



ANAS S.p.A.

DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

PA 12/09
 CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENICO - NORD EUROPA
 ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19
 S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"
 AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001
 Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19

VARIANTE TECNICA N°4

ai sensi dell'art. 176, comma 5, secondo periodo lettera "a" e lettera "b", del D.Lgs. N. 163/2006 e Art. 11 del CSA-NG

CONTRAENTE GENERALE



DIRETTORE DEI LAVORI
Ing. CARLO DAMIANI

OPERE IDRAULICHE

OPERE IDRAULICHE VIABILITÀ INTERFERITA

Tronco 26

Tombino 3DN1000 - pr.0+182.12

Manufatto scatolare di accesso 3.00x1.00 - 2.00x1.00

Relazione di calcolo

Empedocle 2 s.c.p.a.

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

1984-04

Codice Elaborato:

PA12_09 - V	3	0	7	T	O	2	4	9	T	T	2	6	H	C	L	0	1	2	B	Scala: -----
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------------

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO
F						
E						
D						
C						
B	Aprile 2021	Aggiornamento cartiglio			A. ANTONELLI	A. FINAMORE
A	Dicembre 2018	EMISSIONE			A. ANTONELLI	P. PAGLINI

Il Progettista:

Il Consulente Specialista:

Il Geologo:

Il Coordinatore per la sicurezza:

Il Direttore dei Lavori:



Responsabile del procedimento: Ing. LUIGI MUPO

SOMMARIO

1	GENERALITA'	2
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	2
2.1	INTRODUZIONE	2
2.2	SEZIONI DI CALCOLO	4
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
3.1	CODICI DI CALCOLO.....	5
3.2	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI.....	5
4	PARAMETRI GEOTECNICI CARATTERISTICI	7
5	AZIONI E CARICHI AGENTI	7
5.1	AZIONE DEL SISMA	7
6	AZIONE SISMICA DI PROGETTO	9
6.1	CRITERI GENERALI (§ 7.2.1 NTC-08)	9
6.2	FATTORE DI STRUTTURA (§ 7.3.1 NTC-08)	9
6.3	VITA NOMINALE.....	9
6.4	CLASSI D'USO	10
6.5	PERIODO DI RIFERIMENTO PER L'AZIONE SISMICA	10
6.6	STATI LIMITE E RELATIVE PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO	11
6.7	CATEGORIE DI SOTTOSUOLO (§ 3.2.2 NTC-08).....	12
6.8	CONDIZIONI TOPOGRAFICHE (§ 3.2.2 NTC-08)	13
6.9	AMPLIFICAZIONE STRATIGRAFICA (§ 3.2.3.2.1 NTC-08)	13
6.10	AMPLIFICAZIONE TOPOGRAFICA (§ 3.2.3.2.1 NTC-08)	13
6.11	SPETTRI DI PROGETTO PER GLI STATI LIMITE DI ESERCIZIO (§§ 3.2.3.4 E 7.3.7.1 NTC-08).....	14
6.12	SPETTRI DI PROGETTO PER GLI STATI LIMITE ULTIMI (§ 3.2.3.5 NTC-08)	14
6.13	CALCOLO DEI PARAMETRI SISMICI	14
7	VERIFICHE MANUFATTO SCATOLARE 3.00X1.00	16
8	VERIFICHE MANUFATTO SCATOLARE 2.00X1.00	72

1 GENERALITA'

Il presente documento è redatto nell'ambito dei lavori di adeguamento alla categoria B della S.S. 640 secondo le norme del DM 5.11.2001 dell'itinerario Agrigento-Caltanissetta-A19 dal km 44+000 allo svincolo con la A19, con la finalità di illustrare la progettazione strutturale e il dimensionamento dei manufatti scatolari di accesso privato da realizzare in corrispondenza dello svincolo Caltanissetta sud del II lotto della SS 640.

In particolare la presente relazione è relativa ai manufatti di accesso alle proprietà private.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

2.1 Introduzione

I tre manufatti di accesso sono di dimensioni 3.00x1.00 e 2.00x1.00. I due manufatti scatolare 2.00x1.00 sono collegati tramite una canaletta in c.a. di dimensioni 2.00x1.50; per le verifiche strutturali di quest'ultima si rimanda all'elaborato "C_1980 Tronco26 – Tombino DN1500_pr.0+046.43 – Relazione di calcolo".

La soletta di copertura, la fondazione e le pareti hanno uno spessore di cm 30. La geometria dell'opera viene riassunta nella tabella seguente:

Dimensioni [m]	Scatolare 3.00x1.00	Scatolare 2.00x1.00
B	3,60	2,60
L	7,00	7,00
H_{max}	1,60	1,60
S fondazione	0,30	0,30
S piedritti	0,30	0,30
S soletta	0,30	0,30

Tabella 1- Geometria scatolari

La larghezza e l'altezza del canale si riferiscono alle dimensioni esterne.

Si riporta nelle figure seguenti l'inquadratura planimetrica, prospettica e le carpenterie dell'intervento in oggetto.

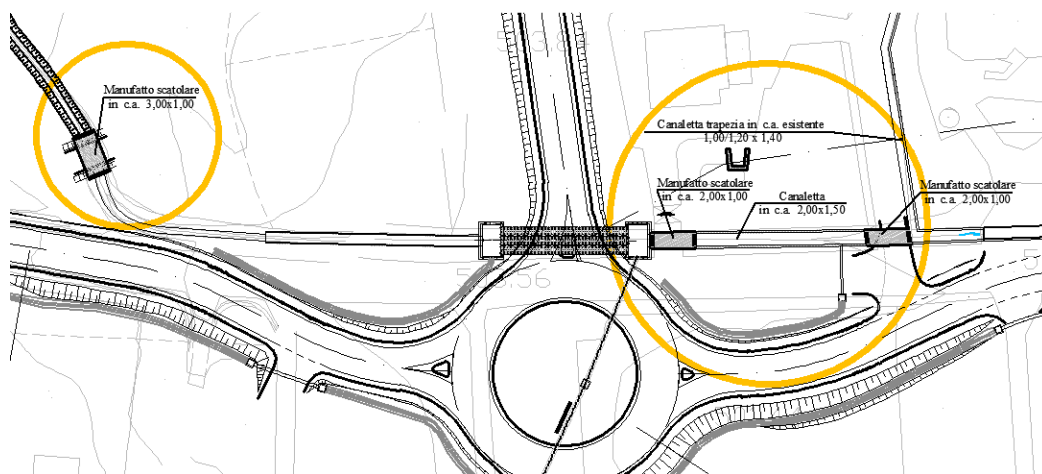


Figura 1 – Stralcio di planimetria prolungamento canale

VARIANTE TECNICA N.4

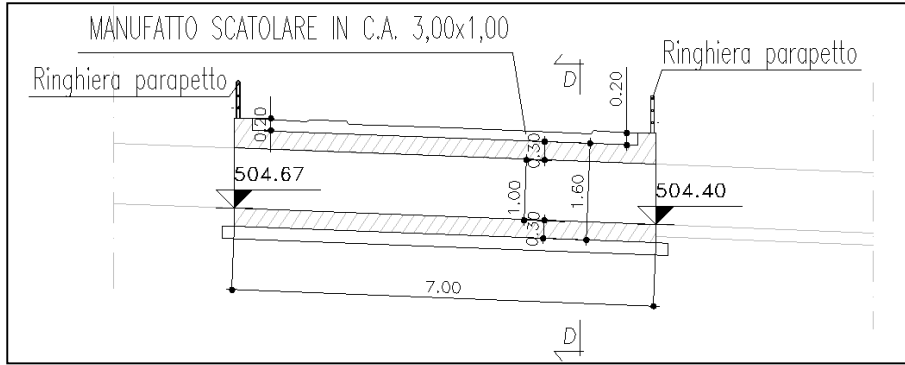


Figura 2 – Profilo manufatto scatolare 3.00x1.00

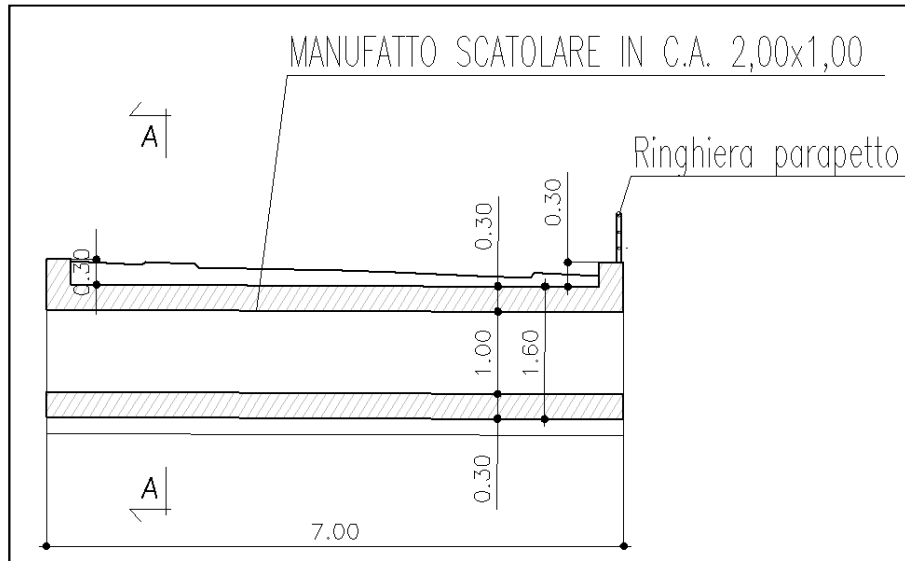


Figura 3 – Profilo manufatto scatolare 2.00x1.00

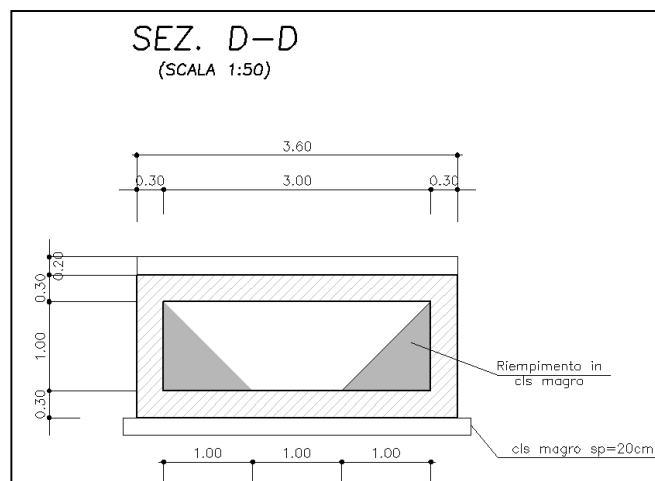


Figura 4 – Carpenterie manufatto scatolare 3.00x1.00

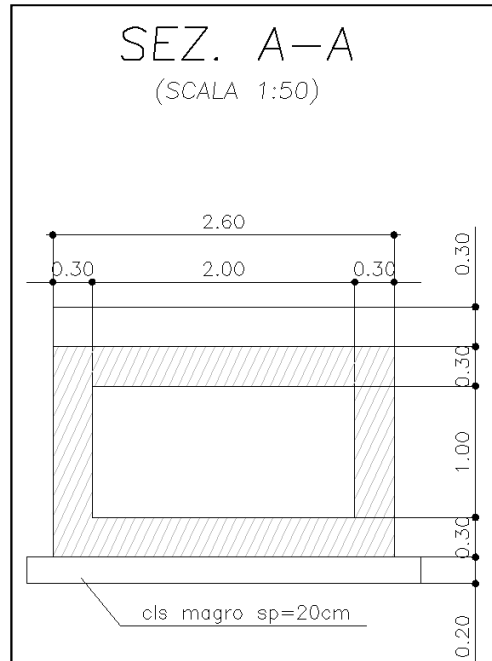


Figura 5 – Carpenterie manufatto scatolare 2.00x1.00

Nei paragrafi seguenti si illustreranno le verifiche geotecniche e le verifiche strutturali delle opere idrauliche descritte.

2.2 Sezioni di calcolo

Per dimensionare le armature dell'opera e verificarne la stabilità viene scelta come sezione di verifica quella ortogonale all'asse dello scatolare (Sezione B-B). Per il calcolo dei carichi considerati si rimanda ai paragrafi successivi.

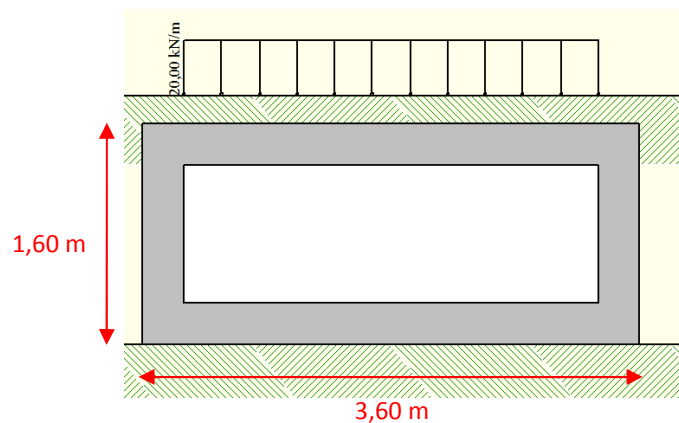


Figura 6 – Schematizzazione della sezione di calcolo del manufatto scatolare 3.00x1.00

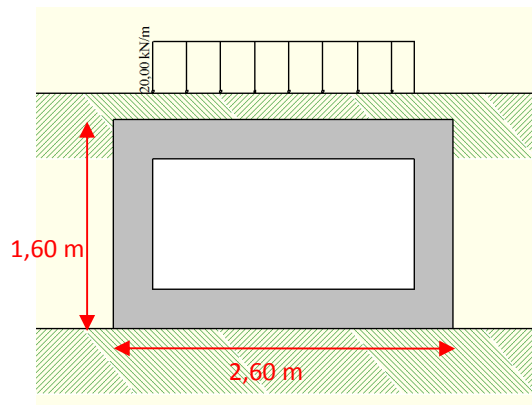


Figura 7 – Schematizzazione della sezione di calcolo del manufatto scatolare 2.00x1.00

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La progettazione delle strutture suddette è stata condotta secondo i criteri della Scienza delle Costruzioni ed in accordo con la normativa vigente ed in particolare con:

- ✓ Legge 5.11.1971 n° 1086: "Disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica"
- ✓ Legge n° 64 del 2 febbraio 1974 - "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche"
- ✓ DM 14/01/2008 - "Nuove norme tecniche per le costruzioni"
- ✓ Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008.

3.1 Codici di calcolo

I codici di calcolo utilizzati per le verifiche geotecniche sono i seguenti:

Codice bidimensionale ad elementi finiti Aztec SCAT (Versione 11.0).

3.2 Caratteristiche dei materiali

Ai fini del calcolo statico si sono effettuate le verifiche con un cls c32/40, S4-S5 in accordo con la UNI 11417-1 del 2012.

I materiali utilizzati sono di seguito specificati nelle seguenti tabelle:

CALCESTRUZZI E MISCELE	
CALCESTRUZZO MAGRO UNI EN 206-1 (2006)	
CLASSE DI RESISTENZA	C12/15
CLS PER STRUTTURE CONTROTERRA GETTATE IN OPERA	

VARIANTE TECNICA N.4

CLASSE DI RESISTENZA	C32/40
CLASSE DI CONSISTENZA	S4/S5
CLASSE DI ESPOSIZIONE	XA2

Tabella 2 - Specifiche dei materiali - Calcestruzzi

ACCIAI	
ACCIAIO PER ARMATURA CLS - BARRE	
DIAMETRO	8,12,16,20 mm
CLASSE DI RESISTENZA	B450C
TENSIONE CARATTERISTICA DI SNERVAMENTO (fyk)	450
TENSIONE CARATTERISTICA A ROTTURA (ftk)	540

Tabella 3- Specifiche dei materiali - Acciai

4 PARAMETRI GEOTECNICI CARATTERISTICI

A vantaggio di sicurezza e coerentemente a quanto fatto nel progetto esecutivo per gli sciolari, nei calcoli sono stati assunti i seguenti parametri geotecnici :

Litotipo	γ	c'_k	ϕ'_k
	[kN/m ³]	[kPa]	[°]
Terreno di ricoprimento di rinfino e di base	20	0	30

Tabella 4: Parametri geotecnici di progetto

5 AZIONI E CARICHI AGENTI

5.1 Azione del sisma

L'evento sismico è simulato nelle presenti analisi mediante analisi pseudostatiche nelle quali l'azione sismica è definita mediante un'accelerazione equivalente costante nello spazio e nel tempo. L'accelerazione a_h può essere legata all'accelerazione di picco a_{max} attesa nel volume di terreno significativo per l'opera mediante la relazione:

$$a_h = k_h \cdot g = \alpha \cdot \beta \cdot a_{max} \quad \text{con}$$

- ✓ α è un coefficiente che tiene conto della deformabilità dei terreni interagenti con l'opera. Esso può essere valutato in funzione dell'altezza di scavo della paratia e della categoria di sottosuolo mediante il diagramma di Fig. 7.11.2 del DM 01/14/2008.
- ✓ β è un coefficiente funzione della capacità dell'opera di subire spostamenti senza cadute di resistenza. Esso può essere ricavato dal diagramma di Fig.7.11.3 del DM 01/14/2008 in funzione del massimo spostamento u_s che l'opera può tollerare senza riduzioni di resistenza.
- ✓ k_h : coefficiente sismico orizzontale
- ✓ a_{max} : accelerazione di picco

Di seguito si riportano i dati per il calcolo dell'accelerazione di picco.

$$a_{max} = S_s \cdot S_T \cdot a_g \quad \text{con}$$

- ✓ S_s è il coefficiente di amplificazione stratigrafica
- ✓ S_T è il coefficiente dell'amplificazione topografica

La spinta totale di progetto E_d esercitata dal terrapieno ed agente sull'opera di sostegno è data da:

$$E_d = 0.5 \gamma' (1 \pm k_s) k_s H^2 \quad \text{con}$$

- ✓ H : altezza del muro;
- ✓ γ' : peso specifico del terreno;
- ✓ k_s : coefficiente di spinta del terreno (statico + dinamico), calcolato mediante la formula di Mononobe e Okabe.

Per stati di spinta attiva valgono le seguenti relazioni:

VARIANTE TECNICA N.4

$$\beta \leq \phi - \vartheta \rightarrow k_s = \frac{\text{sen}^2(\psi + \phi - \vartheta)}{\cos \vartheta \text{sen}^2 \psi \text{sen}(\psi - \vartheta - \delta) \left[1 + \sqrt{\frac{\text{sen}(\phi + \delta) \text{sen}(\phi - \beta - \vartheta)}{\text{sen}(\psi - \vartheta - \delta) \text{sen}(\psi + \beta)}} \right]^2}$$

$$\beta > \phi - \vartheta \rightarrow k_s = \frac{\text{sen}^2(\psi + \phi - \vartheta)}{\cos \vartheta \text{sen}^2 \psi \text{sen}(\psi - \vartheta - \delta)}$$

- ✓ ϕ = valore di calcolo dell'angolo di resistenza al taglio del terreno in condizioni di sforzo efficace;
- ✓ ψ = angolo di inclinazione rispetto all'orizzontale rispettivamente della parete del muro rivolta a monte e della superficie del terrapieno;
- ✓ δ = valore di calcolo dell'angolo di resistenza al taglio tra terreno e muro, assunto pari a 0.5ϕ ;
- ✓ β = inclinazione rispetto all'orizzontale della superficie del terreno.
- ✓ θ = nel caso di livello di falda al di sotto dell'opera di sostegno, angolo calcolato come segue:

$$\tan \vartheta = \frac{k_h}{1 \pm k_v}$$

6 AZIONE SISMICA DI PROGETTO

Il calcolo dei parametri sismici di progetto è stato effettuato mediante il codice di calcolo implementato nel software di calcolo Atzec SCAT.

6.1 Criteri generali (§ 7.2.1 NTC-08)

La componente verticale deve essere considerata solo in presenza di elementi pressoché orizzontali con luce superiore a 20 m, elementi precompressi (con l'esclusione dei solai di luce inferiore a 8 m), elementi a mensola di luce superiore a 4 m, strutture di tipo spingente, pilastri in falso, edifici con piani sospesi, ponti, costruzioni con isolamento nei casi specificati in § 7.10.5.3.2 e purché il sito nel quale la costruzione sorge non ricada in zona 3 o 4.

6.2 Fattore di struttura (§ 7.3.1 NTC-08)

Il valore del fattore di struttura q da utilizzare per ciascuna direzione della azione sismica, dipende dalla tipologia strutturale, dal suo grado di iperstaticità e dai criteri di progettazione adottati e prende in conto le non linearità di materiale. Esso può essere calcolato tramite la seguente espressione:

$$q = q_0 \cdot K_R$$

dove:

- ✓ q_0 è il valore massimo del fattore di struttura che dipende dal livello di duttilità attesa, dalla tipologia strutturale e dal rapporto α_u/α_1 tra il valore dell'azione sismica per il quale si verifica la formazione di un numero di cerniere plastiche tali da rendere la struttura labile e quello per il quale il primo elemento strutturale raggiunge la plasticizzazione a flessione;
- ✓ K_R è un fattore riduttivo che dipende dalle caratteristiche di regolarità in altezza della costruzione, con valore pari ad 1 per costruzioni regolari in altezza e pari a 0,8 per costruzioni non regolari in altezza.

Per le costruzioni regolari in pianta, qualora non si proceda ad un'analisi non lineare finalizzata alla valutazione del rapporto α_u/α_1 , per esso possono essere adottati i valori indicati nei paragrafi successivi per le diverse tipologie costruttive.

Per le costruzioni non regolari in pianta, si possono adottare valori di α_u/α_1 pari alla media tra 1,0 ed i valori di volta in volta forniti per le diverse tipologie costruttive.

Per la componente verticale dell'azione sismica il valore di q utilizzato, a meno di adeguate analisi giustificative, è $q = 1,5$ per qualunque tipologia strutturale e di materiale, tranne che per i ponti per i quali è $q = 1$.

6.3 Vita nominale

La vita nominale di un'opera strutturale VN è intesa come il numero di anni nel quale la struttura, purché soggetta alla manutenzione ordinaria, deve potere essere usata per lo scopo al quale è destinata.

La vita nominale dei diversi tipi di opere è quella riportata nella seguente tabella e deve essere precisata nei documenti di progetto.

TIPI DI COSTRUZIONE	Vita Nominale V_N (in anni)
Opere provvisorie – Opere provvisionali - Strutture in fase costruttiva (1)	≥ 10
Opere ordinarie, ponti, opere infrastrutturali e dighe di dimensioni contenute o di importanza normale	≥ 50
Grandi opere, ponti, opere infrastrutturali e dighe di grandi dimensioni o di importanza strategica	≥ 100

Tabella 5- VITA NOMINALE V_N PER DIVERSI TIPI DI OPERE

(1) Le verifiche sismiche di opere provvisorie o strutture in fase costruttiva possono omettersi quando le relative durate previste in progetto siano inferiori a 2 anni.

6.4 Classi d'uso

In presenza di azioni sismiche, con riferimento alle conseguenze di una interruzione di operatività o di un eventuale collasso, le costruzioni sono suddivise in classi d'uso così definite:

TIPOLOGIA DELLA COSTRUZIONE	CLASSE
Costruzioni con presenza solo occasionale di persone, edifici agricoli.	I
Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. Industrie con attività non pericolose per l'ambiente. Ponti, opere infrastrutturali, reti viarie non ricadenti in Classe d'uso III o in Classe d'uso IV, reti ferroviarie la cui interruzione non provochi situazioni di emergenza. Dighe il cui collasso non provochi conseguenze rilevanti.	II
Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.	III
Costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, anche con riferimento alla gestione della protezione civile in caso di calamità. Industrie con attività particolarmente pericolose per l'ambiente. Reti viarie di tipo A o B, di cui al D.M. 5 novembre 2001, n. 6792, "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", e di tipo C quando appartenenti ad itinerari di collegamento tra capoluoghi di provincia non altresì serviti da strade di tipo A o B. Ponti e reti ferroviarie di importanza critica per il mantenimento delle vie di comunicazione, particolarmente dopo un evento sismico. Dighe connesse al funzionamento di acquedotti e a impianti di produzione di energia elettrica.	IV

6.5 Periodo di riferimento per l'azione sismica

Le azioni sismiche su ciascuna costruzione vengono valutate in relazione ad un periodo di riferimento V_R che si ricava, per ciascun tipo di costruzione, moltiplicandone la vita nominale $N V$ per il coefficiente d'uso C_U :

$$V_R = V_N \times C_U$$

Il valore del coefficiente d'uso C_U è definito, al variare della classe d'uso, come mostrato nella seguente tabella.

VARIANTE TECNICA N.4

CLASSE D'USO	C _U
I	0,7
II	1
III	1,5
IV	2

Tabella 6- Valori del coefficiente d'uso CU

SE VR ≤ 35 ANNI SI PONE COMUNQUE VR = 35 ANNI.

6.6 Stati limite e relative probabilità di superamento

Nei confronti delle azioni sismiche gli stati limite, sia di esercizio che ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni della costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti.

Gli stati limite di esercizio sono:

Stato Limite di Operatività (SLO): a seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, non deve subire danni ed interruzioni d'uso significativi;

Stato Limite di Danno (SLD): a seguito del terremoto la costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, subisce danni tali da non mettere a rischio gli utenti e da non compromettere significativamente la capacità di resistenza e di rigidezza nei confronti delle azioni verticali ed orizzontali, mantenendosi immediatamente utilizzabile pur nell'interruzione d'uso di parte delle apparecchiature

Gli stati limite ultimi sono:

Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV): a seguito del terremoto la costruzione subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e significativi danni dei componenti strutturali cui si associa una perdita significativa di rigidezza nei confronti delle azioni orizzontali; la costruzione conserva invece una parte della resistenza e rigidezza per azioni verticali e un margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni sismiche orizzontali;

Stato Limite di prevenzione del Collasso (SLC): a seguito del terremoto la costruzione subisce gravi rotture e crolli dei componenti non strutturali ed impiantistici e danni molto gravi dei componenti strutturali; la costruzione conserva ancora un margine di sicurezza per azioni verticali ed un esiguo margine di sicurezza nei confronti del collasso per azioni orizzontali.

Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento PVR, cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati sono riportati nella seguente tabella:

VARIANTE TECNICA N.4

STATO LIMITE	PVR
SLO	0,81
SLD	0,63
SLV	0,1
SLC	0,05

Tabella 7- Probabilità di superamento nel periodo di riferimento VR

6.7 Categorie di sottosuolo (§ 3.2.2 NTC-08)

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi, come indicato nel § 7.11.5 delle NTC-08. In assenza di tali analisi, per la definizione dell'azione sismica si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento (Tab. 3.2.II delle NTC-08).

Tipologia di terreni e rocce	Cat. Sottosuolo
Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.	A
Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $NSPT_{,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $cu_{,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).	B
Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < NSPT_{,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < cu_{,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).	C
Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $NSPT_{,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $cu_{,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).	D
Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).	E

Tabella 8- Categorie di sottosuolo

In presenza di suoli di tipo B, C, D, E, S1, S2 il moto sismico in superficie in genere risulta modificato rispetto al moto sismico al bedrock, in funzione dell'intensità e del contenuto in frequenza dell'input sismico e delle caratteristiche geotecniche sismiche e dello spessore del suolo attraversato dalle onde sismiche per giungere in superficie.

In assenza di una specifica analisi di amplificazione sismica locale per il suolo in esame, per valutare l'accelerazione sismica spettrale in presenza di suoli di tipo B, C, D, E la normativa introduce un fattore di amplificazione S e i periodi T che definiscono lo spettro di risposta di un oscillatore semplice con smorzamento pari al 5%. In presenza di suoli speciali di tipo S1 e S2 la normativa impone uno studio specifico per determinare gli effetti di amplificazione sismica locale.

La classificazione del suolo è convenzionalmente eseguita sulla base della velocità media equivalente di propagazione delle onde di taglio entro 30 m di profondità:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_i}} \quad \text{con}$$

- ✓ V_i : velocità delle onde di taglio verticali
- ✓ h_i : spessore dello strato i-esimo.

6.8 Condizioni topografiche (§ 3.2.2 NTC-08)

Per condizioni topografiche complesse è necessario predisporre specifiche analisi di risposta sismica locale. Per configurazioni superficiali semplici si può adottare la seguente classificazione (**Tab. 3.2.IV** delle NTC-08):

Caratteristiche della superficie topografica	Categoria
Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$	T1
Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$	T2
Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$	T3
Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$	T4

Tabella 9- Categorie topografiche

6.9 Amplificazione Stratigrafica (§ 3.2.3.2.1 NTC-08)

Per sottosuolo di categoria A i coefficienti SS e CC valgono 1. Per le categorie di sottosuolo B,C,D ed E i coefficienti SS e CC possono essere calcolati, in funzione dei valori di a_g , F_0 e TC^* relativi al sottosuolo di categoria A, mediante le espressioni fornite nella Tab. 3.2.V delle NTC-08, nelle quali g è l'accelerazione di gravità ed il tempo è espresso in secondi.

6.10 Amplificazione topografica (§ 3.2.3.2.1 NTC-08)

Per tener conto delle condizioni topografiche e in assenza di specifiche analisi di risposta sismica locale, si utilizzano i valori del coefficiente topografico S_T riportati nella **Tab. 3.2.VI** delle NTC-08, in funzione delle categorie topografiche e dell'ubicazione dell'opera o dell'intervento.

Ubicazione dell'opera o dell'intervento	Cat. topografica	S_T
Pianeggiante	T1	1
In corrispondenza della sommità del pendio	T2	1,2
In corrispondenza della cresta del rilievo	T3	1,2
In corrispondenza della cresta del rilievo	T4	1,4

Tabella 10- Valori del coefficiente di amplificazione topografica S_T

La variazione spaziale del coefficiente di amplificazione topografica è definita da un decremento lineare con l'altezza del pendio o rilievo, dalla sommità fino alla base dove S_T assume valore unitario.

6.11 Spettri di progetto per gli stati limite di esercizio (§§ 3.2.3.4 e 7.3.7.1 NTC-08)

Per gli stati limite di esercizio lo spettro di progetto $S_d(T)$ da utilizzare, sia per le componenti orizzontali che per la componente verticale, è lo spettro elastico corrispondente, riferito alla probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} considerata.

Per costruzioni di Classe III e IV, se si vogliono limitare i danneggiamenti strutturali, per tutti gli elementi strutturali, inclusi nodi e connessioni tra elementi, deve essere verificato che il valore di progetto di ciascuna sollecitazione calcolato in presenza delle azioni sismiche corrispondenti allo SLD ed attribuendo ad η il valore di $2/3$ corrispondente ad un valore $\xi = 17.5\%$ sia inferiore al corrispondente valore della resistenza di progetto.

6.12 Spettri di progetto per gli stati limite ultimi (§ 3.2.3.5 NTC-08)

Qualora le verifiche agli stati limite ultimi non vengano effettuate tramite l'uso di opportuni accelerogrammi ed analisi dinamiche al passo, ai fini del progetto o della verifica delle strutture le capacità dissipative delle strutture possono essere messe in conto attraverso una riduzione delle forze elastiche che tiene conto in modo semplificato della capacità dissipativa anelastica della struttura, della sua sovrarresistenza, dell'incremento del suo periodo proprio a seguito delle plasticizzazioni. In tal caso lo spettro di progetto $S_d(T)$ da utilizzare, sia per le componenti orizzontali che per la componente verticale, è lo spettro elastico corrispondente riferito alla probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} considerata, con le ordinate ridotte sostituendo con $1/q$, dove q è il fattore di struttura. Si assumerà comunque $S_d(T)$ $0,2a_g$.

6.13 Calcolo dei parametri sismici

Le azioni sismiche di progetto sono definite a partire dalla pericolosità sismica di base del sito di costruzione. La pericolosità sismica si definisce, per il caso in oggetto, in termini di accelerazione orizzontale massima attesa a_g in condizioni di campo libero, su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale, in considerazione di prefissate probabilità di eccedenza P_{VR} nel periodo di riferimento V_R .

Nel caso delle opere di presidio in oggetto, aventi carattere permanente, in analogia con quanto già effettuato nel Progetto Esecutivo, si è proceduto alla valutazione delle azioni sismiche in funzione di una vita utile dell'opera. I parametri necessari per la determinazione dell'azione sismica di progetto sono calcolati direttamente per il sito in esame, utilizzando le informazioni disponibili nel reticolo di riferimento (Allegato B del DM 14/01/2008).

Nella seguente tabella si riportano le coordinate del sito in oggetto, la vita nominale dell'opera, il coefficiente d'uso della costruzione, la categoria di sottosuolo, la categoria topografica, il coefficiente di amplificazione stratigrafica e il coefficiente di amplificazione topografica.

Parametro	Valore
Vita nominale (V_u)	50
Coefficiente d'uso (C_v)	2
Categoria di sottosuolo	C
Categoria topografica	T1
Coeff. Amp. Stratigrafica (S_s)	1,5
Coeff. Amp. Topografica (S_t)	1,0

Tabella 11- Parametri sismici di progetto

VARIANTE TECNICA N.4

Di seguito si riportano le schermate principali del codice di calcolo e indicazione dei valori dei parametri sismici di riferimento, ovvero:

- a_g , accelerazione orizzontale massima del luogo (espressa in g/10, ossia in decimi dell'accelerazione di gravità),
- F_0 , valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale (adimensionale);
- T_C^* , periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro delle componenti orizzontali (espresso in secondi).

The screenshot shows a software window titled "Opzioni sisma" with a close button (X) in the top right corner. The window is divided into several sections:

- D.M. 1996**: Coefficiente di intensità sismica % (7,00)
- N.T.C. 2008**:
 - Analisi SLU**: Accelerazione al suolo a_g [m/s²] ($a_g/g = 0,09$) 0,893; Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale F_0 2,638; Periodo inizio tratto spettro a velocità costante T_C^* 0,502; Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico S_s (Tipo C) 1,500; Coefficiente di riduzione (β_m) (C) 0,18
 - Analisi SLE**: Accelerazione al suolo a_g [m/s²] ($a_g/g = 0,04$) 0,430; Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale F_0 2,504; Periodo inizio tratto spettro a velocità costante T_C^* 0,317; Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico S_s 1,500; Coefficiente di riduzione (β_m) (C) 0,18
 - Coef. amplificazione topografica S_T (T1) 1,00
 - Equation: $K_h = a_g/g * S_s * S_t * \beta_m$
 - Calculated values: **Coefficiente di intensità sismica orizzontale SLU K_h [%] = 2,46**; **Coefficiente di intensità sismica orizzontale SLE K_h [%] = 1,18**
 - Intensità sismica Verticale/Orizzontale 0,50
 - Forma diagramma incremento sismico: Triangolare, Rettangolare
 - Calcolo incremento sismico: Mononobe-Okabe, Wood

At the bottom, there are buttons: "<< Importa parametri sismici >>", "Dettagli >>", "Accetta", "Annulla", and "Help".

Figura 8 – Parametri sismici

7 VERIFICHE MANUFATTO SCATOLARE 3.00X1.00

Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice	
Altezza esterna	1,60	[m]
Larghezza esterna	3,60	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,30	[m]
Spessore piedritto destro	0,30	[m]
Spessore fondazione	0,30	[m]
Spessore traverso	0,30	[m]

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	0,20	[m]
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Coesione	0	[kPa]

Strato di rinfiacco

Descrizione	Terreno di rinfiacco	
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	0	[kPa/m]

Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	30,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	49034	[kPa/m]
Tensione limite	196	[kPa]

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

R _{ck} calcestruzzo	40000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	24,5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	33149080	[kPa]
Tensione di snervamento acciaio	450000	[kPa]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')	0,50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15,00	
Coefficiente dilatazione termica	0,0000120	

Condizioni di carico

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

VARIANTE TECNICA N.4

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

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

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

Forze distribuite

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

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n°7 (Condizione 1)

Distr Terreno $X_i= 0,30$ $X_f= 3,30$ $V_{ni}= 20,00$ $V_{nf}= 20,00$

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

d	altezza utile sezione [mm]
b_w	larghezza minima sezione [mm]
σ_{cp}	tensione media di compressione [N/mmq]
ρ_i	rapporto geometrico di armatura
A_{sw}	area armatura trasversale [mmq]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
α_c	coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e σ_{cp}

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

VARIANTE TECNICA N.4

Ambiente moderatamente aggressivo	
Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare)	0.60 f_{ck}
Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.)	0.45 f_{ck}
Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare)	0.80 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile			
Apertura limite fessure espresse in [m]			
Apertura limite fessure	w1=0,00020	w2=0,00030	w3=0,00040

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 0,0400 [m]

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

$\gamma_{G1.sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1.fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2.sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2.fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
γ_Q	Coefficiente parziale sulle azioni variabili
$\gamma_{tan\phi}$	Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
γ_c	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1.fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1.sfav}$	1,30	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2.fav}$	0,00	0,00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2.sfav}$	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Q1.fav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Q1.sfav}$	1,50	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Q2.fav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Q2.sfav}$	1,35	1,15
Termici	Favorevole	γ_{efav}	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1,20	1,20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1.fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1.sfav}$	1,00	1,00
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2.fav}$	0,00	0,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2.sfav}$	1,00	1,00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Q1.fav}$	0,00	0,00

VARIANTE TECNICA N.4

Variabili	Sfavorevole	γ_{Qisfav}	1,00	1,00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,00	1,00
Termici	Favorevole	γ_{efav}	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

VARIANTE TECNICA N.4

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 SLE (Quasi Permanente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 15 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (espresse in m) positive verso destra

Y ordinate (espresse in m) positive verso l'alto

M momento espresso in kNm

VARIANTE TECNICA N.4

V	taglio espresso in kN
SN	sforzo normale espresso in kN
ux	spostamento direzione X espresso in m
uy	spostamento direzione Y espresso in m
σ	pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

Pressione geostatica

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]

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	37.489909
Longitudine	14.063289
Comune	Caltanissetta
Provincia	Caltanissetta
Regione	Sicilia
Punti di interpolazione del reticolo	48072 - 48073 - 47851 - 47850

Tipo di opera

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

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.89 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.18
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 2.46$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 1.23$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.43 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.18
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 1.18$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 0.59$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica

Mononobe-Okabe

Angolo diffusione sovraccarico

30,00 [°]

Coefficienti di spinta

N° combinazione	Statico	Sismico
1	0,297	0,000
2	0,364	0,000

VARIANTE TECNICA N.4

3	0,297	0,000
4	0,364	0,000
5	0,297	0,316
6	0,297	0,309
7	0,364	0,386
8	0,364	0,377
9	0,297	0,316
10	0,297	0,309
11	0,364	0,386
12	0,364	0,377
13	0,297	0,000
14	0,297	0,000
15	0,297	0,000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	36
Numero elementi trasverso	20
Numero elementi piedritto sinistro	14
Numero elementi piedritto destro	14
Numero molle fondazione	37
Numero molle piedritto sinistro	15
Numero molle piedritto destro	15

Analisi della combinazione n°1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 5,2000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	5,2000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1,4528 [kPa] Pressione inf. 13,0752 [kPa]

Piedritto destro Terreno assente

Analisi della combinazione n°2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1,3984 [kPa] Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 1,3984 [kPa] Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Analisi della combinazione n°3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 5,2000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	0,18	5,2000
0,18	3,42	30,2701
3,42	14,35	5,2000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1,4528 [kPa] Pressione inf. 13,0752 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 1,4528 [kPa] Pressione inf. 13,0752 [kPa]

Analisi della combinazione n°4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	0,18	4,0000
0,18	3,42	25,3560
3,42	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

VARIANTE TECNICA N.4

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Analisi della combinazione n°5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,3584 [kPa]	Pressione inf. 0,3584 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,2212 [kPa]	Pressione inf. 0,2212 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,4165 [kPa]	Pressione inf. 0,4165 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,2448 [kPa]	Pressione inf. 0,2448 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,3584 [kPa]	Pressione inf. 0,3584 [kPa]
------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,2212 [kPa]	Pressione inf. 0,2212 [kPa]
------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,4165 [kPa]	Pressione inf. 0,4165 [kPa]
------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,2448 [kPa]	Pressione inf. 0,2448 [kPa]
------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	0,18	4,0000
0,18	3,42	17,9278
3,42	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	0,18	4,0000
0,18	3,42	22,5704
3,42	14,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00049	0,00007
0,96	0,00049	0,00008
1,80	0,00049	0,00009
2,64	0,00049	0,00013
3,45	0,00049	0,00019

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00056	0,00007
1,05	0,00055	0,00014
1,80	0,00055	0,00017
2,55	0,00055	0,00019
3,45	0,00055	0,00019

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00049	0,00007
0,80	0,00052	0,00007
1,45	0,00056	0,00007

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00049	0,00019
0,80	0,00053	0,00019
1,45	0,00055	0,00019

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,96	0,00000	0,00049
1,80	0,00000	0,00045
2,64	0,00000	0,00049
3,45	0,00000	0,00058

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
1,05	0,00000	0,00065
1,80	0,00000	0,00068
2,55	0,00000	0,00065
3,45	0,00000	0,00058

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,80	-0,00002	0,00058
1,45	0,00000	0,00058

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,80	0,00002	0,00058
1,45	0,00000	0,00058

VARIANTE TECNICA N.4

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00138
0,96	0,00000	0,00113
1,80	0,00000	0,00100
2,64	0,00000	0,00113
3,45	0,00000	0,00138

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00139
1,05	0,00000	0,00164
1,80	0,00000	0,00174
2,55	0,00000	0,00164
3,45	0,00000	0,00139

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00138
0,80	-0,00007	0,00138
1,45	0,00000	0,00139

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00138
0,80	0,00007	0,00138
1,45	0,00000	0,00139

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00111
0,96	0,00000	0,00091
1,80	0,00000	0,00081
2,64	0,00000	0,00091
3,45	0,00000	0,00111

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00112
1,05	0,00000	0,00132
1,80	0,00000	0,00140
2,55	0,00000	0,00132
3,45	0,00000	0,00112

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00111
0,80	-0,00006	0,00111
1,45	0,00000	0,00112

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00111
0,80	0,00006	0,00111
1,45	0,00000	0,00112

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

VARIANTE TECNICA N.4

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00011	0,00057
0,96	0,00011	0,00049
1,80	0,00011	0,00045
2,64	0,00011	0,00051
3,45	0,00011	0,00060

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00013	0,00057
1,05	0,00013	0,00065
1,80	0,00013	0,00069
2,55	0,00013	0,00067
3,45	0,00013	0,00060

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00011	0,00057
0,80	0,00010	0,00057
1,45	0,00013	0,00057

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00011	0,00060
0,80	0,00014	0,00060
1,45	0,00013	0,00060

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00010	0,00056
0,96	0,00010	0,00048
1,80	0,00010	0,00044
2,64	0,00010	0,00050
3,45	0,00010	0,00059

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00012	0,00056
1,05	0,00012	0,00064
1,80	0,00012	0,00068
2,55	0,00012	0,00065
3,45	0,00012	0,00059

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00010	0,00056
0,80	0,00009	0,00056
1,45	0,00012	0,00056

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00010	0,00059
0,80	0,00013	0,00059
1,45	0,00012	0,00059

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
-------	--------------------	--------------------

VARIANTE TECNICA N.4

0,15	0,00012	0,00057
0,96	0,00012	0,00049
1,80	0,00011	0,00045
2,64	0,00011	0,00051
3,45	0,00011	0,00060

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00013	0,00057
1,05	0,00013	0,00065
1,80	0,00013	0,00069
2,55	0,00013	0,00067
3,45	0,00013	0,00060

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00012	0,00057
0,80	0,00010	0,00057
1,45	0,00013	0,00057

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00011	0,00060
0,80	0,00015	0,00060
1,45	0,00013	0,00060

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00010	0,00056
0,96	0,00010	0,00048
1,80	0,00010	0,00044
2,64	0,00010	0,00050
3,45	0,00010	0,00059

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00012	0,00056
1,05	0,00012	0,00064
1,80	0,00012	0,00068
2,55	0,00012	0,00065
3,45	0,00012	0,00059

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00010	0,00056
0,80	0,00009	0,00056
1,45	0,00012	0,00056

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00010	0,00059
0,80	0,00013	0,00059
1,45	0,00012	0,00059

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00011	0,00060
0,96	-0,00011	0,00051

VARIANTE TECNICA N.4

1,80	-0,00011	0,00045
2,64	-0,00011	0,00049
3,45	-0,00011	0,00057

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00013	0,00060
1,05	-0,00013	0,00067
1,80	-0,00013	0,00069
2,55	-0,00013	0,00065
3,45	-0,00013	0,00057

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00011	0,00060
0,80	-0,00014	0,00060
1,45	-0,00013	0,00060

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00011	0,00057
0,80	-0,00010	0,00057
1,45	-0,00013	0,00057

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00010	0,00059
0,96	-0,00010	0,00050
1,80	-0,00010	0,00044
2,64	-0,00010	0,00048
3,45	-0,00010	0,00056

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00012	0,00059
1,05	-0,00012	0,00065
1,80	-0,00012	0,00068
2,55	-0,00012	0,00064
3,45	-0,00012	0,00056

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00010	0,00059
0,80	-0,00013	0,00059
1,45	-0,00012	0,00059

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00010	0,00056
0,80	-0,00009	0,00056
1,45	-0,00012	0,00056

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00011	0,00060
0,96	-0,00011	0,00051
1,80	-0,00011	0,00045
2,64	-0,00012	0,00049

VARIANTE TECNICA N.4

3,45 -0,00012 0,00057

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00013	0,00060
1,05	-0,00013	0,00067
1,80	-0,00013	0,00069
2,55	-0,00013	0,00065
3,45	-0,00013	0,00057

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00011	0,00060
0,80	-0,00015	0,00060
1,45	-0,00013	0,00060

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00012	0,00057
0,80	-0,00010	0,00057
1,45	-0,00013	0,00057

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00010	0,00059
0,96	-0,00010	0,00050
1,80	-0,00010	0,00044
2,64	-0,00010	0,00048
3,45	-0,00010	0,00056

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00012	0,00059
1,05	-0,00012	0,00065
1,80	-0,00012	0,00068
2,55	-0,00012	0,00064
3,45	-0,00012	0,00056

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00010	0,00059
0,80	-0,00013	0,00059
1,45	-0,00012	0,00059

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00010	0,00056
0,80	-0,00009	0,00056
1,45	-0,00012	0,00056

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,96	0,00000	0,00049
1,80	0,00000	0,00045
2,64	0,00000	0,00049
3,45	0,00000	0,00058

VARIANTE TECNICA N.4

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
1,05	0,00000	0,00065
1,80	0,00000	0,00068
2,55	0,00000	0,00065
3,45	0,00000	0,00058

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,80	-0,00002	0,00058
1,45	0,00000	0,00058

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,80	0,00002	0,00058
1,45	0,00000	0,00058

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00092
0,96	0,00000	0,00077
1,80	0,00000	0,00068
2,64	0,00000	0,00077
3,45	0,00000	0,00092

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00093
1,05	0,00000	0,00109
1,80	0,00000	0,00115
2,55	0,00000	0,00109
3,45	0,00000	0,00093

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00092
0,80	-0,00005	0,00093
1,45	0,00000	0,00093

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00092
0,80	0,00005	0,00093
1,45	0,00000	0,00093

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00104
0,96	0,00000	0,00086
1,80	0,00000	0,00076
2,64	0,00000	0,00086
3,45	0,00000	0,00104

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

VARIANTE TECNICA N.4

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00105
1,05	0,00000	0,00124
1,80	0,00000	0,00131
2,55	0,00000	0,00124
3,45	0,00000	0,00105

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00104
0,80	-0,00006	0,00104
1,45	0,00000	0,00105

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00104
0,80	0,00006	0,00104
1,45	0,00000	0,00105

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-4,7022	-7,8242	2,6943
0,96	0,5109	-4,7491	2,6943
1,80	3,2585	-1,2999	2,6943
2,64	2,7780	3,2240	2,6943
3,45	-1,9478	8,8563	2,6943

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-2,5171	7,9556	2,0230
1,05	2,5369	3,2756	2,0230
1,80	3,5311	-0,6244	2,0230
2,55	1,6003	-4,5244	2,0230
3,45	-4,5777	-9,2044	2,0230

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-4,7022	7,4202	7,9556
0,80	-2,0751	1,1641	7,9556
1,45	-2,5171	-2,0230	7,9556

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-1,9478	2,0230	9,2044
0,80	-3,2628	2,0230	9,2044
1,45	-4,5777	2,0230	9,2044

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,1784	-27,2353	8,4722
0,96	5,2324	-11,8549	8,4722
1,80	10,5729	1,0296	8,4722
2,64	5,2324	14,1265	8,4722
3,45	-11,1784	27,2353	8,4722

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-7,3287	18,7359	0,6038
1,05	4,9348	8,5163	0,6038
1,80	8,1284	0,0000	0,6038
2,55	4,9348	-8,5163	0,6038
3,45	-7,3287	-18,7359	0,6038

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,1784	8,4858	28,2976
0,80	-7,7765	2,4639	23,5167
1,45	-7,3287	-0,6038	18,7359

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,1784	-8,4858	28,2976
0,80	-7,7765	-2,4639	23,5167
1,45	-7,3287	0,6038	18,7359

VARIANTE TECNICA N.4

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-29,3584	-74,7572	8,3843
0,96	15,3489	-32,6862	8,3843
1,80	29,8411	2,3045	8,3843
2,64	15,3489	37,8970	8,3843
3,45	-29,3584	74,7572	8,3843

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-25,9025	64,8567	1,0455
1,05	17,1008	29,8738	1,0455
1,80	28,3035	0,0000	1,0455
2,55	17,1008	-29,8738	1,0455
3,45	-25,9025	-64,8567	1,0455

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-29,3584	8,3977	77,2868
0,80	-26,0959	2,1416	71,0718
1,45	-25,9025	-1,0455	64,8567

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-29,3584	-8,3977	77,2868
0,80	-26,0959	-2,1416	71,0718
1,45	-25,9025	1,0455	64,8567

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-23,8764	-60,7581	7,4649
0,96	12,4515	-26,5812	7,4649
1,80	24,2285	1,8533	7,4649
2,64	12,4515	30,7764	7,4649
3,45	-23,8764	60,7581	7,4649

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-21,3383	53,2359	1,6127
1,05	13,9770	24,5333	1,6127
1,80	23,1770	0,0000	1,6127
2,55	13,9770	-24,5333	1,6127
3,45	-21,3383	-53,2359	1,6127

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-23,8764	7,4769	62,7976
0,80	-21,1303	1,4550	58,0167
1,45	-21,3383	-1,6127	53,2359

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-23,8764	-7,4769	62,7976
0,80	-21,1303	-1,4550	58,0167
1,45	-21,3383	1,6127	53,2359

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

VARIANTE TECNICA N.4

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,5720	-27,3099	7,2153
0,96	5,0320	-12,2300	7,3610
1,80	10,7182	0,6369	7,5136
2,64	5,6315	14,0123	7,6662
3,45	-10,8847	27,6703	7,8120

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,9874	18,6740	-0,3271
1,05	5,1837	8,3730	-0,1643
1,80	8,2444	-0,2111	-0,0287
2,55	4,8670	-8,7953	0,1069
3,45	-7,6842	-19,0962	0,2696

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,5720	8,2920	28,3531
0,80	-7,9854	3,1291	23,5135
1,45	-6,9874	0,3271	18,6740

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,8847	-6,7593	28,7754
0,80	-8,1422	-2,0644	23,9358
1,45	-7,6842	0,2696	19,0962

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,3299	-26,8114	7,0950
0,96	4,9597	-11,9839	7,2408
1,80	10,5186	0,6509	7,3934
2,64	5,5060	13,7660	7,5460
3,45	-10,7060	27,1452	7,6917

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,9019	18,3915	-0,2958
1,05	5,0883	8,2533	-0,1331
1,80	8,1100	-0,1952	0,0025
2,55	4,7954	-8,6438	0,1382
3,45	-7,5462	-18,7820	0,3009

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,3299	8,0824	27,8356
0,80	-7,8506	3,0087	23,1136
1,45	-6,9019	0,2958	18,3915

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,7060	-6,7280	28,2261
0,80	-7,9839	-2,0332	23,5040
1,45	-7,5462	0,3009	18,7820

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

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

VARIANTE TECNICA N.4

0,15	-11,6482	-27,3055	8,3474
0,96	4,9641	-12,2503	8,4931
1,80	10,6665	0,6226	8,6457
2,64	5,5861	14,0133	8,7983
3,45	-10,9340	27,6772	8,9441

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-7,0319	18,6672	0,4024
1,05	5,1331	8,3663	0,5651
1,80	8,1888	-0,2179	0,7008
2,55	4,8063	-8,8020	0,8364
3,45	-7,7510	-19,1030	0,9991

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,6482	9,4636	28,3464
0,80	-7,7368	3,0536	23,5068
1,45	-7,0319	-0,4024	18,6672

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,9340	-7,8554	28,7821
0,80	-7,9036	-1,9511	23,9426
1,45	-7,7510	0,9991	19,1030

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,3974	-26,8103	8,2159
0,96	4,8991	-11,9979	8,3617
1,80	10,4675	0,6456	8,5142
2,64	5,4546	13,7723	8,6668
3,45	-10,7625	27,1488	8,8126

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,9523	18,3888	0,4225
1,05	5,0354	8,2505	0,5852
1,80	8,0551	-0,1980	0,7208
2,55	4,7384	-8,6465	0,8565
3,45	-7,6056	-18,7847	1,0192

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,3974	9,2204	27,8329
0,80	-7,6079	2,9219	23,1108
1,45	-6,9523	-0,4225	18,3888

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,7625	-7,8353	28,2288
0,80	-7,7452	-1,9310	23,5068
1,45	-7,6056	1,0192	18,7847

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,8847	-27,6703	7,8120
0,96	5,6315	-11,6839	7,6662

VARIANTE TECNICA N.4

1,80	10,7182	1,4424	7,5136
2,64	5,0320	14,4909	7,3610
3,45	-11,5720	27,3099	7,2153

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-7,6842	19,0962	0,2696
1,05	4,8670	8,7953	0,1069
1,80	8,2444	0,2111	-0,0287
2,55	5,1837	-8,3730	-0,1643
3,45	-6,9874	-18,6740	-0,3271

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,8847	6,7593	28,7754
0,80	-8,1422	2,0644	23,9358
1,45	-7,6842	-0,2696	19,0962

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,5720	-8,2920	28,3531
0,80	-7,9854	-3,1291	23,5135
1,45	-6,9874	-0,3271	18,6740

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,7060	-27,1452	7,6917
0,96	5,5060	-11,4871	7,5460
1,80	10,5186	1,3856	7,3934
2,64	4,9597	14,2009	7,2408
3,45	-11,3299	26,8114	7,0950

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-7,5462	18,7820	0,3009
1,05	4,7954	8,6438	0,1382
1,80	8,1100	0,1952	0,0025
2,55	5,0883	-8,2533	-0,1331
3,45	-6,9019	-18,3915	-0,2958

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,7060	6,7280	28,2261
0,80	-7,9839	2,0332	23,5040
1,45	-7,5462	-0,3009	18,7820

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,3299	-8,0824	27,8356
0,80	-7,8506	-3,0087	23,1136
1,45	-6,9019	-0,2958	18,3915

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,9340	-27,6772	8,9441
0,96	5,5861	-11,6834	8,7983
1,80	10,6665	1,4581	8,6457
2,64	4,9641	14,5104	8,4931

VARIANTE TECNICA N.4

3,45 -11,6482 27,3055 8,3474

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-7,7510	19,1030	0,9991
1,05	4,8063	8,8020	0,8364
1,80	8,1888	0,2179	0,7008
2,55	5,1331	-8,3663	0,5651
3,45	-7,0319	-18,6672	0,4024

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,9340	7,8554	28,7821
0,80	-7,9036	1,9511	23,9426
1,45	-7,7510	-0,9991	19,1030

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,6482	-9,4636	28,3464
0,80	-7,7368	-3,0536	23,5068
1,45	-7,0319	0,4024	18,6672

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,7625	-27,1488	8,8126
0,96	5,4546	-11,4926	8,6668
1,80	10,4675	1,3924	8,5142
2,64	4,8991	14,2147	8,3617
3,45	-11,3974	26,8103	8,2159

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-7,6056	18,7847	1,0192
1,05	4,7384	8,6465	0,8565
1,80	8,0551	0,1980	0,7208
2,55	5,0354	-8,2505	0,5852
3,45	-6,9523	-18,3888	0,4225

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,7625	7,8353	28,2288
0,80	-7,7452	1,9310	23,5068
1,45	-7,6056	-1,0192	18,7847

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,3974	-9,2204	27,8329
0,80	-7,6079	-2,9219	23,1108
1,45	-6,9523	0,4225	18,3888

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,1169	-27,2341	7,3591
0,96	5,2879	-11,8453	7,3591
1,80	10,6235	1,0289	7,3591
2,64	5,2879	14,1165	7,3591
3,45	-11,1169	27,2341	7,3591

VARIANTE TECNICA N.4

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-7,2742	18,7359	-0,1069
1,05	4,9893	8,5163	-0,1069
1,80	8,1829	0,0000	-0,1069
2,55	4,9893	-8,5163	-0,1069
3,45	-7,2742	-18,7359	-0,1069

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,1169	7,3708	28,2976
0,80	-8,0152	2,5585	23,5167
1,45	-7,2742	0,1069	18,7359

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,1169	-7,3708	28,2976
0,80	-8,0152	-2,5585	23,5167
1,45	-7,2742	-0,1069	18,7359

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-19,3982	-49,0968	6,7021
0,96	9,9960	-21,4494	6,7021
1,80	19,5293	1,5661	6,7021
2,64	9,9960	24,9751	6,7021
3,45	-19,3982	49,0968	6,7021

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-16,4109	41,2359	0,5511
1,05	10,8864	18,9622	0,5511
1,80	17,9972	0,0000	0,5511
2,55	10,8864	-18,9622	0,5511
3,45	-16,4109	-41,2359	0,5511

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-19,3982	6,7128	50,7976
0,80	-16,7242	1,9005	46,0167
1,45	-16,4109	-0,5511	41,2359

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-19,3982	-6,7128	50,7976
0,80	-16,7242	-1,9005	46,0167
1,45	-16,4109	0,5511	41,2359

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-22,1587	-56,3843	6,4832
0,96	11,5654	-24,6507	6,4832
1,80	22,4979	1,7451	6,4832
2,64	11,5654	28,5947	6,4832
3,45	-22,1587	56,3843	6,4832

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 15)

VARIANTE TECNICA N.4

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-19,4565	48,7359	0,7705
1,05	12,8521	22,4442	0,7705
1,80	21,2686	0,0000	0,7705
2,55	12,8521	-22,4442	0,7705
3,45	-19,4565	-48,7359	0,7705

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-22,1587	6,4935	58,2976
0,80	-19,6272	1,6811	53,5167
1,45	-19,4565	-0,7705	48,7359

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-22,1587	-6,4935	58,2976
0,80	-19,6272	-1,6811	53,5167
1,45	-19,4565	0,7705	48,7359

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	4
0,96	4
1,80	4
2,64	6
3,45	9

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	28
0,96	24
1,80	22
2,64	24
3,45	28

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	67
0,96	56
1,80	49
2,64	56
3,45	67

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	54
0,96	45
1,80	40
2,64	45
3,45	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	28
0,96	24
1,80	22
2,64	25
3,45	29

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	27
0,96	24
1,80	22
2,64	24
3,45	29

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	28
0,96	24
1,80	22
2,64	25
3,45	29

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	27
0,96	24
1,80	22

VARIANTE TECNICA N.4

2,64	24
3,45	29

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	29
0,96	25
1,80	22
2,64	24
3,45	28

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	29
0,96	24
1,80	22
2,64	24
3,45	27

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	29
0,96	25
1,80	22
2,64	24
3,45	28

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	29
0,96	24
1,80	22
2,64	24
3,45	27

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	28
0,96	24
1,80	22
2,64	24
3,45	28

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	45
0,96	38
1,80	33
2,64	38
3,45	45

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	51
0,96	42
1,80	37
2,64	42
3,45	51

Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
N _u	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M _u	Momento ultimo, espressa in kNm
A _{fi}	Area armatura inferiore, espressa in mq
A _{fs}	Area armatura superiore, espressa in mq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V _{Rd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
V _{Rcd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
V _{Rsd}	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN
A _{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	4,70 (4,70)	2,69	81,86	142,86	0,001407	0,001407	30,38
2	0,96	-0,51 (-1,62)	2,69	272,31	-163,96	0,001407	0,001407	101,07
3	1,80	-3,26 (-3,50)	2,69	112,50	-146,26	0,001407	0,001407	41,76
4	2,64	-2,78 (-3,50)	2,69	112,50	-146,26	0,001407	0,001407	41,76
5	3,45	1,95 (4,02)	2,69	96,86	144,53	0,001407	0,001407	35,95

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-7,82	154,86	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-4,75	154,86	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	-1,30	154,86	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	3,22	154,86	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	8,86	154,86	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-2,52 (-4,38)	2,02	98,81	-213,87	0,002199	0,002199	48,84
2	1,05	2,54 (3,30)	2,02	133,25	217,59	0,002199	0,002199	65,87
3	1,80	3,53 (3,56)	2,02	123,14	216,50	0,002199	0,002199	60,87
4	2,55	1,60 (2,66)	2,02	168,43	221,38	0,002199	0,002199	83,26
5	3,45	-4,58 (-4,58)	2,02	94,30	-213,39	0,002199	0,002199	46,61

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	7,96	179,56	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	3,28	179,56	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	-0,62	179,56	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-4,52	179,56	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-9,20	179,56	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

VARIANTE TECNICA N.4

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-4,70 (-4,70)	7,96	164,26	-97,09	0,000792	0,000792	20,65
2	0,80	-2,08 (-2,35)	7,96	435,70	-128,57	0,000792	0,000792	54,77
3	1,45	-2,52 (-2,99)	7,96	300,23	-112,86	0,000792	0,000792	37,74

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	7,42	137,29	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,16	137,29	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-2,02	137,29	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-1,95 (-2,42)	9,20	530,58	-139,57	0,000792	0,000792	57,64
2	0,80	-3,26 (-3,74)	9,20	269,15	-109,25	0,000792	0,000792	29,24
3	1,45	-4,58 (-4,58)	9,20	204,63	-101,77	0,000792	0,000792	22,23

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	2,02	137,46	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,02	137,46	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	2,02	137,46	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	11,18 (11,18)	8,47	110,70	146,06	0,001407	0,001407	13,07
2	0,96	-5,23 (-8,01)	8,47	160,38	-151,56	0,001407	0,001407	18,93
3	1,80	-10,57 (-10,57)	8,47	117,66	-146,83	0,001407	0,001407	13,89
4	2,64	-5,23 (-8,54)	8,47	149,16	-150,32	0,001407	0,001407	17,61
5	3,45	11,18 (11,18)	8,47	110,70	146,06	0,001407	0,001407	13,07

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-27,24	155,61	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-11,85	155,61	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	1,03	155,61	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	14,13	155,61	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	27,24	155,61	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-7,33 (-7,33)	0,60	16,89	-205,04	0,002199	0,002199	27,98
2	1,05	4,93 (6,93)	0,60	17,88	205,15	0,002199	0,002199	29,61
3	1,80	8,13 (8,13)	0,60	15,22	204,86	0,002199	0,002199	25,20
4	2,55	4,93 (6,93)	0,60	17,88	205,15	0,002199	0,002199	29,61
5	3,45	-7,33 (-7,33)	0,60	16,89	-205,04	0,002199	0,002199	27,98

VARIANTE TECNICA N.4

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	18,74	179,37	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	8,52	179,37	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,00	179,37	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-8,52	179,37	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-18,74	179,37	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,18 (-11,18)	28,30	279,64	-110,47	0,000792	0,000792	9,88
2	0,80	-7,78 (-8,35)	23,52	326,21	-115,87	0,000792	0,000792	13,87
3	1,45	-7,33 (-7,47)	18,74	276,02	-110,05	0,000792	0,000792	14,73

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	8,49	139,94	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,46	139,32	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-0,60	138,69	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,18 (-11,18)	28,30	279,64	-110,47	0,000792	0,000792	9,88
2	0,80	-7,78 (-8,35)	23,52	326,21	-115,87	0,000792	0,000792	13,87
3	1,45	-7,33 (-7,47)	18,74	276,02	-110,05	0,000792	0,000792	14,73

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-8,49	139,94	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-2,46	139,32	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,60	138,69	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	29,36 (29,36)	8,38	39,46	138,17	0,001407	0,001407	4,71
2	0,96	-15,35 (-23,00)	8,38	50,83	-139,43	0,001407	0,001407	6,06
3	1,80	-29,84 (-29,84)	8,38	38,80	-138,10	0,001407	0,001407	4,63
4	2,64	-15,35 (-24,22)	8,38	48,17	-139,13	0,001407	0,001407	5,75
5	3,45	29,36 (29,36)	8,38	39,46	138,17	0,001407	0,001407	4,71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-74,76	155,60	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-32,69	155,60	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	2,30	155,60	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	37,90	155,60	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	74,76	155,60	0,00	0,00	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-25,90 (-25,90)	1,05	8,24	-204,11	0,002199	0,002199	7,88
2	1,05	17,10 (24,09)	1,05	8,86	204,17	0,002199	0,002199	8,48
3	1,80	28,30 (28,30)	1,05	7,54	204,03	0,002199	0,002199	7,21
4	2,55	17,10 (24,09)	1,05	8,86	204,17	0,002199	0,002199	8,48
5	3,45	-25,90 (-25,90)	1,05	8,24	-204,11	0,002199	0,002199	7,88

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	64,86	179,43	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	29,87	179,43	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,00	179,43	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-29,87	179,43	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-64,86	179,43	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-29,36 (-29,36)	77,29	295,72	-112,33	0,000792	0,000792	3,83
2	0,80	-26,10 (-26,60)	71,07	302,17	-113,08	0,000792	0,000792	4,25
3	1,45	-25,90 (-26,15)	64,86	271,73	-109,55	0,000792	0,000792	4,19

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	8,40	146,31	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,14	145,50	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,05	144,69	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-29,36 (-29,36)	77,29	295,72	-112,33	0,000792	0,000792	3,83
2	0,80	-26,10 (-26,60)	71,07	302,17	-113,08	0,000792	0,000792	4,25
3	1,45	-25,90 (-26,15)	64,86	271,73	-109,55	0,000792	0,000792	4,19

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-8,40	146,31	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-2,14	145,50	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,05	144,69	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

VARIANTE TECNICA N.4

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	23,88 (23,88)	7,46	43,33	138,60	0,001407	0,001407	5,80
2	0,96	-12,45 (-18,67)	7,46	55,97	-140,00	0,001407	0,001407	7,50
3	1,80	-24,23 (-24,23)	7,46	42,68	-138,53	0,001407	0,001407	5,72
4	2,64	-12,45 (-19,65)	7,46	53,05	-139,67	0,001407	0,001407	7,11
5	3,45	23,88 (23,88)	7,46	43,33	138,60	0,001407	0,001407	5,80

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-60,76	155,48	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-26,58	155,48	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	1,85	155,48	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	30,78	155,48	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	60,76	155,48	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-21,34 (-21,34)	1,61	15,49	-204,89	0,002199	0,002199	9,60
2	1,05	13,98 (19,72)	1,61	16,77	205,03	0,002199	0,002199	10,40
3	1,80	23,18 (23,18)	1,61	14,25	204,76	0,002199	0,002199	8,83
4	2,55	13,98 (19,72)	1,61	16,77	205,03	0,002199	0,002199	10,40
5	3,45	-21,34 (-21,34)	1,61	15,49	-204,89	0,002199	0,002199	9,60

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	53,24	179,50	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	24,53	179,50	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,00	179,50	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-24,53	179,50	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-53,24	179,50	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-23,88 (-23,88)	62,80	295,33	-112,29	0,000792	0,000792	4,70
2	0,80	-21,13 (-21,47)	58,02	307,10	-113,65	0,000792	0,000792	5,29
3	1,45	-21,34 (-21,72)	53,24	267,30	-109,04	0,000792	0,000792	5,02

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	7,48	144,42	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,46	143,80	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,61	143,18	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-23,88 (-23,88)	62,80	295,33	-112,29	0,000792	0,000792	4,70
2	0,80	-21,13 (-21,47)	58,02	307,10	-113,65	0,000792	0,000792	5,29
3	1,45	-21,34 (-21,72)	53,24	267,30	-109,04	0,000792	0,000792	5,02

VARIANTE TECNICA N.4

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-7,48	144,42	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-1,46	143,80	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,61	143,18	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	11,57 (11,57)	7,22	89,61	143,72	0,001407	0,001407	12,42
2	0,96	-5,03 (-7,89)	7,36	139,14	-149,21	0,001407	0,001407	18,90
3	1,80	-10,72 (-10,72)	7,51	101,69	-145,06	0,001407	0,001407	13,53
4	2,64	-5,63 (-8,91)	7,67	127,24	-147,89	0,001407	0,001407	16,60
5	3,45	10,88 (11,57)	7,81	97,62	144,61	0,001407	0,001407	12,50

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-27,31	155,45	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-12,23	155,47	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,64	155,49	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	14,01	155,51	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	27,67	155,53	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,99 (-7,68)	-0,33	-8,61	-202,20	0,002199	0,002199	26,31
2	1,05	5,18 (7,14)	-0,16	-4,66	202,67	0,002199	0,002199	28,37
3	1,80	8,24 (8,24)	-0,03	-0,71	203,14	0,002199	0,002199	24,64
4	2,55	4,87 (6,93)	0,11	3,14	203,56	0,002199	0,002199	29,39
5	3,45	-7,68 (-7,68)	0,27	7,16	-203,99	0,002199	0,002199	26,55

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	18,67	179,25	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	8,37	179,27	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	-0,21	179,29	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-8,80	179,31	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-19,10	179,33	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,57 (-11,57)	28,35	267,10	-109,01	0,000792	0,000792	9,42
2	0,80	-7,99 (-8,72)	23,51	306,29	-113,56	0,000792	0,000792	13,03
3	1,45	-6,99 (-7,06)	18,67	297,50	-112,54	0,000792	0,000792	15,93

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

VARIANTE TECNICA N.4

1	0,15	8,29	139,94	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	3,13	139,32	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,33	138,69	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-10,88 (-10,88)	28,78	297,52	-112,54	0,000792	0,000792	10,34
2	0,80	-8,14 (-8,63)	23,94	319,33	-115,07	0,000792	0,000792	13,34
3	1,45	-7,68 (-7,75)	19,10	269,35	-109,27	0,000792	0,000792	14,10

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-6,76	140,00	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-2,06	139,37	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,27	138,74	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	11,33 (11,33)	7,10	90,03	143,77	0,001407	0,001407	12,69
2	0,96	-4,96 (-7,76)	7,24	139,16	-149,21	0,001407	0,001407	19,22
3	1,80	-10,52 (-10,52)	7,39	101,98	-145,09	0,001407	0,001407	13,79
4	2,64	-5,51 (-8,73)	7,55	127,94	-147,97	0,001407	0,001407	16,95
5	3,45	10,71 (11,33)	7,69	98,22	144,68	0,001407	0,001407	12,77

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-26,81	155,43	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-11,98	155,45	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,65	155,47	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	13,77	155,49	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	27,15	155,51	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,90 (-7,55)	-0,30	-7,93	-202,28	0,002199	0,002199	26,81
2	1,05	5,09 (7,02)	-0,13	-3,84	202,77	0,002199	0,002199	28,89
3	1,80	8,11 (8,11)	0,00	0,06	203,23	0,002199	0,002199	25,06
4	2,55	4,80 (6,82)	0,14	4,13	203,66	0,002199	0,002199	29,87
5	3,45	-7,55 (-7,55)	0,30	8,14	-204,10	0,002199	0,002199	27,05

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	18,39	179,25	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	8,25	179,28	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	-0,20	179,29	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-8,64	179,31	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-18,78	179,33	0,00	0,00	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,33 (-11,33)	27,84	268,12	-109,13	0,000792	0,000792	9,63
2	0,80	-7,85 (-8,55)	23,11	307,06	-113,65	0,000792	0,000792	13,28
3	1,45	-6,90 (-6,97)	18,39	296,64	-112,44	0,000792	0,000792	16,13

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	8,08	139,88	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	3,01	139,26	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,30	138,65	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-10,71 (-10,71)	28,23	296,35	-112,41	0,000792	0,000792	10,50
2	0,80	-7,98 (-8,46)	23,50	319,89	-115,13	0,000792	0,000792	13,61
3	1,45	-7,55 (-7,62)	18,78	269,51	-109,29	0,000792	0,000792	14,35

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-6,73	139,93	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-2,03	139,31	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,30	138,70	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	11,65 (11,65)	8,35	104,15	145,33	0,001407	0,001407	12,48
2	0,96	-4,96 (-7,83)	8,49	164,93	-152,06	0,001407	0,001407	19,42
3	1,80	-10,67 (-10,67)	8,65	119,15	-146,99	0,001407	0,001407	13,78
4	2,64	-5,59 (-8,87)	8,80	149,19	-150,32	0,001407	0,001407	16,96
5	3,45	10,93 (11,65)	8,94	112,29	146,23	0,001407	0,001407	12,55

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-27,31	155,59	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-12,25	155,61	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,62	155,63	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	14,01	155,65	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	27,68	155,67	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

VARIANTE TECNICA N.4

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-7,03 (-7,75)	0,40	10,61	-204,36	0,002199	0,002199	26,37
2	1,05	5,13 (7,09)	0,57	16,34	204,98	0,002199	0,002199	28,91
3	1,80	8,19 (8,19)	0,70	17,55	205,11	0,002199	0,002199	25,05
4	2,55	4,81 (6,87)	0,84	25,08	205,92	0,002199	0,002199	29,99
5	3,45	-7,75 (-7,75)	1,00	26,56	-206,08	0,002199	0,002199	26,59

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	18,67	179,34	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	8,37	179,37	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	-0,22	179,38	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-8,80	179,40	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-19,10	179,42	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,65 (-11,65)	28,35	264,58	-108,72	0,000792	0,000792	9,33
2	0,80	-7,74 (-8,45)	23,51	320,41	-115,19	0,000792	0,000792	13,63
3	1,45	-7,03 (-7,13)	18,67	293,62	-112,09	0,000792	0,000792	15,73

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	9,46	139,94	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	3,05	139,31	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-0,40	138,69	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-10,93 (-10,93)	28,78	295,69	-112,33	0,000792	0,000792	10,27
2	0,80	-7,90 (-8,36)	23,94	334,63	-116,84	0,000792	0,000792	13,98
3	1,45	-7,75 (-7,98)	19,10	258,39	-108,00	0,000792	0,000792	13,53

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-7,86	140,00	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-1,95	139,37	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,00	138,74	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	11,40 (11,40)	8,22	104,82	145,41	0,001407	0,001407	12,76
2	0,96	-4,90 (-7,71)	8,36	165,00	-152,07	0,001407	0,001407	19,73
3	1,80	-10,47 (-10,47)	8,51	119,61	-147,04	0,001407	0,001407	14,05
4	2,64	-5,45 (-8,68)	8,67	150,26	-150,44	0,001407	0,001407	17,34
5	3,45	10,76 (11,40)	8,81	113,14	146,33	0,001407	0,001407	12,84

VARIANTE TECNICA N.4

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-26,81	155,58	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-12,00	155,60	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,65	155,62	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	13,77	155,64	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	27,15	155,66	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,95 (-7,61)	0,42	11,36	-204,44	0,002199	0,002199	26,88
2	1,05	5,04 (6,97)	0,59	17,23	205,08	0,002199	0,002199	29,44
3	1,80	8,06 (8,06)	0,72	18,36	205,20	0,002199	0,002199	25,47
4	2,55	4,74 (6,76)	0,86	26,10	206,03	0,002199	0,002199	30,47
5	3,45	-7,61 (-7,61)	1,02	27,63	-206,20	0,002199	0,002199	27,11

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	18,39	179,35	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	8,25	179,37	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	-0,20	179,39	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-8,65	179,40	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-18,78	179,43	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,40 (-11,40)	27,83	265,87	-108,87	0,000792	0,000792	9,55
2	0,80	-7,61 (-8,29)	23,11	321,40	-115,31	0,000792	0,000792	13,91
3	1,45	-6,95 (-7,05)	18,39	291,75	-111,87	0,000792	0,000792	15,87

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	9,22	139,88	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,92	139,26	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-0,42	138,65	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-10,76 (-10,76)	28,23	294,16	-112,15	0,000792	0,000792	10,42
2	0,80	-7,75 (-8,20)	23,51	335,30	-116,92	0,000792	0,000792	14,26
3	1,45	-7,61 (-7,84)	18,78	258,74	-108,04	0,000792	0,000792	13,77

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-7,84	139,93	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-1,93	139,31	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,02	138,70	0,00	0,00	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	10,88 (11,57)	7,81	97,62	144,61	0,001407	0,001407	12,50
2	0,96	-5,63 (-8,37)	7,67	136,46	-148,91	0,001407	0,001407	17,80
3	1,80	-10,72 (-10,72)	7,51	101,69	-145,06	0,001407	0,001407	13,53
4	2,64	-5,03 (-8,42)	7,36	129,46	-148,14	0,001407	0,001407	17,59
5	3,45	11,57 (11,57)	7,22	89,61	143,72	0,001407	0,001407	12,42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-27,67	155,53	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-11,68	155,51	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	1,44	155,49	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	14,49	155,47	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	27,31	155,45	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-7,68 (-7,68)	0,27	7,16	-203,99	0,002199	0,002199	26,55
2	1,05	4,87 (6,93)	0,11	3,14	203,56	0,002199	0,002199	29,39
3	1,80	8,24 (8,24)	-0,03	-0,71	203,14	0,002199	0,002199	24,64
4	2,55	5,18 (7,14)	-0,16	-4,66	202,67	0,002199	0,002199	28,37
5	3,45	-6,99 (-7,68)	-0,33	-8,61	-202,20	0,002199	0,002199	26,31

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	19,10	179,33	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	8,80	179,31	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,21	179,29	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-8,37	179,27	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-18,67	179,25	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-10,88 (-10,88)	28,78	297,52	-112,54	0,000792	0,000792	10,34
2	0,80	-8,14 (-8,63)	23,94	319,33	-115,07	0,000792	0,000792	13,34
3	1,45	-7,68 (-7,75)	19,10	269,35	-109,27	0,000792	0,000792	14,10

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	6,76	140,00	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,06	139,37	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-0,27	138,74	0,00	0,00	0,000000

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

VARIANTE TECNICA N.4

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,57 (-11,57)	28,35	267,10	-109,01	0,000792	0,000792	9,42
2	0,80	-7,99 (-8,72)	23,51	306,29	-113,56	0,000792	0,000792	13,03
3	1,45	-6,99 (-7,06)	18,67	297,50	-112,54	0,000792	0,000792	15,93

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-8,29	139,94	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-3,13	139,32	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-0,33	138,69	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	10,71 (11,33)	7,69	98,22	144,68	0,001407	0,001407	12,77
2	0,96	-5,51 (-8,19)	7,55	137,21	-148,99	0,001407	0,001407	18,18
3	1,80	-10,52 (-10,52)	7,39	101,98	-145,09	0,001407	0,001407	13,79
4	2,64	-4,96 (-8,28)	7,24	129,51	-148,14	0,001407	0,001407	17,89
5	3,45	11,33 (11,33)	7,10	90,03	143,77	0,001407	0,001407	12,69

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-27,15	155,51	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-11,49	155,49	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	1,39	155,47	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	14,20	155,45	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	26,81	155,43	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-7,55 (-7,55)	0,30	8,14	-204,10	0,002199	0,002199	27,05
2	1,05	4,80 (6,82)	0,14	4,13	203,66	0,002199	0,002199	29,87
3	1,80	8,11 (8,11)	0,00	0,06	203,23	0,002199	0,002199	25,06
4	2,55	5,09 (7,02)	-0,13	-3,84	202,77	0,002199	0,002199	28,89
5	3,45	-6,90 (-7,55)	-0,30	-7,93	-202,28	0,002199	0,002199	26,81

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	18,78	179,33	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	8,64	179,31	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,20	179,29	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-8,25	179,28	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-18,39	179,25	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

VARIANTE TECNICA N.4

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-10,71 (-10,71)	28,23	296,35	-112,41	0,000792	0,000792	10,50
2	0,80	-7,98 (-8,46)	23,50	319,89	-115,13	0,000792	0,000792	13,61
3	1,45	-7,55 (-7,62)	18,78	269,51	-109,29	0,000792	0,000792	14,35

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	6,73	139,93	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,03	139,31	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-0,30	138,70	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,33 (-11,33)	27,84	268,12	-109,13	0,000792	0,000792	9,63
2	0,80	-7,85 (-8,55)	23,11	307,06	-113,65	0,000792	0,000792	13,28
3	1,45	-6,90 (-6,97)	18,39	296,64	-112,44	0,000792	0,000792	16,13

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-8,08	139,88	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-3,01	139,26	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-0,30	138,65	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	10,93 (11,65)	8,94	112,29	146,23	0,001407	0,001407	12,55
2	0,96	-5,59 (-8,32)	8,80	160,26	-151,55	0,001407	0,001407	18,21
3	1,80	-10,67 (-10,67)	8,65	119,15	-146,99	0,001407	0,001407	13,78
4	2,64	-4,96 (-8,36)	8,49	153,17	-150,76	0,001407	0,001407	18,03
5	3,45	11,65 (11,65)	8,35	104,15	145,33	0,001407	0,001407	12,48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-27,68	155,67	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-11,68	155,65	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	1,46	155,63	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	14,51	155,61	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	27,31	155,59	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-7,75 (-7,75)	1,00	26,56	-206,08	0,002199	0,002199	26,59
2	1,05	4,81 (6,87)	0,84	25,08	205,92	0,002199	0,002199	29,99
3	1,80	8,19 (8,19)	0,70	17,55	205,11	0,002199	0,002199	25,05
4	2,55	5,13 (7,09)	0,57	16,34	204,98	0,002199	0,002199	28,91
5	3,45	-7,03 (-7,75)	0,40	10,61	-204,36	0,002199	0,002199	26,37

VARIANTE TECNICA N.4

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	19,10	179,42	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	8,80	179,40	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,22	179,38	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-8,37	179,37	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-18,67	179,34	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-10,93 (-10,93)	28,78	295,69	-112,33	0,000792	0,000792	10,27
2	0,80	-7,90 (-8,36)	23,94	334,63	-116,84	0,000792	0,000792	13,98
3	1,45	-7,75 (-7,98)	19,10	258,39	-108,00	0,000792	0,000792	13,53

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	7,86	140,00	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,95	139,37	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,00	138,74	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,65 (-11,65)	28,35	264,58	-108,72	0,000792	0,000792	9,33
2	0,80	-7,74 (-8,45)	23,51	320,41	-115,19	0,000792	0,000792	13,63
3	1,45	-7,03 (-7,13)	18,67	293,62	-112,09	0,000792	0,000792	15,73

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-9,46	139,94	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-3,05	139,31	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,40	138,69	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	10,76 (11,40)	8,81	113,14	146,33	0,001407	0,001407	12,84
2	0,96	-5,45 (-8,14)	8,67	161,41	-151,68	0,001407	0,001407	18,62
3	1,80	-10,47 (-10,47)	8,51	119,61	-147,04	0,001407	0,001407	14,05
4	2,64	-4,90 (-8,23)	8,36	153,27	-150,77	0,001407	0,001407	18,33
5	3,45	11,40 (11,40)	8,22	104,82	145,41	0,001407	0,001407	12,76

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-27,15	155,66	0,00	0,00	0,000000
2	0,96	-11,49	155,64	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	1,39	155,62	0,00	0,00	0,000000
4	2,64	14,21	155,60	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	26,81	155,58	0,00	0,00	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-7,61 (-7,61)	1,02	27,63	-206,20	0,002199	0,002199	27,11
2	1,05	4,74 (6,76)	0,86	26,10	206,03	0,002199	0,002199	30,47
3	1,80	8,06 (8,06)	0,72	18,36	205,20	0,002199	0,002199	25,47
4	2,55	5,04 (6,97)	0,59	17,23	205,08	0,002199	0,002199	29,44
5	3,45	-6,95 (-7,61)	0,42	11,36	-204,44	0,002199	0,002199	26,88

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	18,78	179,43	0,00	0,00	0,000000
2	1,05	8,65	179,40	0,00	0,00	0,000000
3	1,80	0,20	179,39	0,00	0,00	0,000000
4	2,55	-8,25	179,37	0,00	0,00	0,000000
5	3,45	-18,39	179,35	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-10,76 (-10,76)	28,23	294,16	-112,15	0,000792	0,000792	10,42
2	0,80	-7,75 (-8,20)	23,51	335,30	-116,92	0,000792	0,000792	14,26
3	1,45	-7,61 (-7,84)	18,78	258,74	-108,04	0,000792	0,000792	13,77

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	7,84	139,93	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,93	139,31	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,02	138,70	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,40 (-11,40)	27,83	265,87	-108,87	0,000792	0,000792	9,55
2	0,80	-7,61 (-8,29)	23,11	321,40	-115,31	0,000792	0,000792	13,91
3	1,45	-6,95 (-7,05)	18,39	291,75	-111,87	0,000792	0,000792	15,87

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-9,22	139,88	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-2,92	139,26	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,42	138,65	0,00	0,00	0,000000

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

N° Indice sezione
 X Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
 M Momento flettente, espresso in kNm
 V Taglio, espresso in kN
 N Sforzo normale, espresso in kN

VARIANTE TECNICA N.4

A_{fi}	Area armatura inferiore, espressa in mq
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in mq
σ_{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espressa in kPa
σ_{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in kPa
σ_c	Tensione nel calcestruzzo, espressa in kPa
τ_c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa in kPa
A_{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,15	11,12	7,36	0,001407	0,001407	7693	31653	990
2	0,96	-5,29	7,36	0,001407	0,001407	13755	3932	477
3	1,80	-10,62	7,36	0,001407	0,001407	30137	7375	946
4	2,64	-5,29	7,36	0,001407	0,001407	13755	3932	477
5	3,45	11,12	7,36	0,001407	0,001407	7693	31653	990

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,15	-27,23	-123	0,000000
2	0,96	-11,85	-54	0,000000
3	1,80	1,03	5	0,000000
4	2,64	14,12	64	0,000000
5	3,45	27,23	123	0,000000

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,15	-7,27	-0,11	0,002199	0,002199	14579	4210	508
2	1,05	4,99	-0,11	0,002199	0,002199	2885	10007	349
3	1,80	8,18	-0,11	0,002199	0,002199	4736	16398	572
4	2,55	4,99	-0,11	0,002199	0,002199	2885	10007	349
5	3,45	-7,27	-0,11	0,002199	0,002199	14579	4210	508

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,15	18,74	85	0,000000
2	1,05	8,52	39	0,000000
3	1,80	0,00	0	0,000000
4	2,55	-8,52	-39	0,000000
5	3,45	-18,74	-85	0,000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,15	-11,12	28,30	0,000792	0,000792	42096	10054	1302
2	0,80	-8,02	23,52	0,000792	0,000792	28536	7498	937
3	1,45	-7,27	18,74	0,000792	0,000792	27416	6597	852

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,15	7,37	33	0,000000
2	0,80	2,56	12	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

3 1,45 0,11 0 0,000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	-11,12	28,30	0,000792	0,000792	42096	10054	1302
2	0,80	-8,02	23,52	0,000792	0,000792	28536	7498	937
3	1,45	-7,27	18,74	0,000792	0,000792	27416	6597	852

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	-7,37	-33	0,000000
2	0,80	-2,56	-12	0,000000
3	1,45	-0,11	0	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	19,40	6,70	0,001407	0,001407	12964	57333	1716
2	0,96	-10,00	6,70	0,001407	0,001407	28433	6923	890
3	1,80	-19,53	6,70	0,001407	0,001407	57736	13049	1728
4	2,64	-10,00	6,70	0,001407	0,001407	28433	6923	890
5	3,45	19,40	6,70	0,001407	0,001407	12964	57333	1716

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	-49,10	-222	0,000000
2	0,96	-21,45	-97	0,000000
3	1,80	1,57	7	0,000000
4	2,64	24,98	113	0,000000
5	3,45	49,10	222	0,000000

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	-16,41	0,55	0,002199	0,002199	32719	9546	1149
2	1,05	10,89	0,55	0,002199	0,002199	6344	21664	762
3	1,80	18,00	0,55	0,002199	0,002199	10465	35894	1260
4	2,55	10,89	0,55	0,002199	0,002199	6344	21664	762
5	3,45	-16,41	0,55	0,002199	0,002199	32719	9546	1149

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	41,24	187	0,000000
2	1,05	18,96	86	0,000000
3	1,80	0,00	0	0,000000
4	2,55	-18,96	-86	0,000000
5	3,45	-41,24	-187	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	-19,40	50,80	0,000792	0,000792	72621	17659	2272
2	0,80	-16,72	46,02	0,000792	0,000792	61313	15405	1957
3	1,45	-16,41	41,24	0,000792	0,000792	62458	14797	1923

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	6,71	30	0,000000
2	0,80	1,90	9	0,000000
3	1,45	-0,55	-2	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	-19,40	50,80	0,000792	0,000792	72621	17659	2272
2	0,80	-16,72	46,02	0,000792	0,000792	61313	15405	1957
3	1,45	-16,41	41,24	0,000792	0,000792	62458	14797	1923

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	-6,71	-30	0,000000
2	0,80	-1,90	-9	0,000000
3	1,45	0,55	2	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	22,16	6,48	0,001407	0,001407	14720	65894	1958
2	0,96	-11,57	6,48	0,001407	0,001407	33330	7916	1028
3	1,80	-22,50	6,48	0,001407	0,001407	66938	14938	1988
4	2,64	-11,57	6,48	0,001407	0,001407	33330	7916	1028
5	3,45	22,16	6,48	0,001407	0,001407	14720	65894	1958

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	-56,38	-255	0,000000
2	0,96	-24,65	-112	0,000000
3	1,80	1,75	8	0,000000
4	2,64	28,59	129	0,000000
5	3,45	56,38	255	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	-19,46	0,77	0,002199	0,002199	38766	11325	1362

VARIANTE TECNICA N.4

2	1,05	12,85	0,77	0,002199	0,002199	7496	25550	900
3	1,80	21,27	0,77	0,002199	0,002199	12375	42392	1489
4	2,55	12,85	0,77	0,002199	0,002199	7496	25550	900
5	3,45	-19,46	0,77	0,002199	0,002199	38766	11325	1362

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,15	48,74	221	0,000000
2	1,05	22,44	102	0,000000
3	1,80	0,00	0	0,000000
4	2,55	-22,44	-102	0,000000
5	3,45	-48,74	-221	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,15	-22,16	58,30	0,000792	0,000792	82796	20195	2595
2	0,80	-19,63	53,52	0,000792	0,000792	72240	18040	2297
3	1,45	-19,46	48,74	0,000792	0,000792	74139	17530	2280

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,15	6,49	29	0,000000
2	0,80	1,68	8	0,000000
3	1,45	-0,77	-3	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,15	-22,16	58,30	0,000792	0,000792	82796	20195	2595
2	0,80	-19,63	53,52	0,000792	0,000792	72240	18040	2297
3	1,45	-19,46	48,74	0,000792	0,000792	74139	17530	2280

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,15	-6,49	-29	0,000000
2	0,80	-1,68	-8	0,000000
3	1,45	0,77	3	0,000000

Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X_i	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M_p	Momento, espresse in kNm
M_n	Momento, espresse in kNm
w_k	Apertura fessure, espresse in m
w_{lim}	Apertura limite fessure, espresse in m
s	Distanza media tra le fessure, espresse in m
ϵ_{sm}	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0,15	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	11,12	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,96	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	-5,29	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

VARIANTE TECNICA N.4

3	1,80	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	-10,62	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
4	2,64	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	-5,29	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	3,45	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	11,12	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	-7,27	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	1,05	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	4,99	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,80	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	8,18	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
4	2,55	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	4,99	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	3,45	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	-7,27	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-11,12	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,80	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-8,02	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,45	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-7,27	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-11,12	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,80	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-8,02	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,45	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-7,27	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	19,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,96	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	-10,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,80	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	-19,53	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,64	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	-10,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	3,45	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	19,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	-16,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,05	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	10,89	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,80	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	18,00	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,55	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	10,89	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	3,45	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	-16,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-19,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,80	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-16,72	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,45	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-16,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-19,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,80	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-16,72	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,45	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-16,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

VARIANTE TECNICA N.4

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	22,16	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,96	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	-11,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,80	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	-22,50	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,64	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	-11,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	3,45	0,001407	0,001407	52,91	-52,91	22,16	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	-19,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,05	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	12,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,80	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	21,27	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,55	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	12,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	3,45	0,002199	0,002199	56,71	-56,71	-19,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-22,16	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,80	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-19,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,45	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-19,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-22,16	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,80	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-19,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,45	0,000792	0,000792	49,97	-49,97	-19,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u_{Xmin} [m]	u_{Xmax} [m]	u_{Ymin} [m]	u_{Ymax} [m]
0,15	-0,000113	0,000491	0,000071	0,001376
0,96	-0,000114	0,000490	0,000079	0,001134
1,80	-0,000114	0,000490	0,000090	0,001003
2,64	-0,000115	0,000490	0,000130	0,001134
3,38	-0,000116	0,000490	0,000189	0,001376

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u_{Xmin} [m]	u_{Xmax} [m]	u_{Ymin} [m]	u_{Ymax} [m]
0,15	-0,000134	0,000555	0,000072	0,001385
1,05	-0,000134	0,000555	0,000137	0,001637
1,80	-0,000134	0,000555	0,000174	0,001737
2,55	-0,000134	0,000555	0,000187	0,001637
3,45	-0,000134	0,000554	0,000191	0,001385

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u_{Xmin} [m]	u_{Xmax} [m]	u_{Ymin} [m]	u_{Ymax} [m]
0,15	-0,000113	0,000491	0,000071	0,001376
0,80	-0,000146	0,000516	0,000072	0,001381
1,45	-0,000134	0,000555	0,000072	0,001385

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u_{Xmin} [m]	u_{Xmax} [m]	u_{Ymin} [m]	u_{Ymax} [m]
0,15	-0,000116	0,000490	0,000189	0,001376
0,80	-0,000102	0,000531	0,000190	0,001381
1,45	-0,000134	0,000554	0,000191	0,001385

Inviluppo sollecitazioni nodali

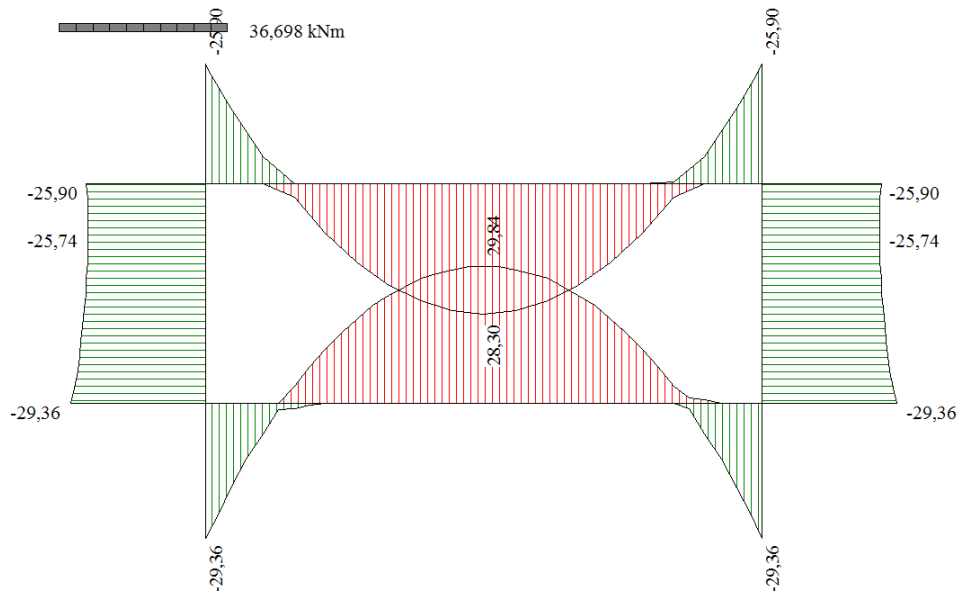


Figura 9 – Inviluppo diagramma momento

VARIANTE TECNICA N.4

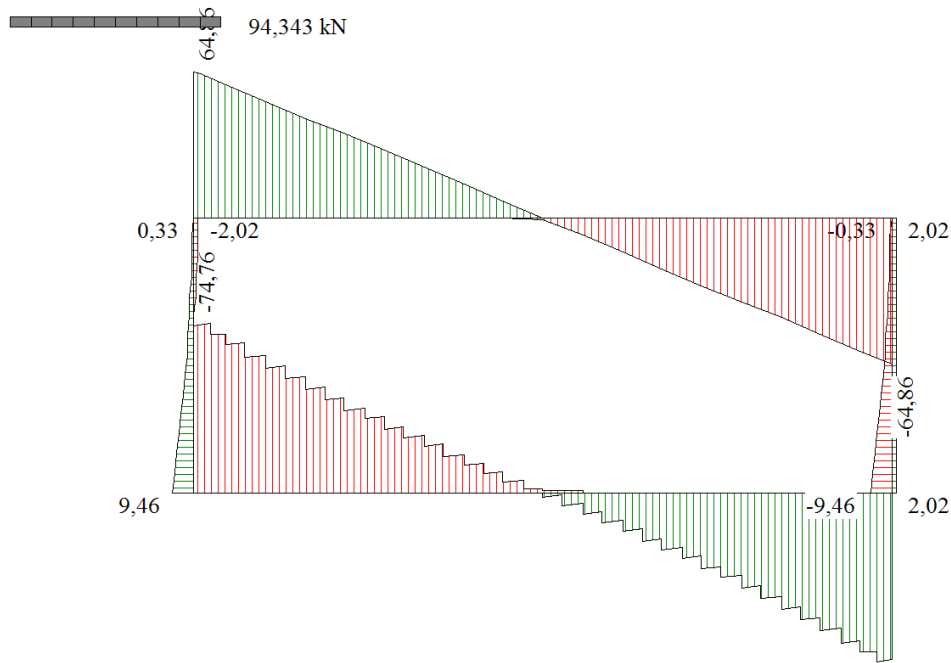


Figura 10 – Inviluppo diagramma taglio

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,15	-29,36	-4,70	-74,76	-7,82	2,69	8,94
0,96	0,51	15,35	-32,69	-4,75	2,69	8,80
1,80	3,26	29,84	-1,30	2,30	2,69	8,65
2,64	2,78	15,35	3,22	37,90	2,69	8,80
3,45	-29,36	-1,95	8,86	74,76	2,69	8,94

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,15	-25,90	-2,52	7,96	64,86	-0,33	2,02
1,05	2,54	17,10	3,28	29,87	-0,16	2,02
1,80	3,53	28,30	-0,62	0,22	-0,11	2,02
2,55	1,60	17,10	-29,87	-4,52	-0,16	2,02
3,45	-25,90	-4,58	-64,86	-9,20	-0,33	2,02

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,15	-29,36	-4,70	6,49	9,46	7,96	77,29
0,80	-26,10	-2,08	1,16	3,13	7,96	71,07
1,45	-25,90	-2,52	-2,02	0,33	7,96	64,86

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,15	-29,36	-1,95	-9,46	2,02	9,20	77,29
0,80	-26,10	-3,26	-3,13	2,02	9,20	71,07
1,45	-25,90	-4,58	-0,33	2,02	9,20	64,86

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{\min} [kPa]	σ_{\max} [kPa]
0,15	4	67
0,96	4	56
1,80	4	49
2,64	6	56
3,45	9	67

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,15	0,001407	0,001407	4,71
0,96	0,001407	0,001407	6,06
1,80	0,001407	0,001407	4,63
2,64	0,001407	0,001407	5,75
3,45	0,001407	0,001407	4,71

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,15	154,86	0,00	0,00	0,000000
0,96	154,86	0,00	0,00	0,000000
1,80	154,86	0,00	0,00	0,000000
2,64	154,86	0,00	0,00	0,000000
3,45	154,86	0,00	0,00	0,000000

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,15	0,002199	0,002199	7,88
1,05	0,002199	0,002199	8,48
1,80	0,002199	0,002199	7,21
2,55	0,002199	0,002199	8,48
3,45	0,002199	0,002199	7,88

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,15	179,56	0,00	0,00	0,000000
1,05	179,56	0,00	0,00	0,000000
1,80	179,56	0,00	0,00	0,000000
2,55	179,56	0,00	0,00	0,000000
3,45	179,56	0,00	0,00	0,000000

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,15	0,000792	0,000792	3,83
0,80	0,000792	0,000792	4,25
1,45	0,000792	0,000792	4,19

VARIANTE TECNICA N.4

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,15	137,29	0,00	0,00	0,000000
0,80	137,29	0,00	0,00	0,000000
1,45	137,29	0,00	0,00	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,15	0,000792	0,000792	3,83
0,80	0,000792	0,000792	4,25
1,45	0,000792	0,000792	4,19

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,15	137,46	0,00	0,00	0,000000
0,80	137,46	0,00	0,00	0,000000
1,45	137,46	0,00	0,00	0,000000

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,15	0,001407	0,001407	1958	65894	14720
0,96	0,001407	0,001407	1028	7916	33330
1,80	0,001407	0,001407	1988	14938	66938
2,64	0,001407	0,001407	1028	7916	33330
3,45	0,001407	0,001407	1958	65894	14720

X	τ _c	A _{sw}
0,15	-255	0,000000
0,96	-112	0,000000
1,80	8	0,000000
2,64	129	0,000000
3,45	255	0,000000

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,15	0,002199	0,002199	1362	11325	38766
1,05	0,002199	0,002199	900	25550	7496
1,80	0,002199	0,002199	1489	42392	12375
2,55	0,002199	0,002199	900	25550	7496
3,45	0,002199	0,002199	1362	11325	38766

X	τ _c	A _{sw}
0,15	221	0,000000
1,05	102	0,000000
1,80	0	0,000000
2,55	-102	0,000000
3,45	-221	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,15	0,000792	0,000792	2595	20195	82796
0,80	0,000792	0,000792	2297	18040	72240
1,45	0,000792	0,000792	2280	17530	74139

Y	τ _c	A _{sw}
0,15	33	0,000000
0,80	12	0,000000
1,45	-3	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,15	0,000792	0,000792	2595	20195	82796
0,80	0,000792	0,000792	2297	18040	72240
1,45	0,000792	0,000792	2280	17530	74139

Y	τ _c	A _{sw}
0,15	-33	0,000000
0,80	-12	0,000000
1,45	3	0,000000

8 VERIFICHE MANUFATTO SCATOLARE 2.00X1.00

Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice	
Altezza esterna	1,60	[m]
Larghezza esterna	2,60	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,30	[m]
Spessore piedritto destro	0,30	[m]
Spessore fondazione	0,30	[m]
Spessore traverso	0,30	[m]

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	0,20	[m]
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Coesione	0	[kPa]

Strato di rinfiacco

Descrizione	Terreno di rinfiacco	
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	0	[kPa/m]

Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	30,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	49034	[kPa/m]
Tensione limite	196	[kPa]

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

R _{ck} calcestruzzo	40000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	24,5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	33149080	[kPa]
Tensione di snervamento acciaio	450000	[kPa]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')	0,50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15,00	
Coefficiente dilatazione termica	0,0000120	

Condizioni di carico

VARIANTE TECNICA N.4

Convenzioni adottate

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

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

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

Forze distribuite

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

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n°7 (Condizione 1)

Distr Terreno $X_i=0,30$ $X_f=2,30$ $V_{ni}=20,00$ $V_{nf}=20,00$

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

d	altezza utile sezione [mm]
b_w	larghezza minima sezione [mm]
σ_{cp}	tensione media di compressione [N/mm ²]
ρ_i	rapporto geometrico di armatura
A_{sw}	area armatura trasversale [mm ²]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
α_c	coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e σ_{cp}

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

VARIANTE TECNICA N.4

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente moderatamente aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare)

0.60 f_{ck}

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

0.45 f_{ck}

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

0.80 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [m]

Apertura limite fessure

w1=0,00020

w2=0,00030

w3=0,00040

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 0,0400 [m]

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

$\gamma_{G1.sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1.fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2.sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2.fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
γ_Q	Coefficiente parziale sulle azioni variabili
$\gamma_{tan\phi}$	Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
γ_c	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1.fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1.sfav}$	1,30	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2.fav}$	0,00	0,00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2.sfav}$	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Q1.fav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Q1.sfav}$	1,50	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Q2.fav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Q2.sfav}$	1,35	1,15
Termici	Favorevole	γ_{efav}	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1,20	1,20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1.fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1.sfav}$	1,00	1,00
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2.fav}$	0,00	0,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2.sfav}$	1,00	1,00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Q1.fav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Q1.sfav}$	1,00	1,00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Q2.fav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Q2.sfav}$	1,00	1,00
Termici	Favorevole	γ_{efav}	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

VARIANTE TECNICA N.4

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Condizione 1	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
--	----------------	----------------------------	--------------------------	----------

VARIANTE TECNICA N.4

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

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 SLE (Quasi Permanente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 15 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Condizione 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura
 Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra
 Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X	ascisse (espresse in m) positive verso destra
Y	ordinate (espresse in m) positive verso l'alto
M	momento espresso in kNm
V	taglio espresso in kN
SN	sforzo normale espresso in kN
ux	spostamento direzione X espresso in m
uy	spostamento direzione Y espresso in m
σ	pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

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

Pressione geostatica

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]

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	37.489909
Longitudine	14.063289
Comune	Caltanissetta
Provincia	Caltanissetta
Regione	Sicilia
Punti di interpolazione del reticolo	48072 - 48073 - 47851 - 47850

Tipo di opera

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

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.89 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.18
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 2.46$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 1.23$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.43 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.18
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 1.18$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 0.59$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica Mononobe-Okabe

VARIANTE TECNICA N.4

Angolo diffusione sovraccarico 30,00 [°]

Coefficienti di spinta

N° combinazione	Statico	Sismico
1	0,297	0,000
2	0,364	0,000
3	0,297	0,000
4	0,364	0,000
5	0,297	0,316
6	0,297	0,309
7	0,364	0,386
8	0,364	0,377
9	0,297	0,316
10	0,297	0,309
11	0,364	0,386
12	0,364	0,377
13	0,297	0,000
14	0,297	0,000
15	0,297	0,000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	26
Numero elementi trasverso	16
Numero elementi piedritto sinistro	14
Numero elementi piedritto destro	14
Numero molle fondazione	27
Numero molle piedritto sinistro	15
Numero molle piedritto destro	15

Analisi della combinazione n°1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 5,2000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	5,2000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1,4528 [kPa] Pressione inf. 13,0752 [kPa]

Piedritto destro Terreno assente

Analisi della combinazione n°2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1,3984 [kPa] Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 1,3984 [kPa] Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Analisi della combinazione n°3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 5,2000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	0,18	5,2000
0,18	2,42	29,4050
2,42	13,35	5,2000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1,4528 [kPa] Pressione inf. 13,0752 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 1,4528 [kPa] Pressione inf. 13,0752 [kPa]

Analisi della combinazione n°4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	0,18	4,0000
0,18	2,42	24,6191
2,42	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

VARIANTE TECNICA N.4

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Analisi della combinazione n°5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,3584 [kPa]	Pressione inf. 0,3584 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,2212 [kPa]	Pressione inf. 0,2212 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,4165 [kPa]	Pressione inf. 0,4165 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,2448 [kPa]	Pressione inf. 0,2448 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,3584 [kPa]	Pressione inf. 0,3584 [kPa]
------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,2212 [kPa]	Pressione inf. 0,2212 [kPa]
------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n°11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,4165 [kPa]	Pressione inf. 0,4165 [kPa]
------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,3984 [kPa]	Pressione inf. 12,5856 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,2448 [kPa]	Pressione inf. 0,2448 [kPa]
------------------	-----------------------------	-----------------------------

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	0,18	4,0000
0,18	2,42	17,4472
2,42	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 4,0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-10,75	0,18	4,0000
0,18	2,42	21,9297
2,42	13,35	4,0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1,1175 [kPa]	Pressione inf. 10,0578 [kPa]

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00049	0,00000
0,75	0,00049	0,00005
1,30	0,00049	0,00010
1,85	0,00049	0,00016
2,45	0,00049	0,00023

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00063	0,00000
0,80	0,00063	0,00007
1,30	0,00063	0,00012
1,80	0,00063	0,00017
2,45	0,00063	0,00023

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00049	0,00000
0,80	0,00056	0,00000
1,45	0,00063	0,00000

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00049	0,00023
0,80	0,00057	0,00023
1,45	0,00063	0,00023

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,75	0,00000	0,00055
1,30	0,00000	0,00054
1,85	0,00000	0,00055
2,45	0,00000	0,00058

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,80	0,00000	0,00060
1,30	0,00000	0,00060
1,80	0,00000	0,00060
2,45	0,00000	0,00058

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,80	-0,00001	0,00058
1,45	0,00000	0,00058

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,80	0,00001	0,00058
1,45	0,00000	0,00058

VARIANTE TECNICA N.4

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00126
0,75	0,00000	0,00119
1,30	0,00000	0,00115
1,85	0,00000	0,00119
2,45	0,00000	0,00126

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00127
0,80	0,00000	0,00134
1,30	0,00000	0,00136
1,80	0,00000	0,00134
2,45	0,00000	0,00127

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00126
0,80	-0,00003	0,00126
1,45	0,00000	0,00127

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00126
0,80	0,00003	0,00126
1,45	0,00000	0,00127

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00101
0,75	0,00000	0,00095
1,30	0,00000	0,00092
1,85	0,00000	0,00095
2,45	0,00000	0,00101

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00102
0,80	0,00000	0,00107
1,30	0,00000	0,00109
1,80	0,00000	0,00107
2,45	0,00000	0,00102

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00101
0,80	-0,00003	0,00101
1,45	0,00000	0,00102

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00101
0,80	0,00003	0,00101
1,45	0,00000	0,00102

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

VARIANTE TECNICA N.4

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00009	0,00055
0,75	0,00009	0,00054
1,30	0,00009	0,00054
1,85	0,00009	0,00057
2,45	0,00009	0,00061

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00013	0,00056
0,80	0,00013	0,00059
1,30	0,00013	0,00061
1,80	0,00013	0,00062
2,45	0,00013	0,00061

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00009	0,00055
0,80	0,00010	0,00056
1,45	0,00013	0,00056

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00009	0,00061
0,80	0,00012	0,00061
1,45	0,00013	0,00061

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00008	0,00055
0,75	0,00008	0,00053
1,30	0,00008	0,00053
1,85	0,00008	0,00055
2,45	0,00008	0,00059

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00011	0,00055
0,80	0,00011	0,00058
1,30	0,00011	0,00060
1,80	0,00011	0,00060
2,45	0,00011	0,00060

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00008	0,00055
0,80	0,00009	0,00055
1,45	0,00011	0,00055

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00008	0,00059
0,80	0,00011	0,00060
1,45	0,00011	0,00060

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
-------	--------------------	--------------------

VARIANTE TECNICA N.4

0,15	0,00010	0,00055
0,75	0,00010	0,00054
1,30	0,00010	0,00054
1,85	0,00010	0,00057
2,45	0,00009	0,00061

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00013	0,00056
0,80	0,00013	0,00059
1,30	0,00013	0,00061
1,80	0,00013	0,00062
2,45	0,00013	0,00061

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00010	0,00055
0,80	0,00010	0,00055
1,45	0,00013	0,00056

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00009	0,00061
0,80	0,00012	0,00061
1,45	0,00013	0,00061

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00009	0,00054
0,75	0,00008	0,00053
1,30	0,00008	0,00053
1,85	0,00008	0,00055
2,45	0,00008	0,00059

Spostamenti traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00012	0,00055
0,80	0,00012	0,00058
1,30	0,00012	0,00060
1,80	0,00012	0,00060
2,45	0,00012	0,00060

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00009	0,00054
0,80	0,00009	0,00055
1,45	0,00012	0,00055

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00008	0,00059
0,80	0,00011	0,00060
1,45	0,00012	0,00060

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00009	0,00061
0,75	-0,00009	0,00057

VARIANTE TECNICA N.4

1,30	-0,00009	0,00054
1,85	-0,00009	0,00054
2,45	-0,00009	0,00055

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00013	0,00061
0,80	-0,00013	0,00062
1,30	-0,00013	0,00061
1,80	-0,00013	0,00059
2,45	-0,00013	0,00056

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00009	0,00061
0,80	-0,00012	0,00061
1,45	-0,00013	0,00061

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00009	0,00055
0,80	-0,00010	0,00056
1,45	-0,00013	0,00056

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00008	0,00059
0,75	-0,00008	0,00055
1,30	-0,00008	0,00053
1,85	-0,00008	0,00053
2,45	-0,00008	0,00055

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00011	0,00060
0,80	-0,00011	0,00060
1,30	-0,00011	0,00060
1,80	-0,00011	0,00058
2,45	-0,00011	0,00055

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00008	0,00059
0,80	-0,00011	0,00060
1,45	-0,00011	0,00060

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00008	0,00055
0,80	-0,00009	0,00055
1,45	-0,00011	0,00055

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00009	0,00061
0,75	-0,00010	0,00057
1,30	-0,00010	0,00054
1,85	-0,00010	0,00054

VARIANTE TECNICA N.4

2,45 -0,00010 0,00055

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00013	0,00061
0,80	-0,00013	0,00062
1,30	-0,00013	0,00061
1,80	-0,00013	0,00059
2,45	-0,00013	0,00056

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00009	0,00061
0,80	-0,00012	0,00061
1,45	-0,00013	0,00061

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00010	0,00055
0,80	-0,00010	0,00055
1,45	-0,00013	0,00056

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00008	0,00059
0,75	-0,00008	0,00055
1,30	-0,00008	0,00053
1,85	-0,00008	0,00053
2,45	-0,00009	0,00054

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00012	0,00060
0,80	-0,00012	0,00060
1,30	-0,00012	0,00060
1,80	-0,00012	0,00058
2,45	-0,00012	0,00055

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00008	0,00059
0,80	-0,00011	0,00060
1,45	-0,00012	0,00060

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	-0,00009	0,00054
0,80	-0,00009	0,00055
1,45	-0,00012	0,00055

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,75	0,00000	0,00055
1,30	0,00000	0,00054
1,85	0,00000	0,00055
2,45	0,00000	0,00058

VARIANTE TECNICA N.4

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,80	0,00000	0,00060
1,30	0,00000	0,00061
1,80	0,00000	0,00060
2,45	0,00000	0,00058

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,80	-0,00001	0,00058
1,45	0,00000	0,00058

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00058
0,80	0,00001	0,00058
1,45	0,00000	0,00058

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00086
0,75	0,00000	0,00081
1,30	0,00000	0,00079
1,85	0,00000	0,00081
2,45	0,00000	0,00086

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00086
0,80	0,00000	0,00091
1,30	0,00000	0,00092
1,80	0,00000	0,00091
2,45	0,00000	0,00086

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00086
0,80	-0,00002	0,00086
1,45	0,00000	0,00086

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00086
0,80	0,00002	0,00086
1,45	0,00000	0,00086

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00096
0,75	0,00000	0,00090
1,30	0,00000	0,00087
1,85	0,00000	0,00090
2,45	0,00000	0,00096

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

VARIANTE TECNICA N.4

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00096
0,80	0,00000	0,00101
1,30	0,00000	0,00103
1,80	0,00000	0,00101
2,45	0,00000	0,00096

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00096
0,80	-0,00002	0,00096
1,45	0,00000	0,00096

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,15	0,00000	0,00096
0,80	0,00002	0,00096
1,45	0,00000	0,00096

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-3,0693	-5,1399	2,8517
0,75	-0,1187	-4,2233	2,8517
1,30	1,7471	-2,0451	2,8517
1,85	2,1191	1,5146	2,8517
2,45	-0,1866	6,4046	2,8517

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-0,6811	5,1399	1,8667
0,80	1,5613	1,7599	1,8667
1,30	1,7913	-0,8401	1,8667
1,80	0,7212	-3,4401	1,8667
2,45	-2,6133	-6,8201	1,8667

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-3,0693	7,5765	5,1399
0,80	-0,3407	1,3204	5,1399
1,45	-0,6811	-1,8667	5,1399

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-0,1866	1,8667	6,8201
0,80	-1,4000	1,8667	6,8201
1,45	-2,6133	1,8667	6,8201

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,1506	-21,5623	7,7794
0,75	3,7923	-9,1993	7,7794
1,30	6,6181	1,1932	7,7794
1,85	3,7923	11,6401	7,7794
2,45	-6,1506	21,5623	7,7794

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-3,2079	13,0584	1,3015
0,80	2,8812	5,6776	1,3015
1,30	4,3006	0,0000	1,3015
1,80	2,8812	-5,6776	1,3015
2,45	-3,2079	-13,0584	1,3015

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,1506	7,7881	22,6200
0,80	-3,2022	1,7662	17,8392
1,45	-3,2079	-1,3015	13,0584

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,1506	-7,7881	22,6200
0,80	-3,2022	-1,7662	17,8392
1,45	-3,2079	1,3015	13,0584

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-14,3454	-54,0873	8,3532
0,75	10,4204	-23,2820	8,3532
1,30	17,4486	2,5699	8,3532
1,85	10,4204	28,5662	8,3532
2,45	-14,3454	54,0873	8,3532

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,9353	43,9759	1,0807
0,80	9,9461	19,4833	1,0807
1,30	14,8169	0,0000	1,0807
1,80	9,9461	-19,4833	1,0807
2,45	-10,9353	-43,9759	1,0807

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-14,3454	8,3625	56,4060
0,80	-11,1059	2,1064	50,1909
1,45	-10,9353	-1,0807	43,9759

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-14,3454	-8,3625	56,4060
0,80	-11,1059	-2,1064	50,1909
1,45	-10,9353	1,0807	43,9759

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,6425	-43,7593	7,5124
0,75	8,3887	-18,8495	7,5124
1,30	14,0736	2,0615	7,5124
1,85	8,3887	23,0890	7,5124
2,45	-11,6425	43,7593	7,5124

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-9,0473	36,0584	1,5688
0,80	8,0866	15,9871	1,5688
1,30	12,0834	0,0000	1,5688
1,80	8,0866	-15,9871	1,5688
2,45	-9,0473	-36,0584	1,5688

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,6425	7,5208	45,6200
0,80	-8,8678	1,4990	40,8392
1,45	-9,0473	-1,5688	36,0584

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-11,6425	-7,5208	45,6200
0,80	-8,8678	-1,4990	40,8392
1,45	-9,0473	1,5688	36,0584

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

VARIANTE TECNICA N.4

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,4416	-21,5824	6,6029
0,75	3,6500	-9,6522	6,7122
1,30	6,7482	0,7017	6,8108
1,85	4,1418	11,4381	6,9095
2,45	-5,8432	21,9617	7,0188

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-2,8940	12,9230	0,4705
0,80	3,0881	5,4834	0,5881
1,30	4,3991	-0,2394	0,6785
1,80	2,8487	-5,9621	0,7689
2,45	-3,4445	-13,4017	0,8864

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,4416	7,4944	22,6021
0,80	-3,3735	2,3315	17,7625
1,45	-2,8940	-0,4705	12,9230

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,8432	-6,1425	23,0809
0,80	-3,5017	-1,4476	18,2413
1,45	-3,4445	0,8864	13,4017

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,2902	-21,1781	6,5028
0,75	3,6000	-9,4343	6,6121
1,30	6,6166	0,7299	6,7107
1,85	4,0394	11,2426	6,8094
2,45	-5,7578	21,5242	6,9187

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-2,8728	12,7367	0,4816
0,80	3,0264	5,4146	0,5991
1,30	4,3256	-0,2177	0,6895
1,80	2,8087	-5,8501	0,7800
2,45	-3,3735	-13,1721	0,8975

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,2902	7,3050	22,1808
0,80	-3,3161	2,2313	17,4587
1,45	-2,8728	-0,4816	12,7367

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,7578	-6,1314	22,6162
0,80	-3,4234	-1,4366	17,8942
1,45	-3,3735	0,8975	13,1721

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

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

VARIANTE TECNICA N.4

0,15	-6,5321	-21,5761	7,7346
0,75	3,5647	-9,6733	7,8439
1,30	6,6753	0,6796	7,9425
1,85	4,0786	11,4283	8,0412
2,45	-5,9056	21,9696	8,1505

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-2,9540	12,9138	1,2010
0,80	3,0221	5,4742	1,3185
1,30	4,3285	-0,2486	1,4089
1,80	2,7735	-5,9713	1,4993
2,45	-3,5257	-13,4109	1,6168

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,5321	8,6651	22,5929
0,80	-3,1398	2,2550	17,7534
1,45	-2,9540	-1,2010	12,9138

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,9056	-7,2377	23,0901
0,80	-3,2768	-1,3334	18,2505
1,45	-3,5257	1,6168	13,4109

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,3714	-21,1761	7,6233
0,75	3,5220	-9,4454	7,7326
1,30	6,5446	0,7212	7,8312
1,85	3,9705	11,2413	7,9298
2,45	-5,8276	21,5279	8,0392

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-2,9382	12,7329	1,2008
0,80	2,9586	5,4109	1,3184
1,30	4,2559	-0,2215	1,4088
1,80	2,7371	-5,8538	1,4992
2,45	-3,4475	-13,1759	1,6167

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,3714	8,4421	22,1771
0,80	-3,0878	2,1436	17,4550
1,45	-2,9382	-1,2008	12,7329

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,8276	-7,2378	22,6200
0,80	-3,1987	-1,3335	17,8979
1,45	-3,4475	1,6167	13,1759

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,8432	-21,9617	7,0188
0,75	4,1418	-8,9171	6,9095

VARIANTE TECNICA N.4

1,30	6,7482	1,7088	6,8108
1,85	3,6500	12,0635	6,7122
2,45	-6,4416	21,5824	6,6029

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-3,4445	13,4017	0,8864
0,80	2,8487	5,9621	0,7689
1,30	4,3991	0,2394	0,6785
1,80	3,0881	-5,4834	0,5881
2,45	-2,8940	-12,9230	0,4705

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,8432	6,1425	23,0809
0,80	-3,5017	1,4476	18,2413
1,45	-3,4445	-0,8864	13,4017

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,4416	-7,4944	22,6021
0,80	-3,3735	-2,3315	17,7625
1,45	-2,8940	0,4705	12,9230

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,7578	-21,5242	6,9187
0,75	4,0394	-8,7783	6,8094
1,30	6,6166	1,6305	6,7107
1,85	3,6000	11,7999	6,6121
2,45	-6,2902	21,1781	6,5028

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-3,3735	13,1721	0,8975
0,80	2,8087	5,8501	0,7800
1,30	4,3256	0,2177	0,6895
1,80	3,0264	-5,4146	0,5991
2,45	-2,8728	-12,7367	0,4816

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,7578	6,1314	22,6162
0,80	-3,4234	1,4366	17,8942
1,45	-3,3735	-0,8975	13,1721

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,2902	-7,3050	22,1808
0,80	-3,3161	-2,2313	17,4587
1,45	-2,8728	0,4816	12,7367

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,9056	-21,9696	8,1505
0,75	4,0786	-8,9047	8,0412
1,30	6,6753	1,7318	7,9425
1,85	3,5647	12,0826	7,8439

VARIANTE TECNICA N.4

2,45 -6,5321 21,5761 7,7346

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-3,5257	13,4109	1,6168
0,80	2,7735	5,9713	1,4993
1,30	4,3285	0,2486	1,4089
1,80	3,0221	-5,4742	1,3185
2,45	-2,9540	-12,9138	1,2010

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,9056	7,2377	23,0901
0,80	-3,2768	1,3334	18,2505
1,45	-3,5257	-1,6168	13,4109

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,5321	-8,6651	22,5929
0,80	-3,1398	-2,2550	17,7534
1,45	-2,9540	1,2010	12,9138

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,8276	-21,5279	8,0392
0,75	3,9705	-8,7758	7,9298
1,30	6,5446	1,6402	7,8312
1,85	3,5220	11,8104	7,7326
2,45	-6,3714	21,1761	7,6233

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-3,4475	13,1759	1,6167
0,80	2,7371	5,8538	1,4992
1,30	4,2559	0,2215	1,4088
1,80	2,9586	-5,4109	1,3184
2,45	-2,9382	-12,7329	1,2008

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-5,8276	7,2378	22,6200
0,80	-3,1987	1,3335	17,8979
1,45	-3,4475	-1,6167	13,1759

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,3714	-8,4421	22,1771
0,80	-3,0878	-2,1436	17,4550
1,45	-2,9382	1,2008	12,7329

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,0757	-21,5615	6,6666
0,75	3,8651	-9,1951	6,6666
1,30	6,6896	1,1927	6,6666
1,85	3,8651	11,6356	6,6666
2,45	-6,0757	21,5615	6,6666

VARIANTE TECNICA N.4

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-3,1388	13,0584	0,5900
0,80	2,9503	5,6776	0,5900
1,30	4,3697	0,0000	0,5900
1,80	2,9503	-5,6776	0,5900
2,45	-3,1388	-13,0584	0,5900

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,0757	6,6740	22,6200
0,80	-3,4269	1,8616	17,8392
1,45	-3,1388	-0,5900	13,0584

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,0757	-6,6740	22,6200
0,80	-3,4269	-1,8616	17,8392
1,45	-3,1388	0,5900	13,0584

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-9,6574	-36,0378	6,4925
0,75	6,8627	-15,4886	6,4925
1,30	11,5519	1,7590	6,4925
1,85	6,8627	19,1022	6,4925
2,45	-9,6574	36,0378	6,4925

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-6,9471	28,0584	0,7642
0,80	6,3452	12,4012	0,7642
1,30	9,4455	0,0000	0,7642
1,80	6,3452	-12,4012	0,7642
2,45	-6,9471	-28,0584	0,7642

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-9,6574	6,4997	37,6200
0,80	-7,1218	1,6873	32,8392
1,45	-6,9471	-0,7642	28,0584

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-9,6574	-6,4997	37,6200
0,80	-7,1218	-1,6873	32,8392
1,45	-6,9471	0,7642	28,0584

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,8512	-40,8632	6,4345
0,75	7,8620	-17,5865	6,4345
1,30	13,1726	1,9478	6,4345
1,85	7,8620	21,5911	6,4345
2,45	-10,8512	40,8632	6,4345

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

VARIANTE TECNICA N.4

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-8,2165	33,0584	0,8223
0,80	7,4768	14,6424	0,8223
1,30	11,1374	0,0000	0,8223
1,80	7,4768	-14,6424	0,8223
2,45	-8,2165	-33,0584	0,8223

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,8512	6,4416	42,6200
0,80	-8,3535	1,6292	37,8392
1,45	-8,2165	-0,8223	33,0584

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-10,8512	-6,4416	42,6200
0,80	-8,3535	-1,6292	37,8392
1,45	-8,2165	0,8223	33,0584

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	0
0,75	3
1,30	5
1,85	8
2,45	11

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	28
0,75	27
1,30	26
1,85	27
2,45	28

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	62
0,75	58
1,30	57
1,85	58
2,45	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	50
0,75	47
1,30	45
1,85	47
2,45	50

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	27
0,75	27
1,30	27
1,85	28
2,45	30

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	27
0,75	26
1,30	26
1,85	27
2,45	29

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	27
0,75	27
1,30	27
1,85	28
2,45	30

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	27
0,75	26
1,30	26

VARIANTE TECNICA N.4

1,85	27
2,45	29

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	30
0,75	28
1,30	27
1,85	27
2,45	27

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	29
0,75	27
1,30	26
1,85	26
2,45	27

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	30
0,75	28
1,30	27
1,85	27
2,45	27

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	29
0,75	27
1,30	26
1,85	26
2,45	27

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	28
0,75	27
1,30	26
1,85	27
2,45	28

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	42
0,75	40
1,30	39
1,85	40
2,45	42

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0,15	47
0,75	44
1,30	43
1,85	44
2,45	47

Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
N _u	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M _u	Momento ultimo, espressa in kNm
A _{fi}	Area armatura inferiore, espressa in mq
A _{fs}	Area armatura superiore, espressa in mq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V _{Rd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
V _{Rcd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
V _{Rsd}	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN
A _{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	3,07 (3,07)	2,85	59,37	63,90	0,000565	0,000565	20,82
2	0,75	0,12 (1,11)	2,85	211,16	81,97	0,000565	0,000565	74,05
3	1,30	-1,75 (-2,21)	2,85	86,73	-67,16	0,000565	0,000565	30,41
4	1,85	-2,12 (-2,21)	2,85	86,73	-67,16	0,000565	0,000565	30,41
5	2,45	0,19 (1,69)	2,85	120,42	71,17	0,000565	0,000565	42,23

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-5,14	136,63	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-4,22	136,63	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	-2,05	136,63	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	1,51	136,63	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	6,40	136,63	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-0,68 (-1,88)	1,87	109,05	-110,05	0,001005	0,001005	58,42
2	0,80	1,56 (1,86)	1,87	110,69	110,24	0,001005	0,001005	59,30
3	1,30	1,79 (1,86)	1,87	110,69	110,24	0,001005	0,001005	59,30
4	1,80	0,72 (1,53)	1,87	138,73	113,43	0,001005	0,001005	74,32
5	2,45	-2,61 (-2,61)	1,87	75,92	-106,28	0,001005	0,001005	40,67

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	5,14	138,36	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,76	138,36	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	-0,84	138,36	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-3,44	138,36	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-6,82	138,36	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-3,07 (-3,07)	5,14	118,87	-70,98	0,000565	0,000565	23,13

VARIANTE TECNICA N.4

2	0,80	-0,34 (-0,65)	5,14	1825,70	-230,75	0,000565	0,000565	355,20
3	1,45	-0,68 (-1,12)	5,14	577,33	-125,57	0,000565	0,000565	112,32

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	7,58	136,93	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,32	136,93	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,87	136,93	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-0,19 (-0,62)	6,82	2742,01	-250,64	0,000565	0,000565	402,05
2	0,80	-1,40 (-1,84)	6,82	378,21	-101,86	0,000565	0,000565	55,46
3	1,45	-2,61 (-2,61)	6,82	215,17	-82,45	0,000565	0,000565	31,55

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	1,87	137,15	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,87	137,15	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,87	137,15	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	6,15 (6,15)	7,78	84,62	66,91	0,000565	0,000565	10,88
2	0,75	-3,79 (-5,94)	7,78	88,09	-67,32	0,000565	0,000565	11,32
3	1,30	-6,62 (-6,62)	7,78	77,67	-66,08	0,000565	0,000565	9,98
4	1,85	-3,79 (-6,52)	7,78	79,09	-66,25	0,000565	0,000565	10,17
5	2,45	6,15 (6,15)	7,78	84,62	66,91	0,000565	0,000565	10,88

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-21,56	137,27	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-9,20	137,27	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	1,19	137,27	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	11,64	137,27	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	21,56	137,27	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-3,21 (-3,21)	1,30	41,53	-102,37	0,001005	0,001005	31,91
2	0,80	2,88 (4,21)	1,30	31,29	101,21	0,001005	0,001005	24,04
3	1,30	4,30 (4,30)	1,30	30,61	101,13	0,001005	0,001005	23,52
4	1,80	2,88 (4,21)	1,30	31,29	101,21	0,001005	0,001005	24,04
5	2,45	-3,21 (-3,21)	1,30	41,53	-102,37	0,001005	0,001005	31,91

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

VARIANTE TECNICA N.4

1	0,15	13,06	138,29	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	5,68	138,29	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	0,00	138,29	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-5,68	138,29	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-13,06	138,29	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,15 (-6,15)	22,62	371,80	-101,10	0,000565	0,000565	16,44
2	0,80	-3,20 (-3,62)	17,84	676,74	-137,16	0,000565	0,000565	37,94
3	1,45	-3,21 (-3,51)	13,06	379,05	-101,96	0,000565	0,000565	29,03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	7,79	139,20	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,77	138,58	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,30	137,96	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,15 (-6,15)	22,62	371,80	-101,10	0,000565	0,000565	16,44
2	0,80	-3,20 (-3,62)	17,84	676,74	-137,16	0,000565	0,000565	37,94
3	1,45	-3,21 (-3,51)	13,06	379,05	-101,96	0,000565	0,000565	29,03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-7,79	139,20	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-1,77	138,58	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,30	137,96	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	14,35 (14,35)	8,35	35,56	61,06	0,000565	0,000565	4,26
2	0,75	-10,42 (-15,87)	8,35	31,92	-60,63	0,000565	0,000565	3,82
3	1,30	-17,45 (-17,45)	8,35	28,85	-60,27	0,000565	0,000565	3,45
4	1,85	-10,42 (-17,10)	8,35	29,47	-60,34	0,000565	0,000565	3,53
5	2,45	14,35 (14,35)	8,35	35,56	61,06	0,000565	0,000565	4,26

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-54,09	137,34	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-23,28	137,34	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	2,57	137,34	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	28,57	137,34	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	54,09	137,34	0,00	0,00	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-10,94 (-10,94)	1,08	9,76	-98,76	0,001005	0,001005	9,03
2	0,80	9,95 (14,51)	1,08	7,34	98,49	0,001005	0,001005	6,79
3	1,30	14,82 (14,82)	1,08	7,18	98,47	0,001005	0,001005	6,65
4	1,80	9,95 (14,51)	1,08	7,34	98,49	0,001005	0,001005	6,79
5	2,45	-10,94 (-10,94)	1,08	9,76	-98,76	0,001005	0,001005	9,03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	43,98	138,26	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	19,48	138,26	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	0,00	138,26	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-19,48	138,26	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-43,98	138,26	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-14,35 (-14,35)	56,41	420,13	-106,85	0,000565	0,000565	7,45
2	0,80	-11,11 (-11,60)	50,19	507,25	-117,22	0,000565	0,000565	10,11
3	1,45	-10,94 (-11,19)	43,98	419,85	-106,82	0,000565	0,000565	9,55

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	8,36	143,59	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,11	142,78	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,08	141,98	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-14,35 (-14,35)	56,41	420,13	-106,85	0,000565	0,000565	7,45
2	0,80	-11,11 (-11,60)	50,19	507,25	-117,22	0,000565	0,000565	10,11
3	1,45	-10,94 (-11,19)	43,98	419,85	-106,82	0,000565	0,000565	9,55

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-8,36	143,59	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-2,11	142,78	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,08	141,98	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	11,64 (11,64)	7,51	39,72	61,56	0,000565	0,000565	5,29

VARIANTE TECNICA N.4

2	0,75	-8,39 (-12,80)	7,51	35,86	-61,10	0,000565	0,000565	4,77
3	1,30	-14,07 (-14,07)	7,51	32,39	-60,69	0,000565	0,000565	4,31
4	1,85	-8,39 (-13,79)	7,51	33,10	-60,77	0,000565	0,000565	4,41
5	2,45	11,64 (11,64)	7,51	39,72	61,56	0,000565	0,000565	5,29

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-43,76	137,24	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-18,85	137,24	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	2,06	137,24	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	23,09	137,24	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	43,76	137,24	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-9,05 (-9,05)	1,57	17,27	-99,61	0,001005	0,001005	11,01
2	0,80	8,09 (11,83)	1,57	13,15	99,15	0,001005	0,001005	8,38
3	1,30	12,08 (12,08)	1,57	12,87	99,11	0,001005	0,001005	8,20
4	1,80	8,09 (11,83)	1,57	13,15	99,15	0,001005	0,001005	8,38
5	2,45	-9,05 (-9,05)	1,57	17,27	-99,61	0,001005	0,001005	11,01

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	36,06	138,32	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	15,99	138,32	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	0,00	138,32	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-15,99	138,32	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-36,06	138,32	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,64 (-11,64)	45,62	417,41	-106,53	0,000565	0,000565	9,15
2	0,80	-8,87 (-9,22)	40,84	532,76	-120,26	0,000565	0,000565	13,05
3	1,45	-9,05 (-9,41)	36,06	400,13	-104,47	0,000565	0,000565	11,10

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	7,52	142,19	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,50	141,57	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,57	140,95	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-11,64 (-11,64)	45,62	417,41	-106,53	0,000565	0,000565	9,15
2	0,80	-8,87 (-9,22)	40,84	532,76	-120,26	0,000565	0,000565	13,05
3	1,45	-9,05 (-9,41)	36,06	400,13	-104,47	0,000565	0,000565	11,10

VARIANTE TECNICA N.4

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-7,52	142,19	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-1,50	141,57	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,57	140,95	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	6,44 (6,44)	6,60	66,35	64,73	0,000565	0,000565	10,05
2	0,75	-3,65 (-5,91)	6,71	74,66	-65,72	0,000565	0,000565	11,12
3	1,30	-6,75 (-6,75)	6,81	65,19	-64,59	0,000565	0,000565	9,57
4	1,85	-4,14 (-6,75)	6,91	66,27	-64,72	0,000565	0,000565	9,59
5	2,45	5,84 (6,44)	7,02	71,15	65,30	0,000565	0,000565	10,14

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-21,58	137,12	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-9,65	137,13	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	0,70	137,14	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	11,44	137,16	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	21,96	137,17	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-2,89 (-3,44)	0,47	13,55	-99,19	0,001005	0,001005	28,80
2	0,80	3,09 (4,37)	0,59	13,34	99,17	0,001005	0,001005	22,69
3	1,30	4,40 (4,40)	0,68	15,33	99,39	0,001005	0,001005	22,59
4	1,80	2,85 (4,24)	0,77	18,06	99,70	0,001005	0,001005	23,49
5	2,45	-3,44 (-3,44)	0,89	25,89	-100,59	0,001005	0,001005	29,20

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	12,92	138,18	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	5,48	138,19	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	-0,24	138,20	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-5,96	138,22	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-13,40	138,23	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,44 (-6,44)	22,60	342,46	-97,60	0,000565	0,000565	15,15
2	0,80	-3,37 (-3,92)	17,76	559,46	-123,44	0,000565	0,000565	31,50
3	1,45	-2,89 (-3,00)	12,92	501,14	-116,49	0,000565	0,000565	38,78

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	7,49	139,20	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,33	138,57	0,00	0,00	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

3	1,45	-0,47	137,94	0,00	0,00	0,000000
---	------	-------	--------	------	------	----------

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,15	-5,84 (-5,84)	23,08	423,77	-107,28	0,000565	0,000565	18,36
2	0,80	-3,50 (-3,84)	18,24	621,25	-130,79	0,000565	0,000565	34,06
3	1,45	-3,44 (-3,65)	13,40	370,37	-100,93	0,000565	0,000565	27,64

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-6,14	139,26	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-1,45	138,63	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,89	138,00	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,15	6,29 (6,29)	6,50	67,00	64,81	0,000565	0,000565	10,30
2	0,75	-3,60 (-5,81)	6,61	74,85	-65,74	0,000565	0,000565	11,32
3	1,30	-6,62 (-6,62)	6,71	65,55	-64,64	0,000565	0,000565	9,77
4	1,85	-4,04 (-6,62)	6,81	66,65	-64,77	0,000565	0,000565	9,79
5	2,45	5,76 (6,29)	6,92	71,93	65,39	0,000565	0,000565	10,40

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-21,18	137,10	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-9,43	137,12	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	0,73	137,13	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	11,24	137,14	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	21,52	137,16	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,15	-2,87 (-3,37)	0,48	14,17	-99,26	0,001005	0,001005	29,42
2	0,80	3,03 (4,29)	0,60	13,85	99,23	0,001005	0,001005	23,11
3	1,30	4,33 (4,33)	0,69	15,85	99,45	0,001005	0,001005	22,99
4	1,80	2,81 (4,18)	0,78	18,63	99,77	0,001005	0,001005	23,88
5	2,45	-3,37 (-3,37)	0,90	26,79	-100,70	0,001005	0,001005	29,85

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	12,74	138,18	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	5,41	138,19	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	-0,22	138,21	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-5,85	138,22	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-13,17	138,23	0,00	0,00	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,29 (-6,29)	22,18	345,41	-97,95	0,000565	0,000565	15,57
2	0,80	-3,32 (-3,84)	17,46	563,85	-123,96	0,000565	0,000565	32,30
3	1,45	-2,87 (-2,99)	12,74	492,71	-115,49	0,000565	0,000565	38,68

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	7,30	139,14	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,23	138,53	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-0,48	137,91	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-5,76 (-5,76)	22,62	419,32	-106,75	0,000565	0,000565	18,54
2	0,80	-3,42 (-3,76)	17,89	624,20	-131,15	0,000565	0,000565	34,88
3	1,45	-3,37 (-3,58)	13,17	371,45	-101,05	0,000565	0,000565	28,20

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-6,13	139,20	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-1,44	138,59	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,90	137,97	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	6,53 (6,53)	7,73	78,34	66,16	0,000565	0,000565	10,13
2	0,75	-3,56 (-5,83)	7,84	91,08	-67,67	0,000565	0,000565	11,61
3	1,30	-6,68 (-6,68)	7,94	78,78	-66,21	0,000565	0,000565	9,92
4	1,85	-4,08 (-6,68)	8,04	79,92	-66,35	0,000565	0,000565	9,94
5	2,45	5,91 (6,53)	8,15	83,28	66,75	0,000565	0,000565	10,22

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-21,58	137,26	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-9,67	137,28	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	0,68	137,29	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	11,43	137,30	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	21,97	137,32	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-2,95 (-3,53)	1,20	34,60	-101,59	0,001005	0,001005	28,81

VARIANTE TECNICA N.4

2	0,80	3,02 (4,30)	1,32	31,00	101,18	0,001005	0,001005	23,51
3	1,30	4,33 (4,33)	1,41	33,01	101,40	0,001005	0,001005	23,43
4	1,80	2,77 (4,17)	1,50	36,60	101,81	0,001005	0,001005	24,41
5	2,45	-3,53 (-3,53)	1,62	47,25	-103,02	0,001005	0,001005	29,22

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	12,91	138,27	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	5,47	138,29	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	-0,25	138,30	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-5,97	138,31	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-13,41	138,33	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,53 (-6,53)	22,59	334,17	-96,62	0,000565	0,000565	14,79
2	0,80	-3,14 (-3,67)	17,75	649,33	-134,14	0,000565	0,000565	36,57
3	1,45	-2,95 (-3,23)	12,91	432,33	-108,30	0,000565	0,000565	33,48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	8,67	139,20	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,26	138,57	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,20	137,94	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-5,91 (-5,91)	23,09	415,70	-106,32	0,000565	0,000565	18,00
2	0,80	-3,28 (-3,59)	18,25	720,59	-141,70	0,000565	0,000565	39,48
3	1,45	-3,53 (-3,90)	13,41	330,31	-96,16	0,000565	0,000565	24,63

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-7,24	139,26	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-1,33	138,63	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,62	138,00	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	6,37 (6,37)	7,62	79,29	66,27	0,000565	0,000565	10,40
2	0,75	-3,52 (-5,73)	7,73	91,33	-67,70	0,000565	0,000565	11,81
3	1,30	-6,54 (-6,54)	7,83	79,30	-66,27	0,000565	0,000565	10,13
4	1,85	-3,97 (-6,54)	7,93	80,47	-66,41	0,000565	0,000565	10,15
5	2,45	5,83 (6,37)	8,04	84,38	66,88	0,000565	0,000565	10,50

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

VARIANTE TECNICA N.4

1	0,15	-21,18	137,25	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-9,45	137,26	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	0,72	137,28	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	11,24	137,29	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	21,53	137,30	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-2,94 (-3,45)	1,20	35,42	-101,68	0,001005	0,001005	29,49
2	0,80	2,96 (4,22)	1,32	31,59	101,24	0,001005	0,001005	23,96
3	1,30	4,26 (4,26)	1,41	33,59	101,47	0,001005	0,001005	23,84
4	1,80	2,74 (4,11)	1,50	37,19	101,88	0,001005	0,001005	24,81
5	2,45	-3,45 (-3,45)	1,62	48,37	-103,15	0,001005	0,001005	29,92

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	12,73	138,27	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	5,41	138,29	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	-0,22	138,30	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-5,85	138,31	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-13,18	138,33	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,37 (-6,37)	22,18	337,79	-97,05	0,000565	0,000565	15,23
2	0,80	-3,09 (-3,59)	17,45	656,39	-134,98	0,000565	0,000565	37,60
3	1,45	-2,94 (-3,22)	12,73	424,85	-107,41	0,000565	0,000565	33,37

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	8,44	139,14	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	2,14	138,53	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,20	137,91	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-5,83 (-5,83)	22,62	410,11	-105,66	0,000565	0,000565	18,13
2	0,80	-3,20 (-3,51)	17,90	724,38	-142,09	0,000565	0,000565	40,47
3	1,45	-3,45 (-3,83)	13,18	331,74	-96,33	0,000565	0,000565	25,18

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-7,24	139,20	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-1,33	138,59	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,62	137,97	0,00	0,00	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	5,84 (6,44)	7,02	71,15	65,30	0,000565	0,000565	10,14
2	0,75	-4,14 (-6,23)	6,91	72,64	-65,48	0,000565	0,000565	10,51
3	1,30	-6,75 (-6,75)	6,81	65,19	-64,59	0,000565	0,000565	9,57
4	1,85	-3,65 (-6,47)	6,71	67,23	-64,83	0,000565	0,000565	10,02
5	2,45	6,44 (6,44)	6,60	66,35	64,73	0,000565	0,000565	10,05

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-21,96	137,17	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-8,92	137,16	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	1,71	137,14	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	12,06	137,13	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	21,58	137,12	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-3,44 (-3,44)	0,89	25,89	-100,59	0,001005	0,001005	29,20
2	0,80	2,85 (4,24)	0,77	18,06	99,70	0,001005	0,001005	23,49
3	1,30	4,40 (4,40)	0,68	15,33	99,39	0,001005	0,001005	22,59
4	1,80	3,09 (4,37)	0,59	13,34	99,17	0,001005	0,001005	22,69
5	2,45	-2,89 (-3,44)	0,47	13,55	-99,19	0,001005	0,001005	28,80

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	13,40	138,23	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	5,96	138,22	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	0,24	138,20	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-5,48	138,19	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-12,92	138,18	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-5,84 (-5,84)	23,08	423,77	-107,28	0,000565	0,000565	18,36
2	0,80	-3,50 (-3,84)	18,24	621,25	-130,79	0,000565	0,000565	34,06
3	1,45	-3,44 (-3,65)	13,40	370,37	-100,93	0,000565	0,000565	27,64

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	6,14	139,26	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,45	138,63	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-0,89	138,00	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

VARIANTE TECNICA N.4

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,44 (-6,44)	22,60	342,46	-97,60	0,000565	0,000565	15,15
2	0,80	-3,37 (-3,92)	17,76	559,46	-123,44	0,000565	0,000565	31,50
3	1,45	-2,89 (-3,00)	12,92	501,14	-116,49	0,000565	0,000565	38,78

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-7,49	139,20	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-2,33	138,57	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,47	137,94	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	5,76 (6,29)	6,92	71,93	65,39	0,000565	0,000565	10,40
2	0,75	-4,04 (-6,09)	6,81	73,25	-65,55	0,000565	0,000565	10,76
3	1,30	-6,62 (-6,62)	6,71	65,55	-64,64	0,000565	0,000565	9,77
4	1,85	-3,60 (-6,36)	6,61	67,42	-64,86	0,000565	0,000565	10,20
5	2,45	6,29 (6,29)	6,50	67,00	64,81	0,000565	0,000565	10,30

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-21,52	137,16	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-8,78	137,14	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	1,63	137,13	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	11,80	137,12	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	21,18	137,10	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-3,37 (-3,37)	0,90	26,79	-100,70	0,001005	0,001005	29,85
2	0,80	2,81 (4,18)	0,78	18,63	99,77	0,001005	0,001005	23,88
3	1,30	4,33 (4,33)	0,69	15,85	99,45	0,001005	0,001005	22,99
4	1,80	3,03 (4,29)	0,60	13,85	99,23	0,001005	0,001005	23,11
5	2,45	-2,87 (-3,37)	0,48	14,17	-99,26	0,001005	0,001005	29,42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	13,17	138,23	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	5,85	138,22	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	0,22	138,21	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-5,41	138,19	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-12,74	138,18	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-5,76 (-5,76)	22,62	419,32	-106,75	0,000565	0,000565	18,54

VARIANTE TECNICA N.4

2	0,80	-3,42 (-3,76)	17,89	624,20	-131,15	0,000565	0,000565	34,88
3	1,45	-3,37 (-3,58)	13,17	371,45	-101,05	0,000565	0,000565	28,20

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	6,13	139,20	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,44	138,59	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-0,90	137,97	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,29 (-6,29)	22,18	345,41	-97,95	0,000565	0,000565	15,57
2	0,80	-3,32 (-3,84)	17,46	563,85	-123,96	0,000565	0,000565	32,30
3	1,45	-2,87 (-2,99)	12,74	492,71	-115,49	0,000565	0,000565	38,68

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-7,30	139,14	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-2,23	138,53	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	0,48	137,91	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	5,91 (6,53)	8,15	83,28	66,75	0,000565	0,000565	10,22
2	0,75	-4,08 (-6,16)	8,04	87,80	-67,28	0,000565	0,000565	10,92
3	1,30	-6,68 (-6,68)	7,94	78,78	-66,21	0,000565	0,000565	9,92
4	1,85	-3,56 (-6,39)	7,84	81,67	-66,55	0,000565	0,000565	10,41
5	2,45	6,53 (6,53)	7,73	78,34	66,16	0,000565	0,000565	10,13

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-21,97	137,32	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-8,90	137,30	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	1,73	137,29	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	12,08	137,28	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	21,58	137,26	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-3,53 (-3,53)	1,62	47,25	-103,02	0,001005	0,001005	29,22
2	0,80	2,77 (4,17)	1,50	36,60	101,81	0,001005	0,001005	24,41
3	1,30	4,33 (4,33)	1,41	33,01	101,40	0,001005	0,001005	23,43
4	1,80	3,02 (4,30)	1,32	31,00	101,18	0,001005	0,001005	23,51
5	2,45	-2,95 (-3,53)	1,20	34,60	-101,59	0,001005	0,001005	28,81

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

VARIANTE TECNICA N.4

1	0,15	13,41	138,33	0,00	0,00	0,000000		
2	0,80	5,97	138,31	0,00	0,00	0,000000		
3	1,30	0,25	138,30	0,00	0,00	0,000000		
4	1,80	-5,47	138,29	0,00	0,00	0,000000		
5	2,45	-12,91	138,27	0,00	0,00	0,000000		

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-5,91 (-5,91)	23,09	415,70	-106,32	0,000565	0,000565	18,00
2	0,80	-3,28 (-3,59)	18,25	720,59	-141,70	0,000565	0,000565	39,48
3	1,45	-3,53 (-3,90)	13,41	330,31	-96,16	0,000565	0,000565	24,63

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	7,24	139,26	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,33	138,63	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,62	138,00	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,53 (-6,53)	22,59	334,17	-96,62	0,000565	0,000565	14,79
2	0,80	-3,14 (-3,67)	17,75	649,33	-134,14	0,000565	0,000565	36,57
3	1,45	-2,95 (-3,23)	12,91	432,33	-108,30	0,000565	0,000565	33,48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-8,67	139,20	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-2,26	138,57	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,20	137,94	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	5,83 (6,37)	8,04	84,38	66,88	0,000565	0,000565	10,50
2	0,75	-3,97 (-6,02)	7,93	88,71	-67,39	0,000565	0,000565	11,19
3	1,30	-6,54 (-6,54)	7,83	79,30	-66,27	0,000565	0,000565	10,13
4	1,85	-3,52 (-6,29)	7,73	81,91	-66,58	0,000565	0,000565	10,59
5	2,45	6,37 (6,37)	7,62	79,29	66,27	0,000565	0,000565	10,40

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,15	-21,53	137,30	0,00	0,00	0,000000
2	0,75	-8,78	137,29	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	1,64	137,28	0,00	0,00	0,000000
4	1,85	11,81	137,26	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	21,18	137,25	0,00	0,00	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-3,45 (-3,45)	1,62	48,37	-103,15	0,001005	0,001005	29,92
2	0,80	2,74 (4,11)	1,50	37,19	101,88	0,001005	0,001005	24,81
3	1,30	4,26 (4,26)	1,41	33,59	101,47	0,001005	0,001005	23,84
4	1,80	2,96 (4,22)	1,32	31,59	101,24	0,001005	0,001005	23,96
5	2,45	-2,94 (-3,45)	1,20	35,42	-101,68	0,001005	0,001005	29,49

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	13,18	138,33	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	5,85	138,31	0,00	0,00	0,000000
3	1,30	0,22	138,30	0,00	0,00	0,000000
4	1,80	-5,41	138,29	0,00	0,00	0,000000
5	2,45	-12,73	138,27	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-5,83 (-5,83)	22,62	410,11	-105,66	0,000565	0,000565	18,13
2	0,80	-3,20 (-3,51)	17,90	724,38	-142,09	0,000565	0,000565	40,47
3	1,45	-3,45 (-3,83)	13,18	331,74	-96,33	0,000565	0,000565	25,18

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	7,24	139,20	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	1,33	138,59	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	-1,62	137,97	0,00	0,00	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,15	-6,37 (-6,37)	22,18	337,79	-97,05	0,000565	0,000565	15,23
2	0,80	-3,09 (-3,59)	17,45	656,39	-134,98	0,000565	0,000565	37,60
3	1,45	-2,94 (-3,22)	12,73	424,85	-107,41	0,000565	0,000565	33,37

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Red}	A _{sw}
1	0,15	-8,44	139,14	0,00	0,00	0,000000
2	0,80	-2,14	138,53	0,00	0,00	0,000000
3	1,45	1,20	137,91	0,00	0,00	0,000000

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
A _{fi}	Area armatura inferiore, espressa in mq
A _{fs}	Area armatura superiore, espressa in mq
σ _{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espressa in kPa
σ _{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in kPa
σ _c	Tensione nel calcestruzzo, espressa in kPa
τ _c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa in kPa
A _{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fi}	σ _{fs}	σ _c
1	0,15	6,08	6,67	0,000565	0,000565	4540	38950	830
2	0,75	-3,87	6,67	0,000565	0,000565	22671	3194	526
3	1,30	-6,69	6,67	0,000565	0,000565	43476	4910	914
4	1,85	-3,87	6,67	0,000565	0,000565	22671	3194	526
5	2,45	6,08	6,67	0,000565	0,000565	4540	38950	830

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	-21,56	-98	0,000000
2	0,75	-9,20	-42	0,000000
3	1,30	1,19	5	0,000000
4	1,85	11,64	53	0,000000
5	2,45	21,56	98	0,000000

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fi}	σ _{fs}	σ _c
1	0,15	-3,14	0,59	0,001005	0,001005	13043	2132	326
2	0,80	2,95	0,59	0,001005	0,001005	2007	12243	307
3	1,30	4,37	0,59	0,001005	0,001005	2946	18272	454
4	1,80	2,95	0,59	0,001005	0,001005	2007	12243	307
5	2,45	-3,14	0,59	0,001005	0,001005	13043	2132	326

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	13,06	59	0,000000
2	0,80	5,68	26	0,000000
3	1,30	0,00	0	0,000000
4	1,80	-5,68	-26	0,000000
5	2,45	-13,06	-59	0,000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fi}	σ _{fs}	σ _c
1	0,15	-6,08	22,62	0,000565	0,000565	25548	6274	804
2	0,80	-3,43	17,84	0,000565	0,000565	10572	3900	435

VARIANTE TECNICA N.4

3	1,45	-3,14	13,06	0,000565	0,000565	12123	3353	411
---	------	-------	-------	----------	----------	-------	------	-----

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,15	6,67	30	0,000000
2	0,80	1,86	8	0,000000
3	1,45	-0,59	-3	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,15	-6,08	22,62	0,000565	0,000565	25548	6274	804
2	0,80	-3,43	17,84	0,000565	0,000565	10572	3900	435
3	1,45	-3,14	13,06	0,000565	0,000565	12123	3353	411

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,15	-6,67	-30	0,000000
2	0,80	-1,86	-8	0,000000
3	1,45	0,59	3	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,15	9,66	6,49	0,000565	0,000565	6663	65524	1319
2	0,75	-6,86	6,49	0,000565	0,000565	44907	4990	938
3	1,30	-11,55	6,49	0,000565	0,000565	79506	7793	1578
4	1,85	-6,86	6,49	0,000565	0,000565	44907	4990	938
5	2,45	9,66	6,49	0,000565	0,000565	6663	65524	1319

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,15	-36,04	-163	0,000000
2	0,75	-15,49	-70	0,000000
3	1,30	1,76	8	0,000000
4	1,85	19,10	86	0,000000
5	2,45	36,04	163	0,000000

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,15	-6,95	0,76	0,001005	0,001005	29134	4666	721
2	0,80	6,35	0,76	0,001005	0,001005	4268	26577	658
3	1,30	9,45	0,76	0,001005	0,001005	6318	39746	980
4	1,80	6,35	0,76	0,001005	0,001005	4268	26577	658
5	2,45	-6,95	0,76	0,001005	0,001005	29134	4666	721

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,15	28,06	127	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

2	0,80	12,40	56	0,000000
3	1,30	0,00	0	0,000000
4	1,80	-12,40	-56	0,000000
5	2,45	-28,06	-127	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	-9,66	37,62	0,000565	0,000565	39293	10112	1273
2	0,80	-7,12	32,84	0,000565	0,000565	25063	7839	921
3	1,45	-6,95	28,06	0,000565	0,000565	27486	7354	913

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	6,50	29	0,000000
2	0,80	1,69	8	0,000000
3	1,45	-0,76	-3	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	-9,66	37,62	0,000565	0,000565	39293	10112	1273
2	0,80	-7,12	32,84	0,000565	0,000565	25063	7839	921
3	1,45	-6,95	28,06	0,000565	0,000565	27486	7354	913

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	-6,50	-29	0,000000
2	0,80	-1,69	-8	0,000000
3	1,45	0,76	3	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	10,85	6,43	0,000565	0,000565	7367	74387	1482
2	0,75	-7,86	6,43	0,000565	0,000565	52328	5582	1074
3	1,30	-13,17	6,43	0,000565	0,000565	91520	8750	1799
4	1,85	-7,86	6,43	0,000565	0,000565	52328	5582	1074
5	2,45	10,85	6,43	0,000565	0,000565	7367	74387	1482

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	-40,86	-185	0,000000
2	0,75	-17,59	-80	0,000000
3	1,30	1,95	9	0,000000
4	1,85	21,59	98	0,000000
5	2,45	40,86	185	0,000000

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

VARIANTE TECNICA N.4

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	-8,22	0,82	0,001005	0,001005	34497	5511	852
2	0,80	7,48	0,82	0,001005	0,001005	5022	31355	776
3	1,30	11,14	0,82	0,001005	0,001005	7442	46904	1155
4	1,80	7,48	0,82	0,001005	0,001005	5022	31355	776
5	2,45	-8,22	0,82	0,001005	0,001005	34497	5511	852

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	33,06	150	0,000000
2	0,80	14,64	66	0,000000
3	1,30	0,00	0	0,000000
4	1,80	-14,64	-66	0,000000
5	2,45	-33,06	-150	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	-10,85	42,62	0,000565	0,000565	43876	11391	1429
2	0,80	-8,35	37,84	0,000565	0,000565	29908	9148	1083
3	1,45	-8,22	33,06	0,000565	0,000565	32607	8688	1080

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	6,44	29	0,000000
2	0,80	1,63	7	0,000000
3	1,45	-0,82	-4	0,000000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,15	-10,85	42,62	0,000565	0,000565	43876	11391	1429
2	0,80	-8,35	37,84	0,000565	0,000565	29908	9148	1083
3	1,45	-8,22	33,06	0,000565	0,000565	32607	8688	1080

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,15	-6,44	-29	0,000000
2	0,80	-1,63	-7	0,000000
3	1,45	0,82	4	0,000000

Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X _i	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M _p	Momento, espresse in kNm
M _n	Momento, espresse in kNm
w _k	Apertura fessure, espresse in m
w _{lim}	Apertura limite fessure, espresse in m
s	Distanza media tra le fessure, espresse in m
ε _{sm}	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	6,08	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,75	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-3,87	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,30	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-6,69	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
4	1,85	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-3,87	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	2,45	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	6,08	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	-3,14	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,80	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	2,95	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,30	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	4,37	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
4	1,80	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	2,95	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	2,45	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	-3,14	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-6,08	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,80	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-3,43	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,45	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-3,14	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-6,08	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,80	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-3,43	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,45	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-3,14	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	9,66	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,75	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-6,86	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,30	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-11,55	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	1,85	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-6,86	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,45	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	9,66	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	-6,95	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,80	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	6,35	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,30	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	9,45	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	1,80	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	6,35	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,45	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	-6,95	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

VARIANTE TECNICA N.4

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-9,66	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,80	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-7,12	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,45	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-6,95	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-9,66	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,80	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-7,12	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,45	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-6,95	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	10,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-7,86	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,30	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-13,17	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,85	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-7,86	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,45	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	10,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 15 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	-8,22	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,80	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	7,48	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,30	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	11,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,80	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	7,48	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,45	0,001005	0,001005	50,99	-50,99	-8,22	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-10,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,80	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-8,35	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,45	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-8,22	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,15	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-10,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,80	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-8,35	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,45	0,000565	0,000565	48,88	-48,88	-8,22	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u_{Xmin} [m]	u_{Xmax} [m]	u_{Ymin} [m]	u_{Ymax} [m]
0,15	-0,000095	0,000491	-0,000001	0,001261
0,75	-0,000095	0,000490	0,000054	0,001185
1,30	-0,000096	0,000490	0,000102	0,001153
1,85	-0,000096	0,000490	0,000157	0,001185
2,38	-0,000097	0,000490	0,000226	0,001261

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u_{Xmin} [m]	u_{Xmax} [m]	u_{Ymin} [m]	u_{Ymax} [m]
0,15	-0,000131	0,000633	-0,000001	0,001268
0,80	-0,000131	0,000633	0,000073	0,001337
1,30	-0,000131	0,000633	0,000124	0,001361
1,80	-0,000131	0,000632	0,000170	0,001337
2,45	-0,000131	0,000632	0,000227	0,001268

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u_{Xmin} [m]	u_{Xmax} [m]	u_{Ymin} [m]	u_{Ymax} [m]
0,15	-0,000095	0,000491	-0,000001	0,001261
0,80	-0,000123	0,000560	-0,000001	0,001265
1,45	-0,000131	0,000633	-0,000001	0,001268

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u_{Xmin} [m]	u_{Xmax} [m]	u_{Ymin} [m]	u_{Ymax} [m]
0,15	-0,000097	0,000490	0,000226	0,001261
0,80	-0,000104	0,000565	0,000226	0,001265
1,45	-0,000131	0,000632	0,000227	0,001268

Inviluppo sollecitazioni nodali

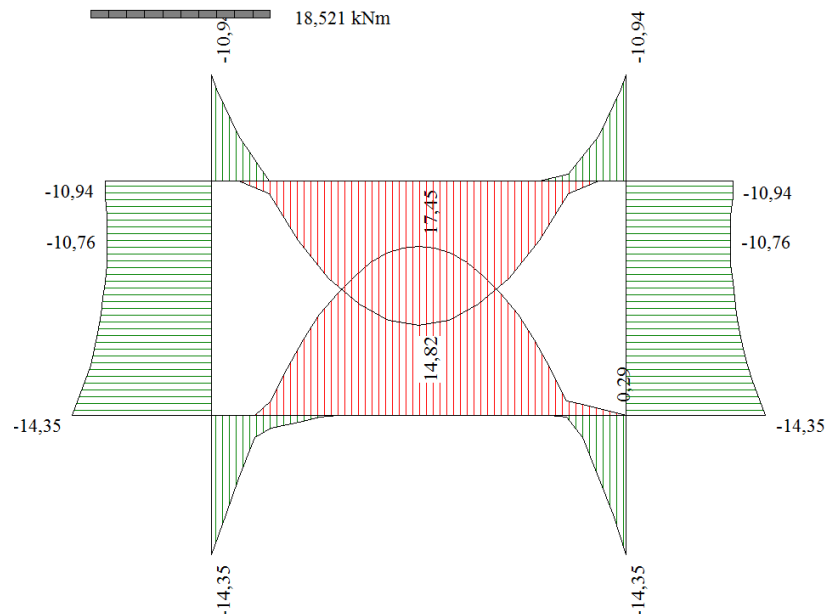


Figura 11 – Inviluppo diagramma momento

VARIANTE TECNICA N.4

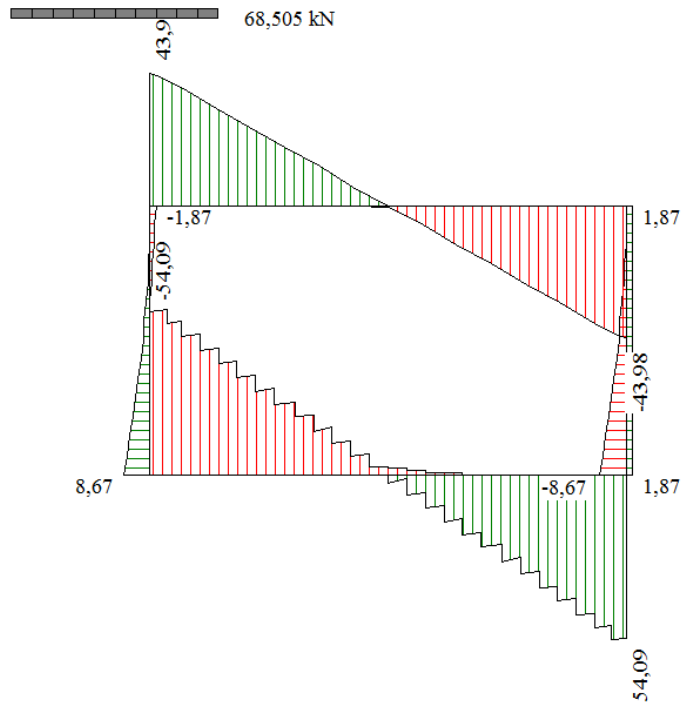


Figura 12 – Inviluppo diagramma taglio

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,15	-14,35	-3,07	-54,09	-5,14	2,85	8,35
0,75	-0,12	10,42	-23,28	-4,22	2,85	8,35
1,30	1,75	17,45	-2,05	2,57	2,85	8,35
1,85	2,12	10,42	1,51	28,57	2,85	8,35
2,45	-14,35	-0,19	6,40	54,09	2,85	8,35

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,15	-10,94	-0,68	5,14	43,98	0,47	1,87
0,80	1,56	9,95	1,76	19,48	0,59	1,87
1,30	1,79	14,82	-0,84	0,25	0,59	1,87
1,80	0,72	9,95	-19,48	-3,44	0,59	1,87
2,45	-10,94	-2,61	-43,98	-6,82	0,47	1,87

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,15	-14,35	-3,07	6,13	8,67	5,14	56,41
0,80	-11,11	-0,34	1,32	2,33	5,14	50,19
1,45	-10,94	-0,68	-1,87	-0,47	5,14	43,98

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,15	-14,35	-0,19	-8,67	1,87	6,82	56,41
0,80	-11,11	-1,40	-2,33	1,87	6,82	50,19
1,45	-10,94	-2,61	0,47	1,87	6,82	43,98

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{\min} [kPa]	σ_{\max} [kPa]
0,15	0	62
0,75	3	58
1,30	5	57
1,85	8	58
2,45	11	62

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,15	0,000565	0,000565	4,26
0,75	0,000565	0,000565	3,82
1,30	0,000565	0,000565	3,45
1,85	0,000565	0,000565	3,53
2,45	0,000565	0,000565	4,26

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,15	136,63	0,00	0,00	0,000000
0,75	136,63	0,00	0,00	0,000000
1,30	136,63	0,00	0,00	0,000000
1,85	136,63	0,00	0,00	0,000000
2,45	136,63	0,00	0,00	0,000000

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,15	0,001005	0,001005	9,03
0,80	0,001005	0,001005	6,79
1,30	0,001005	0,001005	6,65
1,80	0,001005	0,001005	6,79
2,45	0,001005	0,001005	9,03

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,15	138,36	0,00	0,00	0,000000
0,80	138,36	0,00	0,00	0,000000
1,30	138,36	0,00	0,00	0,000000
1,80	138,36	0,00	0,00	0,000000
2,45	138,36	0,00	0,00	0,000000

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,15	0,000565	0,000565	7,45
0,80	0,000565	0,000565	10,11
1,45	0,000565	0,000565	9,55

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,15	136,93	0,00	0,00	0,000000

VARIANTE TECNICA N.4

0,80	136,93	0,00	0,00	0,000000
1,45	136,93	0,00	0,00	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,15	0,000565	0,000565	7,45
0,80	0,000565	0,000565	10,11
1,45	0,000565	0,000565	9,55

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,15	137,15	0,00	0,00	0,000000
0,80	137,15	0,00	0,00	0,000000
1,45	137,15	0,00	0,00	0,000000

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,15	0,000565	0,000565	1482	74387	7367
0,75	0,000565	0,000565	1074	5582	52328
1,30	0,000565	0,000565	1799	8750	91520
1,85	0,000565	0,000565	1074	5582	52328
2,45	0,000565	0,000565	1482	74387	7367

X	τ _c	A _{sw}
0,15	-185	0,000000
0,75	-80	0,000000
1,30	9	0,000000
1,85	98	0,000000
2,45	185	0,000000

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,15	0,001005	0,001005	852	5511	34497
0,80	0,001005	0,001005	776	31355	5022
1,30	0,001005	0,001005	1155	46904	7442
1,80	0,001005	0,001005	776	31355	5022
2,45	0,001005	0,001005	852	5511	34497

X	τ _c	A _{sw}
0,15	150	0,000000
0,80	66	0,000000
1,30	0	0,000000
1,80	-66	0,000000
2,45	-150	0,000000

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

VARIANTE TECNICA N.4

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,15	0,000565	0,000565	1429	11391	43876
0,80	0,000565	0,000565	1083	9148	29908
1,45	0,000565	0,000565	1080	8688	32607

Y	τ _c	A _{sw}
0,15	30	0,000000
0,80	8	0,000000
1,45	-4	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,3000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,15	0,000565	0,000565	1429	11391	43876
0,80	0,000565	0,000565	1083	9148	29908
1,45	0,000565	0,000565	1080	8688	32607

Y	τ _c	A _{sw}
0,15	-30	0,000000
0,80	-8	0,000000
1,45	4	0,000000

IN FEDE

ING. ALBERTO ANTONELLI

