00	246,88	15,00	Fond
29	29	30	246,88	15,00	256,25	15,00	Fond
30	30	31	256,25	15,00	265,63	15,00	Fond
31	31	32	265,63	15,00	275,00	15,00	Fond
32	32	33	275,00	15,00	284,38	15,00	Fond
33	33	34	284,38	15,00	293,75	15,00	Fond
34	34	35	293,75	15,00	303,13	15,00	Fond
35	35	36	303,13	15,00	312,50	15,00	Fond
36	36	37	312,50	15,00	321,88	15,00	Fond
37	37	38	321,88	15,00	331,25	15,00	Fond
38	38	39	331,25	15,00	340,63	15,00	Fond
39	39	40	340,63	15,00	350,00	15,00	Fond
40	40	41	350,00	15,00	357,50	15,00	Fond
41	41	42	357,50	15,00	365,00	15,00	Fond
42	42	43	365,00	15,00	372,50	15,00	Fond
43	43	44	372,50	15,00	380,00	15,00	Fond
44	44	45	380,00	15,00	386,67	15,00	Fond
45	45	46	386,67	15,00	393,33	15,00	Fond
46	46	47	393,33	15,00	400,00	15,00	Fond
47	6	97	35,00	15,00	35,00	24,58	PiedL
48	97	98	35,00	24,58	35,00	34,17	PiedL
49	98	99	35,00	34,17	35,00	43,75	PiedL
50	99	100	35,00	43,75	35,00	53,33	PiedL
51	100	101	35,00	53,33	35,00	62,92	PiedL
52	101	102	35,00	62,92	35,00	72,50	PiedL
53	102	103	35,00	72,50	35,00	82,08	PiedL

54	103	104	35,00	82,08	35,00	91,67	PiedL
55	104	105	35,00	91,67	35,00	101,25	PiedL
56	105	106	35,00	101,25	35,00	110,83	PiedL
57	106	107	35,00	110,83	35,00	120,42	PiedL
58	107	108	35,00	120,42	35,00	130,00	PiedL
59	108	109	35,00	130,00	35,00	139,58	PiedL
60	109	110	35,00	139,58	35,00	149,17	PiedL
61	110	111	35,00	149,17	35,00	158,75	PiedL
62	111	112	35,00	158,75	35,00	168,33	PiedL
63	112	113	35,00	168,33	35,00	177,92	PiedL
64	113	114	35,00	177,92	35,00	187,50	PiedL
65	114	115	35,00	187,50	35,00	197,08	PiedL
66	115	116	35,00	197,08	35,00	206,67	PiedL
67	116	117	35,00	206,67	35,00	216,25	PiedL
68	117	118	35,00	216,25	35,00	225,83	PiedL
69	118	119	35,00	225,83	35,00	235,42	PiedL
70	119	189	35,00	235,42	35,00	245,00	PiedL
71	42	143	365,00	15,00	365,00	24,58	PiedR
72	143	144	365,00	24,58	365,00	34,17	PiedR
73	144	145	365,00	34,17	365,00	43,75	PiedR
74	145	146	365,00	43,75	365,00	53,33	PiedR
75	146	147	365,00	53,33	365,00	62,92	PiedR
76	147	148	365,00	62,92	365,00	72,50	PiedR
77	148	149	365,00	72,50	365,00	82,08	PiedR
78	149	150	365,00	82,08	365,00	91,67	PiedR
79	150	151	365,00	91,67	365,00	101,25	PiedR
80	151	152	365,00	101,25	365,00	110,83	PiedR
81	152	153	365,00	110,83	365,00	120,42	PiedR
82	153	154	365,00	120,42	365,00	130,00	PiedR
83	154	155	365,00	130,00	365,00	139,58	PiedR
84	155	156	365,00	139,58	365,00	149,17	PiedR
85	156	157	365,00	149,17	365,00	158,75	PiedR
86	157	158	365,00	158,75	365,00	168,33	PiedR
87	158	159	365,00	168,33	365,00	177,92	PiedR
88	159	160	365,00	177,92	365,00	187,50	PiedR
89	160	161	365,00	187,50	365,00	197,08	PiedR
90	161	162	365,00	197,08	365,00	206,67	PiedR

91	162	163	365,00	206,67	365,00	216,25	PiedR
92	163	164	365,00	216,25	365,00	225,83	PiedR
93	164	165	365,00	225,83	365,00	235,42	PiedR
94	165	207	365,00	235,42	365,00	245,00	PiedR
95	189	190	35,00	245,00	50,00	245,00	Trav
96	190	191	50,00	245,00	68,75	245,00	Trav
97	191	192	68,75	245,00	87,50	245,00	Trav
98	192	193	87,50	245,00	106,25	245,00	Trav
99	193	194	106,25	245,00	125,00	245,00	Trav
100	194	195	125,00	245,00	143,75	245,00	Trav
101	195	196	143,75	245,00	162,50	245,00	Trav
102	196	197	162,50	245,00	181,25	245,00	Trav
103	197	198	181,25	245,00	200,00	245,00	Trav
104	198	199	200,00	245,00	218,75	245,00	Trav
105	199	200	218,75	245,00	237,50	245,00	Trav
106	200	201	237,50	245,00	256,25	245,00	Trav
107	201	202	256,25	245,00	275,00	245,00	Trav
108	202	203	275,00	245,00	293,75	245,00	Trav
109	203	204	293,75	245,00	312,50	245,00	Trav
110	204	205	312,50	245,00	331,25	245,00	Trav
111	205	206	331,25	245,00	350,00	245,00	Trav
112	206	207	350,00	245,00	365,00	245,00	Trav
113	1	48	0,00	15,00	0,00	-85,00	MollaF
114	2	49	6,67	15,00	6,67	-85,00	MollaF
115	3	50	13,33	15,00	13,33	-85,00	MollaF
116	4	51	20,00	15,00	20,00	-85,00	MollaF
117	5	52	27,50	15,00	27,50	-85,00	MollaF
118	6	53	35,00	15,00	35,00	-85,00	MollaF
119	7	54	42,50	15,00	42,50	-85,00	MollaF
120	8	55	50,00	15,00	50,00	-85,00	MollaF
121	9	56	59,38	15,00	59,38	-85,00	MollaF
122	10	57	68,75	15,00	68,75	-85,00	MollaF
123	11	58	78,13	15,00	78,13	-85,00	MollaF
124	12	59	87,50	15,00	87,50	-85,00	MollaF
125	13	60	96,88	15,00	96,88	-85,00	MollaF
126	14	61	106,25	15,00	106,25	-85,00	MollaF
127	15	62	115,63	15,00	115,63	-85,00	MollaF

128	16	63	125,00	15,00	125,00	-85,00	MollaF
129	17	64	134,38	15,00	134,38	-85,00	MollaF
130	18	65	143,75	15,00	143,75	-85,00	MollaF
131	19	66	153,13	15,00	153,13	-85,00	MollaF
132	20	67	162,50	15,00	162,50	-85,00	MollaF
133	21	68	171,88	15,00	171,88	-85,00	MollaF
134	22	69	181,25	15,00	181,25	-85,00	MollaF
135	23	70	190,63	15,00	190,63	-85,00	MollaF
136	24	71	200,00	15,00	200,00	-85,00	MollaF
137	25	72	209,38	15,00	209,38	-85,00	MollaF
138	26	73	218,75	15,00	218,75	-85,00	MollaF
139	27	74	228,13	15,00	228,13	-85,00	MollaF
140	28	75	237,50	15,00	237,50	-85,00	MollaF
141	29	76	246,88	15,00	246,88	-85,00	MollaF
142	30	77	256,25	15,00	256,25	-85,00	MollaF
143	31	78	265,63	15,00	265,63	-85,00	MollaF
144	32	79	275,00	15,00	275,00	-85,00	MollaF
145	33	80	284,38	15,00	284,38	-85,00	MollaF
146	34	81	293,75	15,00	293,75	-85,00	MollaF
147	35	82	303,13	15,00	303,13	-85,00	MollaF
148	36	83	312,50	15,00	312,50	-85,00	MollaF
149	37	84	321,88	15,00	321,88	-85,00	MollaF
150	38	85	331,25	15,00	331,25	-85,00	MollaF
151	39	86	340,63	15,00	340,63	-85,00	MollaF
152	40	87	350,00	15,00	350,00	-85,00	MollaF
153	41	88	357,50	15,00	357,50	-85,00	MollaF
154	42	89	365,00	15,00	365,00	-85,00	MollaF
155	43	90	372,50	15,00	372,50	-85,00	MollaF
156	44	91	380,00	15,00	380,00	-85,00	MollaF
157	45	92	386,67	15,00	386,67	-85,00	MollaF
158	46	93	393,33	15,00	393,33	-85,00	MollaF
159	47	94	400,00	15,00	400,00	-85,00	MollaF
160	1	95	0,00	15,00	-100,00	15,00	MollaPL
161	97	120	35,00	24,58	-65,00	24,58	MollaPL
162	98	121	35,00	34,17	-65,00	34,17	MollaPL
163	99	122	35,00	43,75	-65,00	43,75	MollaPL
164	100	123	35,00	53,33	-65,00	53,33	MollaPL

165	101	124	35,00	62,92	-65,00	62,92	MollaPL
166	102	125	35,00	72,50	-65,00	72,50	MollaPL
167	103	126	35,00	82,08	-65,00	82,08	MollaPL
168	104	127	35,00	91,67	-65,00	91,67	MollaPL
169	105	128	35,00	101,25	-65,00	101,25	MollaPL
170	106	129	35,00	110,83	-65,00	110,83	MollaPL
171	107	130	35,00	120,42	-65,00	120,42	MollaPL
172	108	131	35,00	130,00	-65,00	130,00	MollaPL
173	109	132	35,00	139,58	-65,00	139,58	MollaPL
174	110	133	35,00	149,17	-65,00	149,17	MollaPL
175	111	134	35,00	158,75	-65,00	158,75	MollaPL
176	112	135	35,00	168,33	-65,00	168,33	MollaPL
177	113	136	35,00	177,92	-65,00	177,92	MollaPL
178	114	137	35,00	187,50	-65,00	187,50	MollaPL
179	115	138	35,00	197,08	-65,00	197,08	MollaPL
180	116	139	35,00	206,67	-65,00	206,67	MollaPL
181	117	140	35,00	216,25	-65,00	216,25	MollaPL
182	118	141	35,00	225,83	-65,00	225,83	MollaPL
183	119	142	35,00	235,42	-65,00	235,42	MollaPL
184	189	208	35,00	245,00	-65,00	245,00	MollaPL
185	47	96	400,00	15,00	500,00	15,00	MollaPR
186	143	166	365,00	24,58	465,00	24,58	MollaPR
187	144	167	365,00	34,17	465,00	34,17	MollaPR
188	145	168	365,00	43,75	465,00	43,75	MollaPR
189	146	169	365,00	53,33	465,00	53,33	MollaPR
190	147	170	365,00	62,92	465,00	62,92	MollaPR
191	148	171	365,00	72,50	465,00	72,50	MollaPR
192	149	172	365,00	82,08	465,00	82,08	MollaPR
193	150	173	365,00	91,67	465,00	91,67	MollaPR
194	151	174	365,00	101,25	465,00	101,25	MollaPR
195	152	175	365,00	110,83	465,00	110,83	MollaPR
196	153	176	365,00	120,42	465,00	120,42	MollaPR
197	154	177	365,00	130,00	465,00	130,00	MollaPR
198	155	178	365,00	139,58	465,00	139,58	MollaPR
199	156	179	365,00	149,17	465,00	149,17	MollaPR
200	157	180	365,00	158,75	465,00	158,75	MollaPR
201	158	181	365,00	168,33	465,00	168,33	MollaPR

202	159	182	365,00	177,92	465,00	177,92	MollaPR
203	160	183	365,00	187,50	465,00	187,50	MollaPR
204	161	184	365,00	197,08	465,00	197,08	MollaPR
205	162	185	365,00	206,67	465,00	206,67	MollaPR
206	163	186	365,00	216,25	465,00	216,25	MollaPR
207	164	187	365,00	225,83	465,00	225,83	MollaPR
208	165	188	365,00	235,42	465,00	235,42	MollaPR
209	207	209	365,00	245,00	465,00	245,00	MollaPR