ANAS S.p.A.

Direzione Generale

DG 41/08

LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA - CAT. B -
DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (km 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (km 400+000)

PROGETTO ESECUTIVO

TOMBINI IDRAULICI

Tombino circolare al km 35+857.81- diam. 1500

Relazione di calcolo

CONTRAENTE GENERALE:
Società di Progetto

SIRJO S.C.p.A.
Presidente:
Dott. Arch. Maria Elena Cuzzocrea

PROGETTAZIONE :

ASTALDI

salini impregilo

Il progettista:
Dott. Ing. S.Lieto

Consulenti:
STE - Progetto stradale ed Idraulica
ROCKSOIL - Opere in sotterraneo
ITALCONSULT/SETECO - Strutture
GEODATA - Geologia e Idrogeologia
GES - Geotecnica
CINIGEO - Gallerie grisutose
ECOPLAME - Ambiente
LAND - Archeologia
PROMETEOENGINEERING.IT - Sicurezza ed Impianti
Ing. F.GATTO - Interferenze
TECO - Espropri

Il coordinatore per la sicurezza:
ing. L.A. Gargiulo

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Ing. R. Lapenta

Rep.: -

Scala di rappresentazione: -

Codice Progetto: L O 7 1 6 C E 1 9 0 1

Codice Elaborato: T 0 4 T O A 6 S T R R E 0 1 A

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
A	15.04.2019	Emissione	Ing. D. Di Renzo	Ing. F.M. La Camera	Ing. S. Lieto

INDICE

1. PREMESSA 4

2. QUADRO NORMATIVO 6

3. MATERIALI 7

3.1. DURABILITÀ E PRESCRIZIONI SUI MATERIALI 8

4. PARAMETRI GEOTECNICI 9

5. CRITERI DI DEFINIZIONE DELL' AZIONE SISMICA 9

6. COMBINAZIONI DI CARICO 12

6.1. COMBINAZIONI PER VERIFICA ALLO S.L.U. 12

6.2. COMBINAZIONI PER VERIFICA ALLO S.L.E. 14

6.3. COMBINAZIONI PER LA CONDIZIONE SISMICA 14

7. ANALISI DEI MANUFATTI IN C.A.V. A SEZIONE CIRCOLARE 15

8. ANALISI SCIVOLO DI MONTE 16

8.1. DATI DI INPUT 16

8.1.1. Geometria e stratigrafia 16

8.1.2 Carici applicati 17

8.1.2 Combinazioni 18

8.2. ANALISI SPINTE 24

8.3. INVILUPPO DELLE PRESSIONI 26

8.4. INVILUPPO DELLE SOLLECITAZIONI 26

8.5. INVILUPPO DELLE VERIFICHE 30

8.5.1. Verifiche SLU 30

8.5.2. Verifiche SLE 31

8.5.3. Verifiche Fessurazione 33

9. ANALISI POZZO DI CADUTA DI MONTE 43

9.1. DATI DI INPUT 43

9.1.1. Geometria e Stratigrafia 43

9.1.2. Carici applicati 44

9.1.3.Combinazioni 45

9.2. ANALISI SPINTE 51

9.3. INVILUPPO DELLE PRESSIONI 53

9.4. INVILUPPO DELLE SOLLECITAZIONI 53

9.5. INVILUPPO DELLE VERIFICHE 57

9.5.1. Verifiche SLU 57

9.5.2. Verifiche SLE 59

9.5.3. Verifiche Fessurazione 60

10. ANALISI POZZO DI CADUTA INTERMEDIO 70

10.1. ANALISI DEI CARICHI 70

10.2. PESI PROPRI 71

10.3. CARICHI PERMANENTI 71

10.3.1. Carichi Permanenti agenti sulla soletta superiore 71

10.3.2. Spinte Laterali (spinta del terrapieno e spinta della falda) 71

10.4. CARICHI VARIABILI 72

10.4.1. Carichi Variabili da Traffico sulla soletta superiore 72

10.4.2. Spinte sui piedritti indotte da sovraccarichi accidentali 77

10.4.3. Sovraccarichi accidentali sulla soletta di fondazione 80

10.4.4. Carico idraulico all'interno dello scatolare 80

10.4.5. Forza di frenamento 81

10.4.6. Azioni termiche 81

10.5. AZIONI SISMICHE 81

10.6. COMBINAZIONI DELLE AZIONI 82

10.7. IMPOSTAZIONI PER LE VERIFICHE 87

10.8. DATI DI INPUT 90

10.8.1. Geometria e Stratigrafia 90

10.8.2. Carici applicati 91

10.8.3. Combinazioni 93

10.9. ANALISI SPINTE 96

10.10. INVILUPPO DELLE PRESSIONI 104

10.11. INVILUPPO DELLE SOLLECITAZIONI 104

10.12. INVILUPPO DELLE VERIFICHE 108

10.12.1 Verifiche SLU 108

10.12.2. Verifiche SLE 110

10.12.3. Verifiche Fessurazione 112

11. CRITERI DI ANALISI DEI MURI 211

11.1. CRITERI DI ANALISI E VERIFICA 211

11.1.1. Schema statico e valori di calcolo delle azioni 211

11.1.2. Calcolo delle spinte 211

11.1.3. Verifiche di stabilità 214

11.2. ANALISI DEI CARICHI 218

11.2.1. Carichi Permanenti 218

11.2.2. Azioni Sismiche 218

11.3. COMBINAZIONI DELLE AZIONI 218

11.4. IMPOSTAZIONI PER LE VERIFICHE 220

11.5. VERIFICA DELLA SEZIONE DI CALCOLO 221

11.5.1. Geometria 221

11.5.2. Caratteristiche dei terreni 222

11.5.3. Carici applicati e combinazioni 223

***11.5.4.* Dati di output** 226

11.5.5. Analisi della spinta 226

11.5.6. Inviluppo delle sollecitazioni 228

11.5.7. Inviluppo delle verifiche 231

11.5.8. Verifiche SLU - SLE 232

11.5.9. Verifiche a Fessurazione 235

12. DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2008 (punto 10.2) 248

12.1. Analisi e verifiche svolte con l'ausilio di codici di calcolo 248

12.2. Tipo di analisi svolta 248

12.3. Origine e caratteristiche dei codici di calcolo 249

12.4. Affidabilità dei codici di calcolo 250

12.5. Modalità di presentazione dei risultati 250

12.6. Informazioni generali sull'elaborazione 250

12.7. Giudizio motivato di accettabilità dei risultati 250

1. PREMESSA

La presente relazione di calcolo ha per oggetto l'analisi e le relative verifiche del tombino idraulico scatolare TOA6 al Km 35+857.81, facente parte delle opere minori nell'ambito del progetto esecutivo per i "Lavori di costruzione del 3° megalotto della S.S 106 Jonica – Cat B – dall'innesto con la S.S. 534 (Km 365+150) a Roseto Capo Spulico (km 400+000) ".

A seguire uno stralcio planimetrico e la sezione longitudinale dell' opera in oggetto:

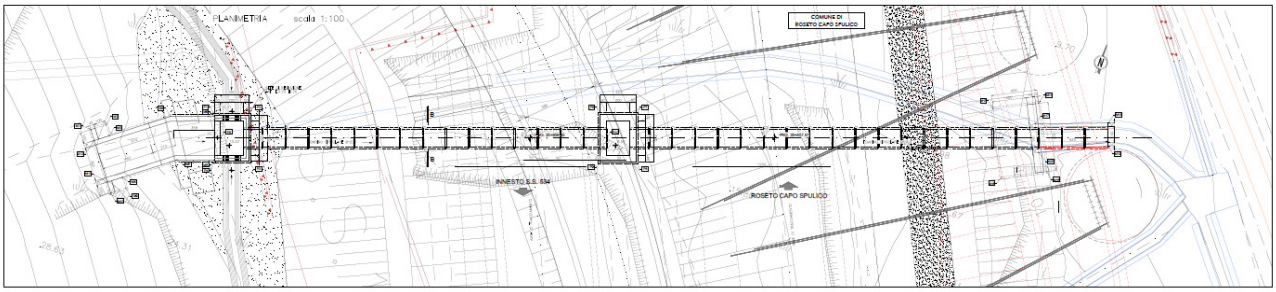


Figura 1 – Stralcio planimetrico

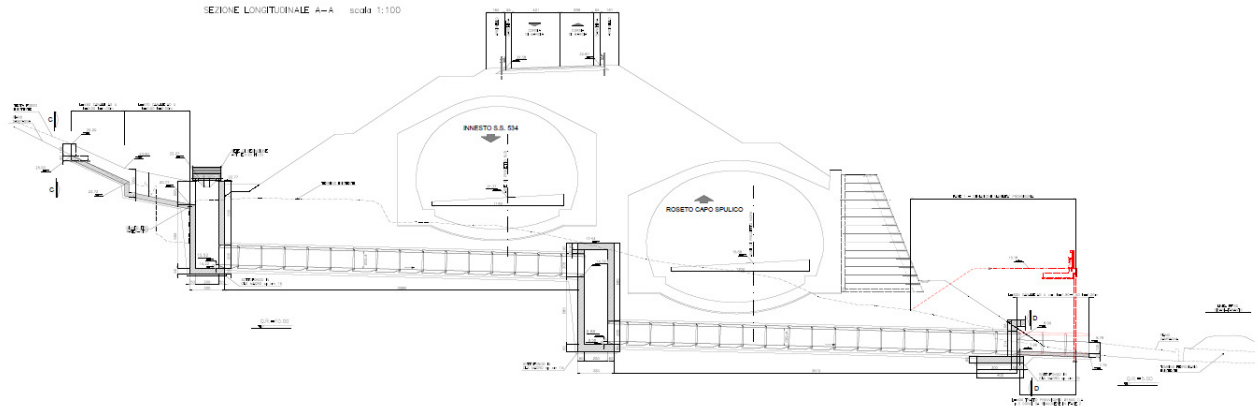
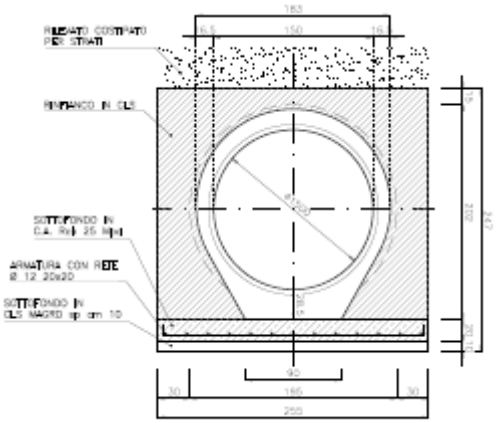


Figura 2 – Profilo longitudinale

Si tratta di una struttura costituita dall'insieme di moduli circolari in cemento vibrocompresso armato di diametro interno pari a 1500 mm e manufatti gettati in opera di imbocco e di uscita.

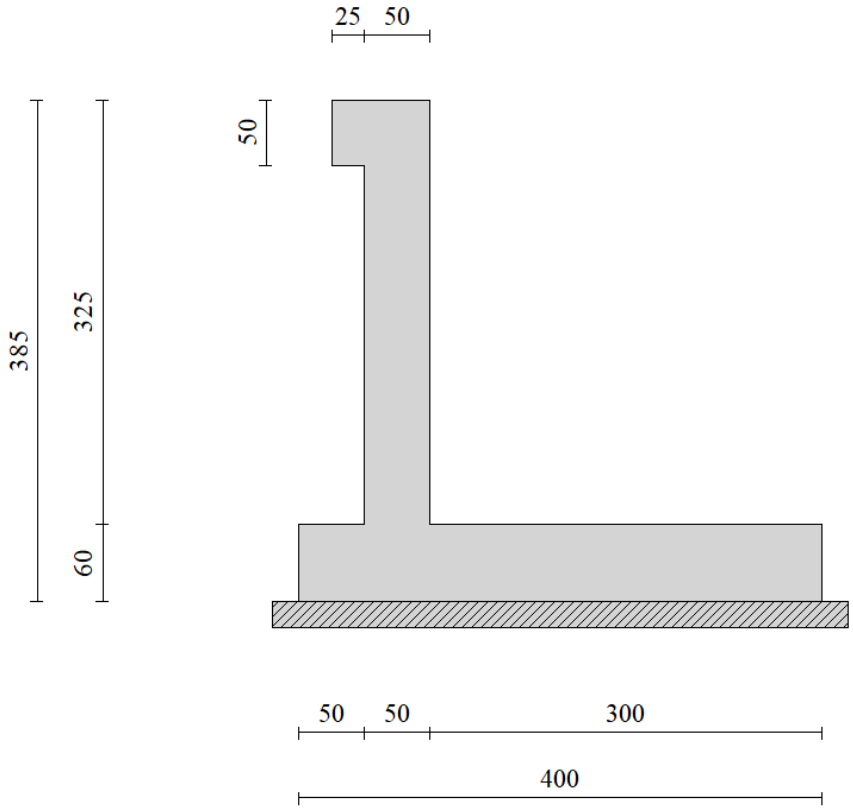


Oltra alla struttura in c.a.v. , l'opera consta delle seguenti ulteriori parti:

- Scivolo di monte
- Pozzo di caduta

L'elaborazione dei calcoli statici e le verifiche di stabilità, in ottemperanza al metodo degli stati limite, sono state condotte con l'ausilio del programma di calcolo ***"SCAT14.0"*** prodotto da *Aztec informatica.*

Si riportano, inoltre, analisi e verifica dei muri di risvolto in prossimità dell'imbocco allo scatolare, relativamente all'altezza massima, condotte, in ottemperanza al metodo degli stati limite, con l'ausilio del programma di calcolo ***"MAX14.0"*** prodotto da *Aztec informatica; s*i tratta di muri in c.a. gettati in opera, dei quali se ne riporta in figura la sezione trasversale tipologica:



2. QUADRO NORMATIVO

Nell'esecuzione dei calcoli si fa riferimento alla legislazione vigente con particolare riferimento alle seguenti norme:

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

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

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

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

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

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

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

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

- D.M. 9 Gennaio 1996

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

- D.M. 16 Gennaio 1996

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

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche

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

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

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

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

- Norme Tecniche per le Costruzioni 2008 (D.M. 14 Gennaio 2008)

- Circolare 617 del 02/02/2009

Istruzioni per l'applicazione delle Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008.

3. MATERIALI

CALCESTRUZZI

R_{ck} = Resistenza caratteristica cubica
f_{ck} = Resistenza caratteristica cilindrica = Rck × 0.83
f'_{cd} = Resistenza di calcolo cilindrica = $\alpha_{cc}\, f_{ck}/\gamma_c$
α_{cc} = coefficiente riduttivo = 0.85
γ_c = coefficiente di sicurezza = 1.5

Cls Fondazione ed Elevazioni

Classe del calcestruzzo	C32/40	
Classe di esposizione	si rimanda alle indicazioni riportate nell'elaborato di tabella materiali	
Resistenza caratteristica cubica R_{ck}	≥ 40.00	[MPa]
Resistenza caratteristica f_{ck}	= 33.20	[MPa]
Resistenza media a trazione semplice f_{ctm}	= 3.10	[MPa]
Resistenza di calcolo a compressione $f'_{cd} = \alpha f_{ck}/\gamma_c$	= 18.81	[MPa]
Modulo elastico E_c	= 33642	[MPa]
Copriferro c	= 50.00	[mm]

ACCIAI

f_{yk} = Tensione caratteristica di snervamento
f_{yd} = Resistenza di calcolo f_{yk}/γ_s
γ_s = coefficiente di sicurezza = 1.15

Acciaio per armatura ordinaria

B450C (ex Fe B 44k)

Tensione caratteristica di rottura	f_{tk}	≥ 540.00 [MPa]
Tensione caratteristica di snervamento	f_{yk}	≥ 450.00 [MPa]
Resistenza di calcolo	$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s$	= 391.30 [MPa]
Modulo elastico	Es	= 210000 [MPa]

3.1. DURABILITÀ E PRESCRIZIONI SUI MATERIALI

Per garantire la durabilità delle strutture in calcestruzzo armato ordinario, esposte all'azione dell'ambiente, si devono adottare i provvedimenti atti a limitare gli effetti di degrado indotti dall'attacco chimico, fisico e derivante dalla corrosione delle armature e dai cicli di gelo e disgelo.

Al fine di ottenere la prestazione richiesta in funzione delle condizioni ambientali, nonché per la definizione della relativa classe, si fa riferimento alle indicazioni contenute nelle Linee Guida sul calcestruzzo strutturale edite dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici ovvero alle norme UNI EN 206:2016 ed UNI 11104:2016.

Per la verifica a fessurazione si fa riferimento ad una condizione ambientale di tipo ordinario, aggressivo e molto aggressivo a seconda delle classi di esposizione (ved. par. 4.1.2.2.4 D.M.14/01/2008). Le tabelle 4.1.III e 4.1.IV indicano le condizioni ambientali relativamente alle classi di esposizione dei materiali e i criteri di scelta dello stato limite di fessurazione con riferimento a dette condizioni e tipologia di armatura (*sensibile*: acciaio da precompresso ; *poco sensibile*: acciai ordinari):

Tabella 4.1.III – *Descrizione delle condizioni ambientali*

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

Tabella 4.1.IV – *Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione*

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

con

$w_1 = 0.2$ mm

$w_2 = 0.3$ mm

$w_3 = 0.4$ mm

e $w_d = 1.7 \cdot w_m$ dove w_m rappresenta l' ampiezza media delle fessure.

4. PARAMETRI GEOTECNICI

Per la definizione del modello geotecnico nonché della successione stratigrafica si è fatto riferimento alla Relazione Geotecnica Generale. Di seguito si riportano le caratteristiche fisiche, i parametri di deformabilità e di resistenza dei terreni interessati dall'opera.

TERRENO DI BASE

peso di volume naturale $\gamma = 21{,}00$ kN/m^3

angolo di attrito $\varphi' = 24°$

coesione drenata $c' = 0$ kPa

TERRENO DI RINFIANCO

peso di volume naturale $\gamma = 18{,}00$ kN/m^3

angolo di attrito $\varphi' = 30°$

coesione drenata $c' = 0$ kPa

RILEVATO

peso di volume naturale $\gamma = 18{,}00$ kN/m^3

angolo di attrito $\varphi' = 35°$

coesione drenata $c' = 0$ kPa

La falda è assunta a quota del piano di posa della fondazione.

La modellazione del terreno è stata condotta secondo lo schema alla Winkler mediante cioè un letto di molle che presentano una rigidezza rappresentata dalla costante $K_{winkler}$.

$K_{Wincler}$ fondazione $K_w = 0.42$ kg/cm^3 = 42 kPa/cm

$K_{Wincler}$ terreno laterale $K_w = 0.01$ kg/cm^3 = 1 kPa/cm (a vantaggio di sicurezza)

5. CRITERI DI DEFINIZIONE DELL' AZIONE SISMICA

L'effetto dell'azione sismica di progetto sull'opera nel suo complesso, includendo il volume significativo di terreno, la struttura di fondazione, gli elementi strutturali e non strutturali, nonché gli impianti, deve rispettare gli stati limite ultimi e di esercizio definiti al § 3.2.1, i cui requisiti di sicurezza sono indicati nel § 7.1 della norma (NTC 2008).

Il rispetto degli stati limite si considera conseguito quando:

- nei confronti degli stati limite di esercizio siano rispettate le verifiche relative al solo Stato Limite di Danno
- nei confronti degli stati limite ultimi siano rispettate le indicazioni progettuali e costruttive riportate nel § 7 e siano soddisfatte le verifiche relative al solo Stato Limite disalvaguardia della Vita.

Per Stato Limite di Danno (**SLD**) s'intende che l'opera, nel suo complesso, a seguito del terremoto, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali, le apparecchiature rilevanti alla sua funzione, subisce danni tali da non provocare rischi agli utenti e non compromette significativamente la capacità di resistenza e di rigidezza nei confronti delle azioni verticali e orizzontali. Lo stato limite di esercizio comporta la verifica delle tensioni di lavoro, in conformità al § 4.1.2.2.5 (NTC).

Per Stato Limite di salvaguardia della Vita (**SLV**) si intende che l'opera a seguito del terremoto subisce rotture e crolli dei componenti non strutturali e impiantistici e significativi danni di componenti strutturali, cui si associa una perdita significativa di rigidezza nei confronti delle azioni orizzontali (creazione di cerniere plastiche secondo il criterio della gerarchia delle resistenze), mantenendo ancora un margine di sicurezza (resistenza e rigidezza) nei confronti delle azioni verticali.

Gli stati limite, sia di esercizio sia ultimi, sono individuati riferendosi alle prestazioni che l'opera a realizzarsi deve assolvere durante un evento sismico; per la funzione che l'opera deve espletare nella sua vita utile, è significativo calcolare lo Stato Limite di Danno (SLD) per l'esercizio e lo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV) per lo stato limite ultimo.

In merito alle opere scatolari di cui trattasi, nel rispetto del punto § 7.9.2., assimilando l'opera scatolare alla categoria delle spalle da ponte, rientrando tra le opere che si muovono con il terreno (§ 7.9.2.1), si può ritenere che la struttura debba mantenere sotto l'azione sismica un comportamento elastico; queste categorie di opere che si muovono con il terreno non subiscono le amplificazioni dell'accelerazione del suolo.

Le azioni sismiche sono valutate in relazione al periodo di riferimento della struttura, che si ricava moltiplicandone la vita nominale V_N per il coefficiente d'uso C_U:

$$V_R = V_N \cdot C_U$$

La vita nominale di un'opera strutturale V_N 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 Tab. 2.4.I della norma:

Tabella 2.4.I – *Vita nominale* V_N *per diversi tipi di opere*

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

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

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C_U	0,7	1,0	1,5	2,0

Il valore di probabilità di superamento del periodo di riferimento P_{VR}, cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente, è:

$$P_{VR}(SLV) = 10\%$$

Il periodo di ritorno dell'azione sismica T_R espresso in anni vale:

$$T_R(SLV) = -\frac{Vr}{\ln(1 - Pvr)}$$

Dato il valore del periodo di ritorno suddetto, tramite le tabelle riportate nell'Allegato B della norma o tramite la mappatura messa a disposizione in rete dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), è possibile definire i valori di a_g, F_0, T^*_c.

a_g accelerazione massima al sito;

F_0 valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

T^*_c periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;

S coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica (S_S) e dell'amplificazione topografica (S_T).

Per i dettagli sui dati di riferimento ed i valori di calcolo dei coefficienti sismici si rimanda al riepilogo riportato al paragrafo 10.51.3.

6. COMBINAZIONI DI CARICO

Le combinazioni di carico, utilizzate per condurre le verifiche agli stati limite ultimi e agli stati limite di esercizio, sono state originate in ottemperanza con quanto prescritto dalla vigente normativa.

6.1. COMBINAZIONI PER VERIFICA ALLO S.L.U.

Le azioni sulla struttura devono essere cumulate in modo da determinare condizioni di carico tali da risultare più sfavorevoli ai fini delle singole verifiche, tenendo conto della probabilità ridotta di intervento simultaneo di tutte le azioni con i rispettivi valori più sfavorevoli (rif. punto 2.5 NTC08):

$$\gamma_{G1}\, G_1 + \gamma_{G2}\, G_2 + \gamma_P\, P + \gamma_{Q1}\, Q_{k1} + \Sigma_{i=2}\, \gamma_{Qi}(\psi_{0i}\, Q_{ki})$$

con:

G_1 = valore caratteristico del peso proprio di tutti gli elementi strutturali

G_2 = valore caratteristico del peso proprio di tutti gli elementi non strutturali

P = valore caratteristico della pretensione e precompressione

Q_{k1} = valore caratteristico dell'azione variabile di base di ogni combinazione

Q_{ki} = valore caratteristico delle azioni variabili tra loro indipendenti

ψ_{0i} = valore raro dei coefficienti di combinazione per le azioni variabili per ponti stradali e pedonali (rif. tabella 5.1.VI delle NTC08)

Tabella 5.1.VI - *Coefficienti ψ per le azioni variabili per ponti stradali e pedonali*

Azioni	*Gruppo di azioni (Tabella 5.1.IV)*	*Coefficiente ψ_0 di combinazione*	*Coefficiente ψ_1 (valori frequenti)*	*Coefficiente ψ_2 (valori quasi permanenti)*
Azioni da traffico (Tabella 5.1.IV)	Schema 1 (Carichi tandem)	0,75	0,75	0,0
	Schemi 1, 5 e 6 (Carichi distribuiti	0,40	0,40	0,0
	Schemi 3 e 4 (carichi concentrati)	0,40	0,40	0,0
	Schema 2	0,0	0,75	0,0
	2	0,0	0,0	0,0
	3	0,0	0,0	0,0
	4 (folla)	----	0,75	0,0
	5	0,0	0,0	0,0
Vento q_5	Vento a ponte scarico			
	SLU e SLE	0,6	0,2	0,0
	Esecuzione	0,8	----	0,0
	Vento a ponte carico	0,6		
Neve q_5	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
	esecuzione	0,8	0,6	0,5
Temperatura	T_k	0,6	0,6	0,5

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ, utilizzati per il calcolo (rif. Punto 5.1.3.12 NTC08), sono riportati nella tabella 5.1.V delle NTC08 in funzione dell'effetto favorevole o sfavorevole e delle verifiche considerate.

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

		Coefficiente	EQU[1]	A1 STR	A2 GEO
Carichi permanenti	favorevoli sfavorevoli	γ_{G1}	0,90 1,10	1,00 1,35	1,00 1,00
Carichi permanenti non strutturali[2]	favorevoli sfavorevoli	γ_{G2}	0,00 1,50	0,00 1,50	0,00 1,30
Carichi variabili da traffico	favorevoli sfavorevoli	γ_{Q}	0,00 1,35	0,00 1,35	0,00 1,15
Carichi variabili	favorevoli sfavorevoli	γ_{Qi}	0,00 1,50	0,00 1,50	0,00 1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli sfavorevoli	$\gamma_{\varepsilon 1}$	0,90 1,00[3]	1,00 1,00[4]	1,00 1,00
Ritiro e viscosità, Variazioni termiche, Cedimenti vincolari	favorevoli sfavorevoli	$\gamma_{\varepsilon 2}$, $\gamma_{\varepsilon 3}$, $\gamma_{\varepsilon 4}$	0,00 1,20	0,00 1,20	0,00 1,00

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

Gli stati limite ultimi delle opere interrate si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso, determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno, e al raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali che compongono l'opera.

Le verifiche agli stati limite ultimi sono eseguiti in riferimento ai seguenti stati limite:

- SLU di tipo geotecnico (GEO) e di equilibrio di corpo rigido (EQU) collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno;
- SLU di tipo strutturale (STR) raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali.

Trattandosi di opere interrate, le verifiche saranno condotte secondo l'approccio progettuale "**Approccio 1**", utilizzando i coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 5.1.V e 6.2.II per le azioni e i parametri geotecnici.

combinazione 1 → (A1+M1+R1) → STR (verifiche degli elementi strutturali)

combinazione 2 → (A2+M2+R2) → GEO (carico limite)

Ai fini delle verifiche degli <u>stati limite ultimi</u> si definiscono le seguenti combinazioni :

STR) $\Rightarrow$ $\gamma_{G1}\cdot G_1 + \gamma_{G2}\cdot G_2 + \gamma_{Q1}\cdot Q_{k1} + \gamma_{0i}\sum_i \psi_{0i}\cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

GEO) $\Rightarrow$ $\gamma_{G1}\cdot G_1 + \gamma_{G2}\cdot G_2 + \gamma_{Q1}\cdot Q_{k1} + \gamma_{0i}\sum_i \psi_{0i}\cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \tan^{-1}(\tan\Phi_k' / \gamma_\Phi))$

Tabella 6.2.II – *Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno*

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE γ_M	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \varphi'_k$	$\gamma_{\varphi'}$	1,0	1,25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_γ	1,0	1,0

6.2. COMBINAZIONI PER VERIFICA ALLO S.L.E.

Ai fini delle verifiche degli stati limite di esercizio (fessurazione/stato tensionale) si definiscono le seguenti combinazioni:

Frequente) $\Rightarrow$ $G_1 + G_2 + \psi_{11}\cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i}\cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

Quasi permanente) $\Rightarrow$ $G_1 + G_2 + \psi_{21}\cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i}\cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

Rara) $\Rightarrow$ $G_1 + G_2 + Q_{k1} + \sum_i \psi_{0i}\cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

I valori dei coefficienti di combinazione sono dedotti dalla tabella 5.1.VI del D.M. 14 Gennaio 2008.

6.3. COMBINAZIONI PER LA CONDIZIONE SISMICA

Per la condizione sismica, le combinazioni per gli stati limite, SLV e SLD, sono le seguenti (approccio 1):

STR) $\Rightarrow$ $E + G_1 + G_2 + \sum_i \psi_{2i}\cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

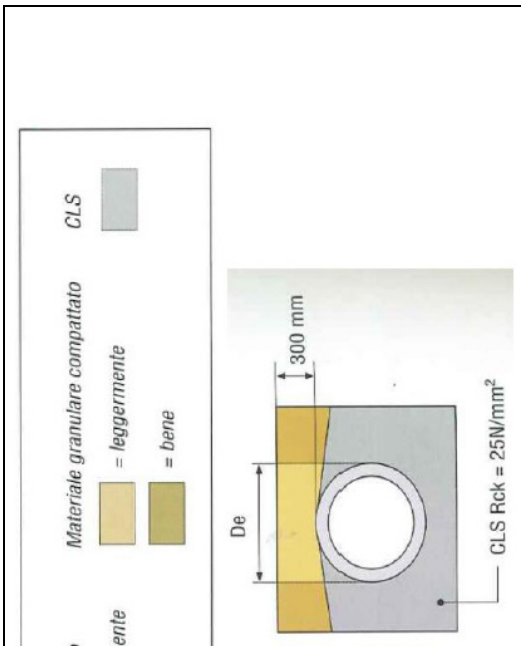
GEO) $\Rightarrow$ $E + G_1 + G_2 + \sum_i \psi_{2i}\cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow$ (spinte $\Phi_d' = \tan^{-1}(\tan\Phi_k' / \gamma_\Phi)$)

Gli effetti dell' azione sismica saranno valutati tenendo conto della masse associate ai seguenti carichi gravitazonali:

$G_1 + G_2 + \Sigma_{\psi 2i}\cdot Q_{ki}$

7. ANALISI DEI MANUFATTI IN C.A.V. A SEZIONE CIRCOLARE

Di seguito si riporta il calcolo della sezione circolare Ø1500, per un ricoprimento variabile da 0.50 m fino a 10.00 m, con la relativa classe di resistenza minima.

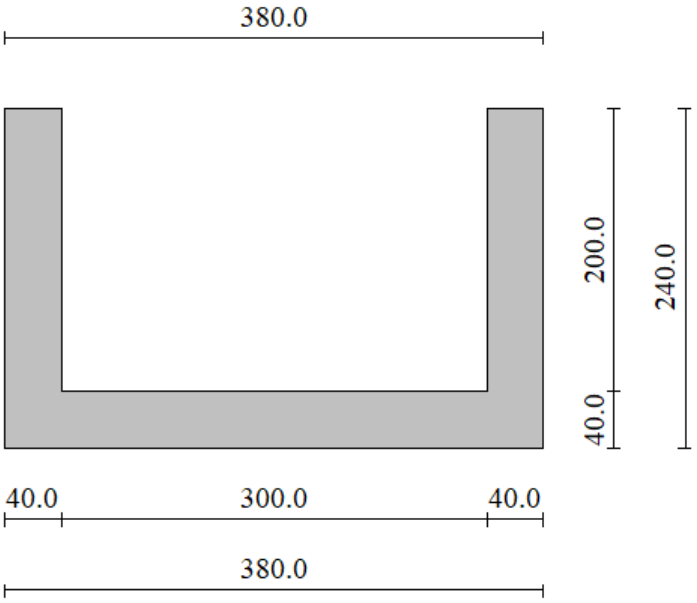


DN	[mm]	1500
spessore	[mm]	150
Diametro esterno tubo	[mm]	1500
Angolo d'attrito	[°]	35
Peso specifico terreno	[kN/m3]	18
Larghezza scavo a livello estradosso	[mm]	2900
Convoglio a n assi (2 o 3)		2
sovraccarico max ruota (NTC)	[kN]	150
Carico folla	[kN/m2]	9
lato impronta	[m]	0,4
interasse tras	[m]	2
interasse long	[m]	1,2
PESO convoglio	[kN]	600
Fattore empirico		1,795
lambda mu'		0,192
rsd		0,6

Condizioni di carico per strade di prima categoria secondo NTC

profondità rinterro [mm]	tipologia posa	L'e [m]	t [m]	coeff din	Qc [kN/m]	Qh2o	H/De	Cz	QtTS [kN/m]	Qf [kN/m]	H/B	H0	Ct	QtTE [kN/m]	A	B	a/b=1	Qtot [kN/m]	Cp	carico fessurazione richiesto [kN/m]	classe resistenza minima [kN/m2]
400	terrapieno	3,74	0,96	1,000	251,01	13,01	0,27	0,97	-	13,50	0,14	3000	1,05	12,13	2,16	2,00	1,08	289,65	3,5	82,8	83
500	terrapieno	3,88	1,10	1,000	211,16	13,01	0,33	0,97	-	13,50	0,17	3000	1,07	15,36	2,16	2,00	1,08	253,02	3,5	72,3	72
600	terrapieno	4,02	1,24	1,000	180,79	13,01	0,40	0,96	-	13,50	0,21	3000	1,08	18,68	2,16	2,00	1,08	225,97	3,5	64,6	65
700	terrapieno	4,16	1,38	1,000	156,97	13,01	0,47	0,96	-	13,50	0,24	3000	1,10	22,08	2,16	2,00	1,08	205,56	3,5	58,7	59
800	terrapieno	4,30	1,52	1,000	137,87	13,01	0,53	0,95	-	13,50	0,28	3000	1,11	25,57	2,16	2,00	1,08	189,94	3,5	54,3	54
900	terrapieno	4,44	1,66	1,000	122,26	13,01	0,60	0,94	-	13,50	0,31	3000	1,12	29,15	2,16	2,00	1,08	177,91	3,5	50,8	51
1000	terrapieno	4,58	1,80	1,000	109,30	13,01	0,67	0,94	-	13,50	0,34	3000	1,14	32,82	2,16	2,00	1,08	168,63	3,5	48,2	48
1500	terrapieno	5,28	2,50	1,000	68,25	13,01	1,00	0,91	-	13,50	0,52	3000	1,22	52,67	2,16	2,00	1,08	147,42	3,5	42,1	42
2000	terrapieno	5,98	3,20	1,000	47,08	13,01	1,33	0,88	-	13,50	0,69	3000	1,31	75,22	2,16	2,00	1,08	148,80	3,5	42,5	43
2500	terrapieno	6,68	3,90	1,000	34,58	13,01	1,67	0,85	-	13,50	0,86	3000	1,40	100,85	2,16	2,00	1,08	161,93	3,5	46,3	46
3000	terrapieno	7,38	4,60	1,000	26,53	13,01	2,00	0,83	-	13,50	1,03	3000	1,50	129,99	2,16	2,00	1,08	183,02	3,5	52,3	52
3500	terrapieno	8,08	5,30	1,000	21,03	13,01	2,33	0,80	-	13,50	1,21	3000	1,60	161,03	2,16	2,00	1,08	208,56	3,5	59,6	60
4000	terrapieno	8,78	6,00	1,000	17,10	13,01	2,67	0,78	-	13,50	1,38	3000	1,67	192,07	2,16	2,00	1,08	235,67	3,5	67,3	67
4500	trincea stretta	9,48	6,70	1,000	14,18	13,01	3,00	0,75	188,77	13,50	1,55	3000	1,72	-	2,16	2,00	1,08	229,45	3,5	65,6	66
5000	trincea stretta	10,18	7,40	1,000	11,95	13,01	3,33	0,73	203,61	13,50	1,72	3000	1,76	-	2,16	2,00	1,08	242,07	3,5	69,2	69
5500	trincea stretta	10,88	8,10	1,000	10,22	13,01	3,67	0,71	217,51	13,50	1,90	3000	1,80	-	2,16	2,00	1,08	254,23	3,5	72,6	73
6000	trincea stretta	11,58	8,80	1,000	8,84	13,01	4,00	0,69	230,51	13,50	2,07	3000	1,83	-	2,16	2,00	1,08	265,85	3,5	76,0	76
10000	trincea stretta	17,18	14,39	1,000	3,64	13,01	6,67	0,55	308,63	13,50	3,45	0	1,00	-	1,00	1,23	0,81	338,78	3,5	96,8	97

8. ANALISI SCIVOLO DI MONTE



8.1. DATI DI INPUT

8.1.1. Geometria e stratigrafia

Descrizione:	Scatolare semplice	
Altezza esterna	2,40	[m]
Larghezza esterna	3,80	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,40	[m]
Spessore piedritto destro	0,40	[m]
Spessore fondazione	0,40	[m]
Spessore traverso	0,40	[m]

Strato di rinfianco

Descrizione	Terreno di rinfianco	
Peso di volume	18,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	18,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	1	[kPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	21,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	21,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	24,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	16,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	42	[kPa/cm]
Tensione limite	500	[kPa]

	Falda	
Quota falda (rispetto al piano di posa)	0,00	[m]

8.1.2. Carici applicati

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Carichi verticali positivi se diretti verso il basso

Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra

Coppie concentrate positive se antiorarie

Ascisse X (espresse in m) positive verso destra

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

Carichi concentrati espressi in kN

Coppie concentrate espressi in kNm

Carichi distribuiti espressi in kN/m

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

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

Forze distribuite

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

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n°6 (Spinta falda)

Condizione di carico n° 7 (Carico in Sx)

Distr Terreno X_i= -5,00 X_f= 0,00 V_{ni}= 20,00 V_{nf}= 20,00

Condizione di carico n° 8 (Carico in Dx)

Distr Terreno X_i= 3,80 X_f= 8,80 V_{ni}= 20,00 V_{nf}= 20,00

Condizione di carico n° 9 (Battente idraulico)

Distr Fondaz. X_i= 0,40 X_f= 3,40 V_{ni}= 13,33 V_{nf}= 13,33 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

8.1.3. Combinazioni

I coefficienti di combinazione adottati per le condizioni di carico sono i seguenti:

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

Carichi	*Effetto*		*A1*	*A2*
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1,35	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0,00	0,00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	γ_{Qifav}	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qisfav}	1,50	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,35	1,15
Termici	Favorevole	$\gamma_{\varepsilon fav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1,20	1,20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

Carichi	*Effetto*	*A1*	*A2*

Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1,00	1,00
Permanenti	Favorevole	γ_{G2fav}	0,00	0,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1,00	1,00
Variabili	Favorevole	γ_{Qifav}	0,00	0,00
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	$\gamma_{\varepsilon fav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	**γ**	**Ψ**	**C**
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Battente idraulico	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 3 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 5 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 6 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 7 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30

Combinazione n° 12 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 13 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30

Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 25 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

8.2. ANALISI SPINTE

Dato l'elevato numero di combinazioni analizzate si riportano in seguito i dati salienti con i quali l'analisi è stata effettuata.

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	39.988094
Longitudine	16.599369
Comune	Roseto Capo Spulico
Provincia	Cosenza
Regione	Calabria
Punti di interpolazione del reticolo	36789 - 36788 - 37010 - 37011

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 =	1.28 [m/s^2]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.49
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.20
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss)$ = 23.34
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h$ = 11.67

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g =	0.59 [m/s^2]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.20
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 10.81$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 5.41$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare
Spinta sismica	Mononobe-Okabe
Angolo diffusione sovraccarico	30,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,500	0,000
2	0,581	0,000
3	0,297	0,480
4	0,297	0,528
5	0,364	0,632
6	0,364	0,574
7	0,297	0,480
8	0,297	0,528
9	0,364	0,632
10	0,364	0,574
11	0,500	0,000
12	0,500	0,000
13	0,500	0,000
14	0,500	0,422
15	0,500	0,387
16	0,500	0,422
17	0,500	0,387
18	0,500	0,422
19	0,500	0,387
20	0,500	0,422
21	0,500	0,387
22	0,500	0,422
23	0,500	0,387
24	0,500	0,422
25	0,500	0,387

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	37
Numero elementi piedritto sinistro	24
Numero elementi piedritto destro	24
Numero molle piedritto sinistro	25
Numero molle piedritto destro	25

8.3. INVILUPPO DELLE PRESSIONI

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{tmin} [kPa]	σ_{tmax} [kPa]
0,20	23	48
1,06	24	48
1,90	25	48
2,74	24	48
3,60	23	48

8.4. INVILUPPO DELLE SOLLECITAZIONI

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M_{min} [kNm]	M_{max} [kNm]	V_{min} [kN]	V_{max} [kN]	N_{min} [kN]	N_{max} [kN]
0,20	-34,52	-16,00	-27,53	-17,92	21,80	37,06
1,06	-19,99	-2,61	-10,79	-4,85	21,80	35,10
1,90	-14,67	1,74	-0,94	4,04	21,80	33,17
2,74	-19,99	-2,61	7,95	14,74	21,80	35,10
3,60	-34,52	-16,00	17,35	26,73	21,80	37,06

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M_{min} [kNm]	M_{max} [kNm]	V_{min} [kN]	V_{max} [kN]	N_{min} [kN]	N_{max} [kN]
0,20	-34,52	-16,00	21,80	34,45	19,06	29,13
1,30	-8,08	-2,01	5,45	13,92	9,53	14,56
2,40	0,00	0,00	0,00	2,05	0,00	0,00

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M_{min} [kNm]	M_{max} [kNm]	V_{min} [kN]	V_{max} [kN]	N_{min} [kN]	N_{max} [kN]
0,20	-34,52	-16,00	-34,45	-21,80	19,06	29,13
1,30	-8,08	-2,01	-13,92	-5,45	9,53	14,56
2,40	0,00	0,00	-2,05	0,00	0,00	0,00

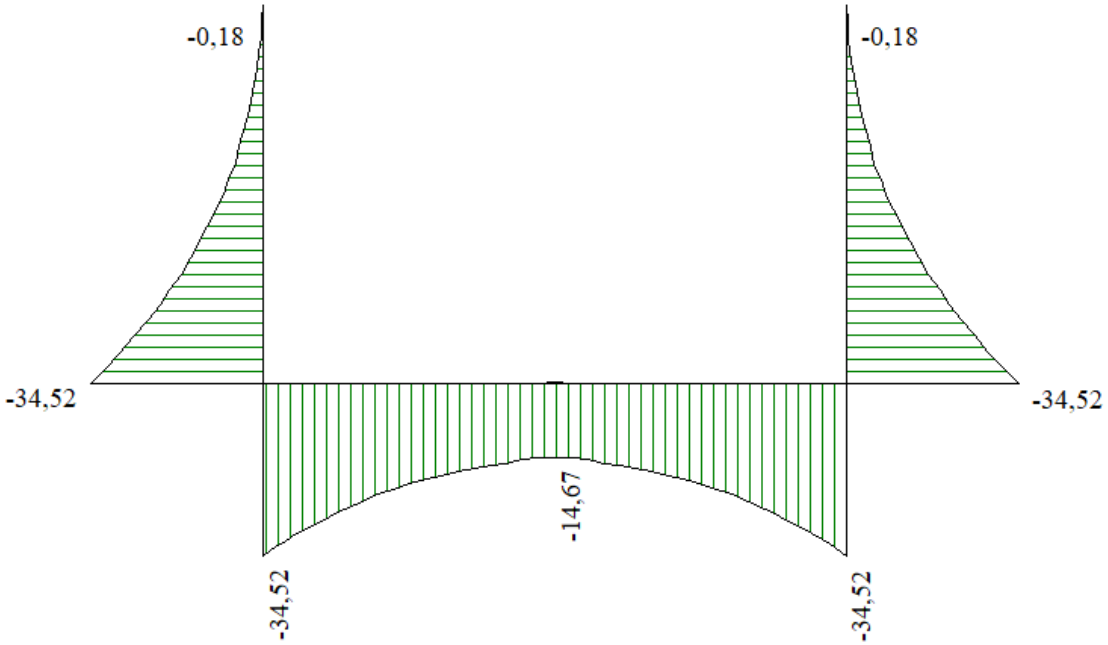


Figura 3 - Diagramma inviluppo momento flettente – SLU

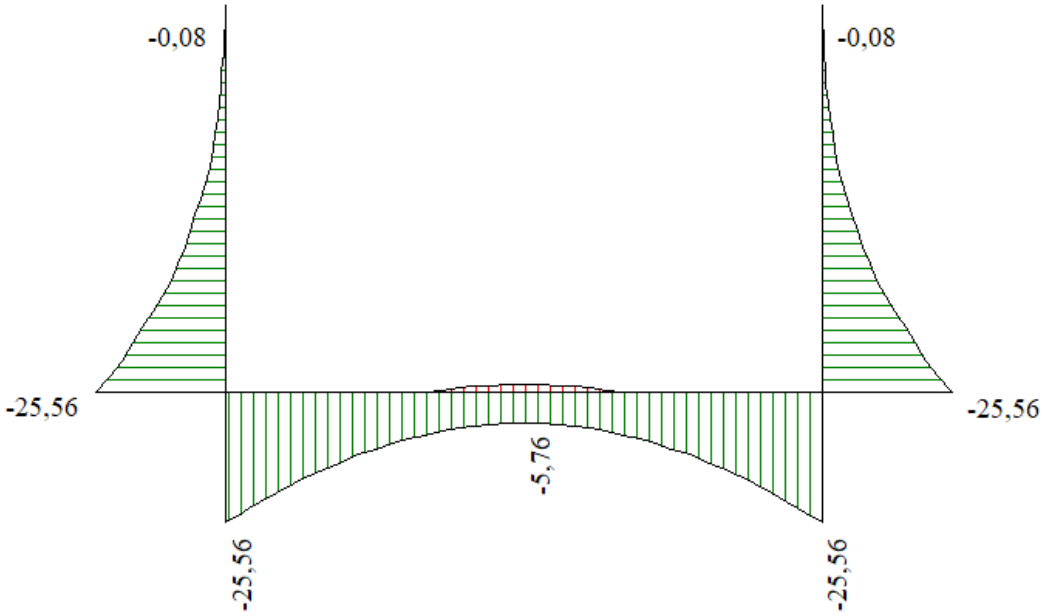


Figura 4 - Diagramma inviluppo momento flettente – SLE

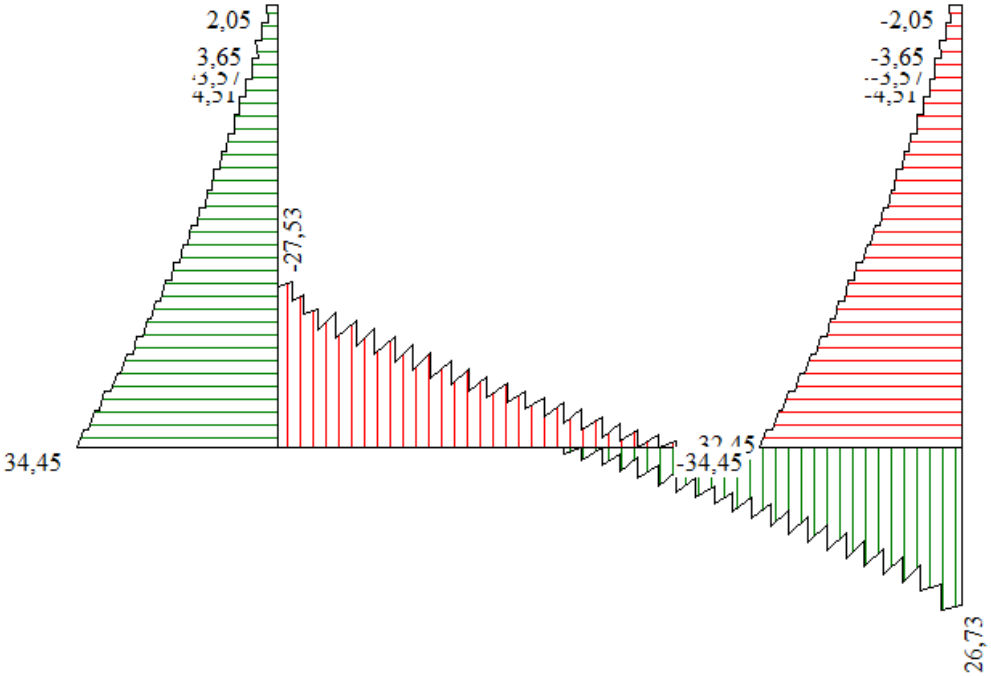


Figura 5 - Diagramma inviluppo taglio – SLU

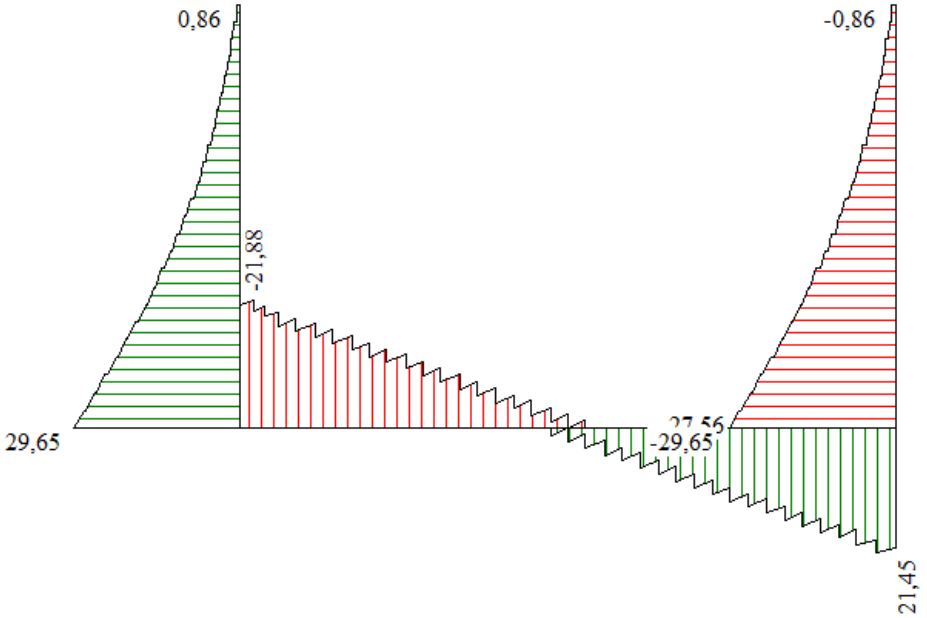


Figura 6 - Diagramma inviluppo taglio – SLE

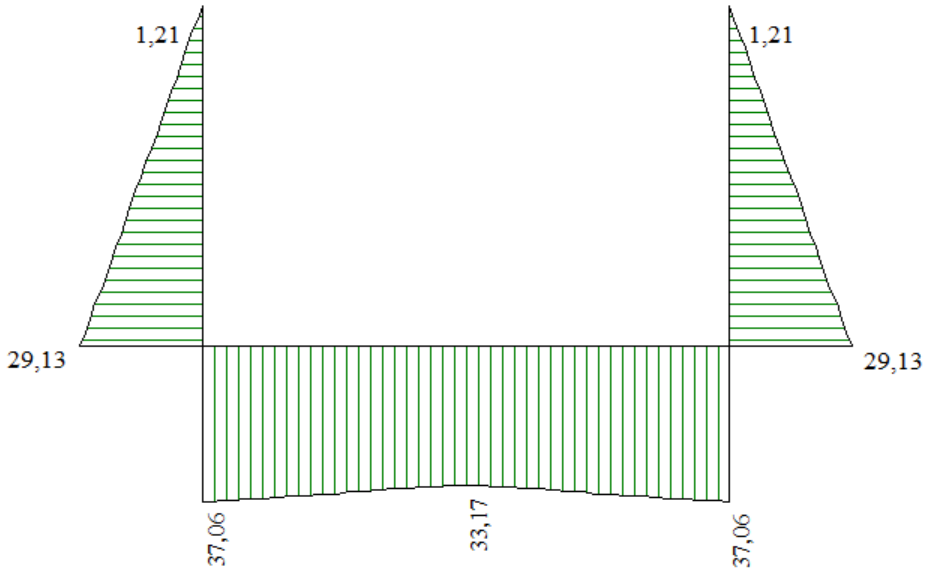


Figura 7 - Diagramma inviluppo sforzo normale – SLU

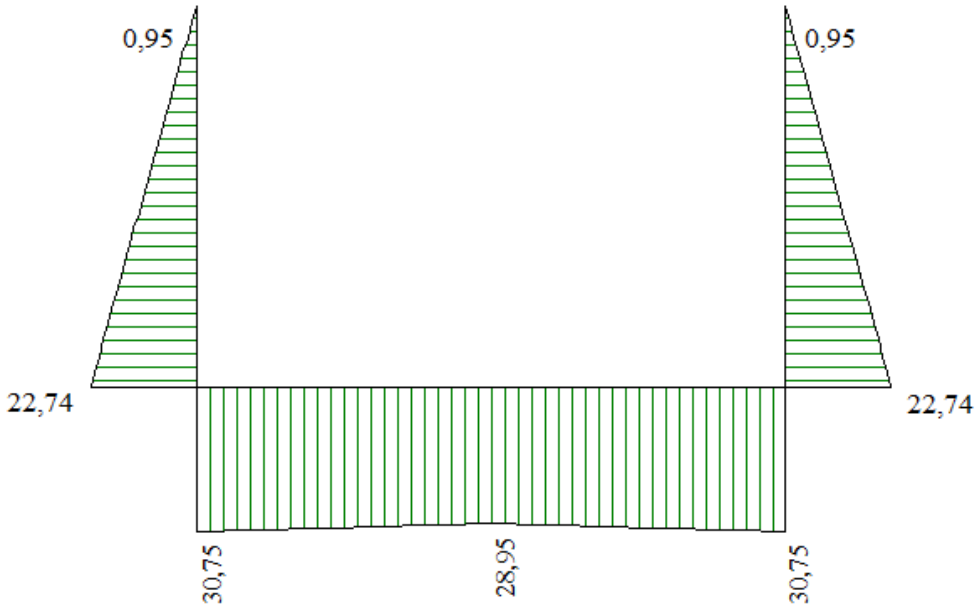
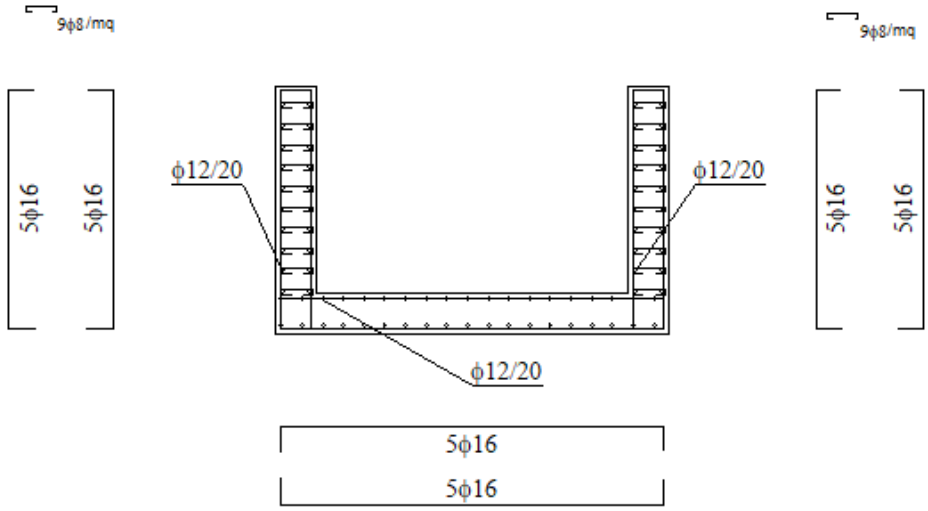


Figura 8 - Diagramma inviluppo sforzo normale - SLE

8.5. INVILUPPO DELLE VERIFICHE

Si riporta di seguito la distinta dell'opera in oggetto:



8.5.1. Verifiche SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

N° *Indice sezione*

X *Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm*

M *Momento flettente, espresso in kNm*

V *Taglio, espresso in kN*

N *Sforzo normale, espresso in kN*

N_u *Sforzo normale ultimo, espressa in kN*

M_u *Momento ultimo, espressa in kNm*

A_{fi} *Area armatura inferiore, espresse in cmq*

A_{fs} *Area armatura superiore, espresse in cmq*

CS *Coeff. di sicurezza sezione*

V_{Rd} *Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN*

V_{Rcd} *Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN*

V_{Rsd} *Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN*

A_{sw} *Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq*

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 40,00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,20	10,05	10,05	4,45
1,06	10,05	10,05	7,56
1,90	10,05	10,05	12,00
2,74	10,05	10,05	7,16
3,60	10,05	10,05	4,45

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,20	169,82	0,00	0,00	0,00
1,06	169,82	0,00	0,00	0,00
1,90	169,82	0,00	0,00	0,00
2,74	169,82	0,00	0,00	0,00
3,60	169,82	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 40,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,20	10,05	10,05	4,33
1,30	10,05	10,05	12,59
2,40	10,05	10,05	229,04

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,20	169,78	0,00	0,00	0,00
1,30	167,87	0,00	0,00	0,00
2,40	165,96	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 40,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,20	10,05	10,05	4,33
1,30	10,05	10,05	12,59
2,40	10,05	10,05	219,79

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,20	169,78	0,00	0,00	0,00
1,30	167,87	0,00	0,00	0,00
2,40	165,96	0,00	0,00	0,00

8.5.2. Verifiche 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 cmq*

A_{fs} *Area armatura superiore, espressa in cmq*

σ_{fi} *Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa*

σ_{fs} *Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa*

σ_c *Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa*

τ_c *Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa*

A_{sw} *Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq*

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 40,00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,20	10,05	10,05	1690	64708	12485
1,06	10,05	10,05	719	20335	6359
1,90	10,05	10,05	358	5983	3751
2,74	10,05	10,05	719	20334	6358
3,60	10,05	10,05	1690	64708	12485

X	τ_c	A_{sw}
0,20	-74	0,00
1,06	-35	0,00
1,90	8	0,00
2,74	44	0,00
3,60	72	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 40,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,20	10,05	10,05	1688	11908	68533
1,30	10,05	10,05	312	2669	9412
2,40	10,05	10,05	0	0	0

Y	τ_c	A_{sw}
0,20	100	0,00
1,30	32	0,00
2,40	3	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 40,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,20	10,05	10,05	1688	11908	68533
1,30	10,05	10,05	312	2669	9412
2,40	10,05	10,05	0	0	0

Y	τ_c	A_{sw}
0,20	-100	0,00
1,30	-32	0,00
2,40	-3	0,00

8.5.3. 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 *Ampiezza fessure, espresse in mm*

w_{lim} *Apertura limite fessure, espresse in mm*

s *Distanza media tra le fessure, espresse in mm*

ε_{sm} *Deformazione nelle fessure, espresse in [%]*

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	16,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	2,61	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	-1,74	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	2,61	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	16,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-16,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-2,01	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-16,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-2,01	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	16,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	2,89	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	-1,35	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	2,89	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	16,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-16,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-2,01	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-16,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-2,01	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	16,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	3,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	-0,35	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	3,61	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	16,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-16,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-16,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,09	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	9,31	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,53	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,99	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	25,56	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,09	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,78	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-25,56	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,75	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	21,25	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	8,99	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,76	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,80	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,91	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-21,25	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,32	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,91	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,29	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	25,56	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,99	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,53	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	9,31	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,09	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-25,56	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,75	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,09	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,78	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,91	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,76	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	8,99	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	21,25	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,91	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,29	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-21,25	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,32	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,09	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	9,31	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,53	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,99	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	25,56	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,09	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,78	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-25,56	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,75	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	21,25	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	8,99	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,76	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,80	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,91	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-21,25	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,32	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,91	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,29	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	25,56	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,99	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,53	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	9,31	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,09	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-25,56	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,75	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,09	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,78	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,91	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,80	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,76	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	8,99	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	21,25	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,91	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,29	0,00	0,30	0,00	0,000

3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-21,25	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,32	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,09	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	9,31	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,53	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,99	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	25,56	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,09	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,78	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-25,56	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,75	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	21,25	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	8,99	0,00	100,00	0,00	0,000

3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,76	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,80	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,91	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-21,25	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,32	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,91	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,29	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	25,56	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,99	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,53	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	9,31	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,09	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-25,56	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,75	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,09	0,00	100,00	0,00	0,000

2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,78	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	23,91	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,06	10,05	10,05	73,97	-73,97	10,80	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,90	10,05	10,05	73,97	-73,97	5,76	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,74	10,05	10,05	73,97	-73,97	8,99	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,60	10,05	10,05	73,97	-73,97	21,25	0,00	100,00	0,00	0,000

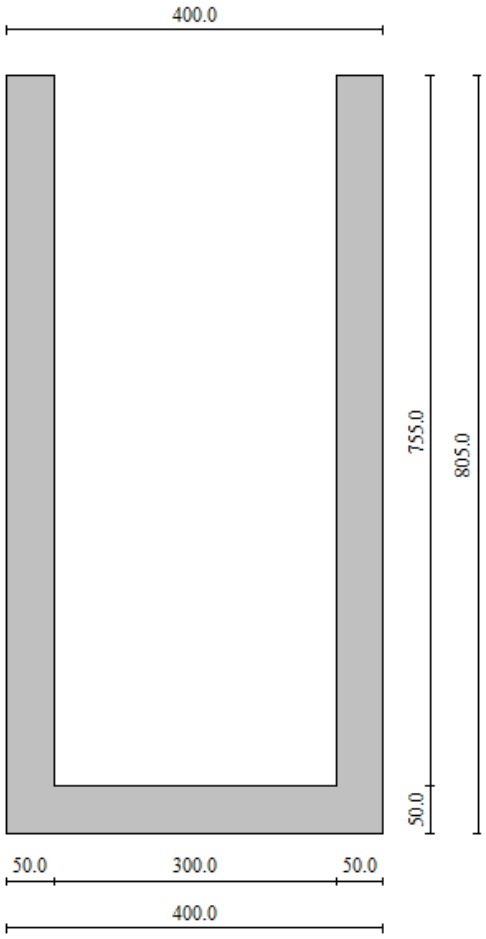
Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-23,91	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-4,29	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,20	10,05	10,05	73,97	-73,97	-21,25	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,30	10,05	10,05	73,97	-73,97	-3,32	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,40	10,05	10,05	73,97	-73,97	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

9. ANALISI POZZO DI CADUTA DI MONTE



9.1. DATI DI INPUT

9.1.1. Geometria e Stratigrafia

Descrizione:	Scatolare semplice	
Altezza esterna	8,05	[m]
Larghezza esterna	4,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,50	[m]
Spessore piedritto destro	0,50	[m]
Spessore fondazione	0,50	[m]
Spessore traverso	0,50	[m]

Strato di rinfianco

Descrizione	Terreno di rinfianco	
Peso di volume	18,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	18,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	1	[kPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	21,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	21,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	24,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	16,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	42	[kPa/cm]

	Falda	
Quota falda (rispetto al piano di posa)	0,00	[m]

9.1.2. Carichi applicati

Convenzioni adottate

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

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

X	ascissa del punto di applicazione dei carichi verticali concentrati
Y	ordinata del punto di applicazione dei carichi orizzontali concentrati
F_Y	componente Y del carico concentrato

F_x componente X del carico concentrato

M momento

Forze distribuite

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

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

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

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

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

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

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

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

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n°6 (Spinta falda)

Condizione di carico n° 7 (Carico in Sx)

Distr Terreno X_i= -5,00 X_f= 0,00 V_{ni}= 20,00 V_{nf}= 20,00

Condizione di carico n° 8 (Carico in Dx)

Distr Terreno X_i= 4,00 X_f= 9,00 V_{ni}= 20,00 V_{nf}= 20,00

Condizione di carico n° 9 (Battente idraulico)

Distr Fondaz. X_i= 0,50 X_f= 3,50 V_{ni}= 13,33 V_{nf}= 13,33 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

9.1.3.Combinazioni

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

Carichi	*Effetto*		*A1*	*A2*
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1,35	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0,00	0,00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	γ_{Qifav}	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qisfav}	1,50	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,35	1,15
Termici	Favorevole	$\gamma_{\epsilon fav}$	0,00	0,00

Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1,20	1,20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

Carichi	*Effetto*		*A1*	*A2*
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1,00	1,00
Permanenti	Favorevole	γ_{G2fav}	0,00	0,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1,00	1,00
Variabili	Favorevole	γ_{Qifav}	0,00	0,00
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	$\gamma_{\varepsilon fav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	**γ**	**Ψ**	**C**
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Battente idraulico	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 3 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 5 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 6 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 7 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 8 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 10 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.70	0.70

Combinazione n° 12 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30

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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30

Combinazione n° 14 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30

Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 25 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Battente idraulico	Sfavorevole	1.00	0.30	0.30
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

9.2. ANALISI SPINTE

Dato l'elevato numero di combinazioni analizzate si riportano in seguito i dati salienti con i quali l'analisi è stata effettuata.

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	39.988094
Longitudine	16.599369
Comune	Roseto Capo Spulico
Provincia	Cosenza
Regione	Calabria
Punti di interpolazione del reticolo	36789 - 36788 - 37010 - 37011

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 =	1.28 [m/s^2]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.49
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.20
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss)$ = 23.34
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h$ = 11.67

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g =	0.59 [m/s^2]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.20
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss)$ = 10.81
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h$ = 5.41
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare
Spinta sismica	Wood
Angolo diffusione sovraccarico	30,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,500	0,000
2	0,581	0,000
3	0,297	0,764
4	0,297	0,764
5	0,364	0,831
6	0,364	0,831
7	0,297	0,764
8	0,297	0,764
9	0,364	0,831
10	0,364	0,831
11	0,500	0,000
12	0,500	0,000
13	0,500	0,000
14	0,500	0,550
15	0,500	0,550

16	0,500	0,550
17	0,500	0,550
18	0,500	0,550
19	0,500	0,550
20	0,500	0,550
21	0,500	0,550
22	0,500	0,550
23	0,500	0,550
24	0,500	0,550
25	0,500	0,550

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	38
Numero elementi piedritto sinistro	80
Numero elementi piedritto destro	80
Numero molle piedritto sinistro	81
Numero molle piedritto destro	81

9.3. INVILUPPO DELLE PRESSIONI

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{tmin} [kPa]	σ_{tmax} [kPa]
0,25	66	108
1,16	66	107
2,00	67	107
2,84	66	107
3,75	66	108

9.4. INVILUPPO DELLE SOLLECITAZIONI

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M_{min} [kNm]	M_{max} [kNm]	V_{min} [kN]	V_{max} [kN]	N_{min} [kN]	N_{max} [kN]
0,25	-62,45	-39,60	-124,59	-81,41	70,58	114,20
1,16	9,97	21,42	-54,66	-34,03	73,17	114,20
2,00	28,10	46,59	1,16	6,17	75,58	114,20
2,84	9,97	21,42	40,75	64,73	73,17	114,20
3,75	-62,45	-39,60	81,41	124,59	70,58	114,20

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M_{min} [kNm]	M_{max} [kNm]	V_{min} [kN]	V_{max} [kN]	N_{min} [kN]	N_{max} [kN]
0,25	-62,45	-39,60	70,60	114,20	84,46	129,08
4,15	-62,52	36,88	-48,50	-15,41	42,23	64,54
8,05	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M_{min} [kNm]	M_{max} [kNm]	V_{min} [kN]	V_{max} [kN]	N_{min} [kN]	N_{max} [kN]
0,25	-62,45	-39,60	-114,20	-70,60	84,46	129,08
4,15	-62,52	36,88	15,41	48,50	42,23	64,54
8,05	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00

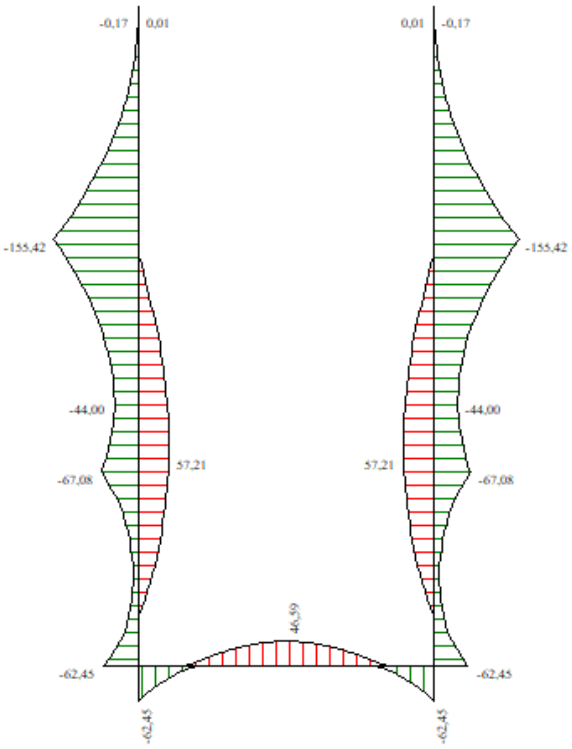


Figura 9 - Diagramma inviluppo momento flettente – SLU

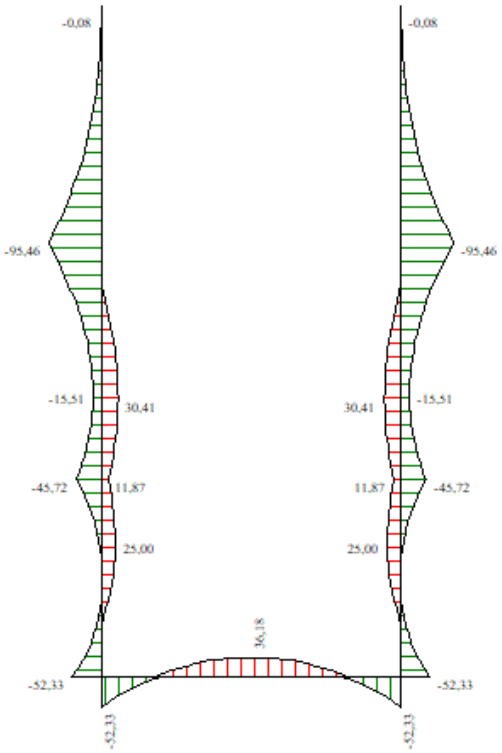


Figura 10 - Diagramma inviluppo momento flettente – SLE

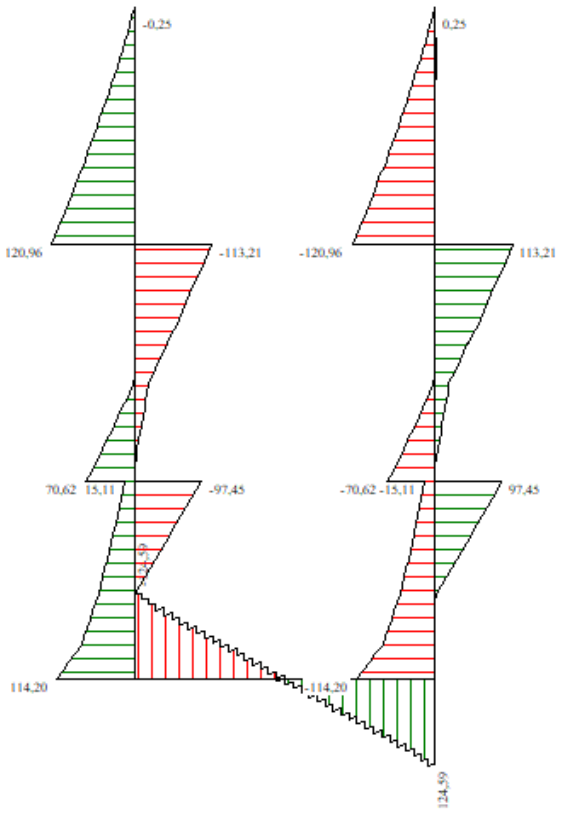


Figura 11 - Diagramma inviluppo taglio – SLU

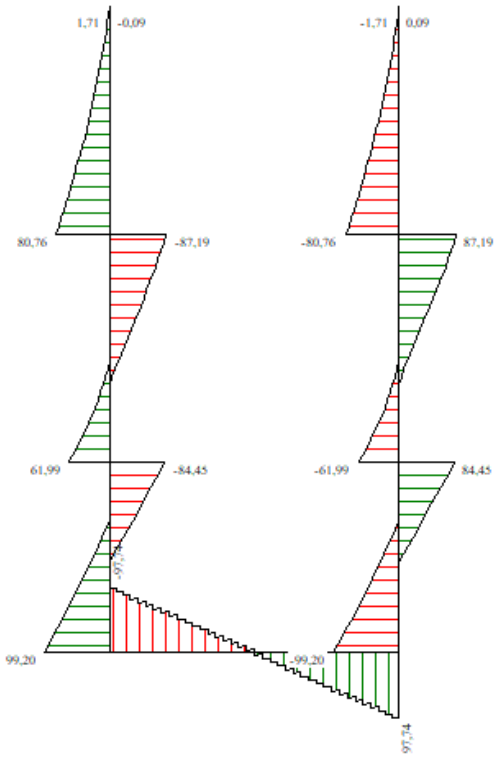


Figura 12 - Diagramma inviluppo taglio – SLE

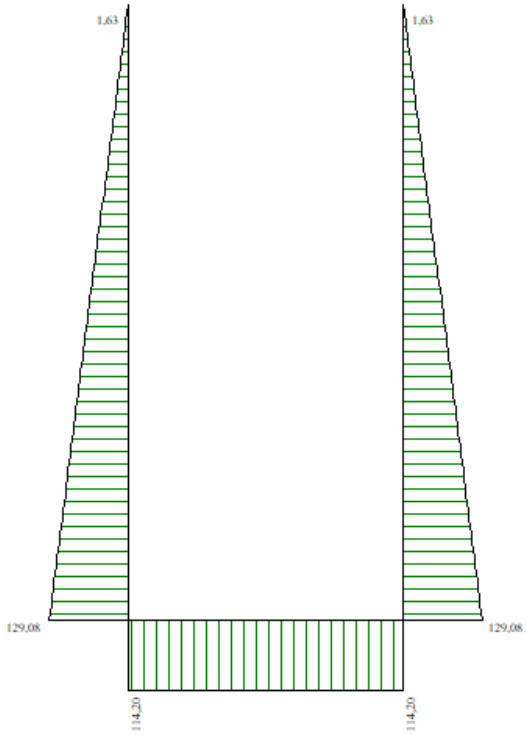


Figura 13 - Diagramma inviluppo sforzo normale – SLU

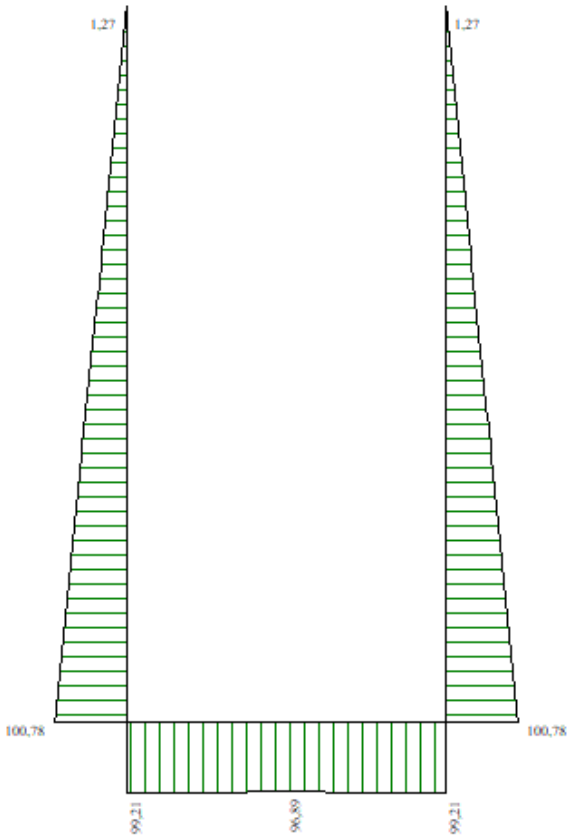
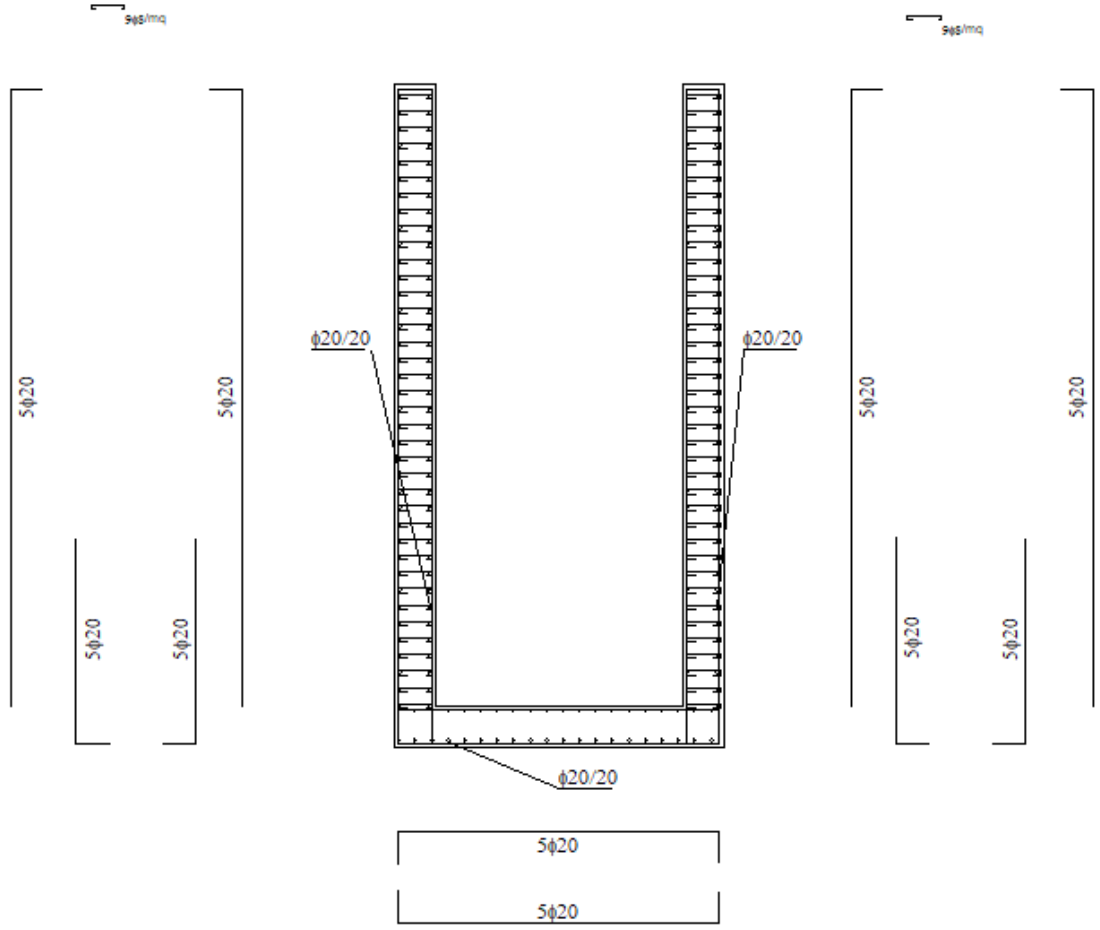


Figura 14 - Diagramma inviluppo sforzo normale - SLE

9.5. INVILUPPO DELLE VERIFICHE

Si riporta di seguito la distinta dell'opera in oggetto:



9.5.1. Verifiche SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50,00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,25	15,71	15,71	6,62
1,16	15,71	15,71	11,76
2,00	15,71	15,71	10,96
2,84	15,71	15,71	10,96
3,75	15,71	15,71	6,62

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,25	220,56	0,00	0,00	0,00
1,16	220,56	0,00	0,00	0,00
2,00	220,56	0,00	0,00	0,00
2,84	220,56	0,00	0,00	0,00
3,75	220,56	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,25	15,71	15,71	4,16
4,15	15,71	15,71	3,58
8,05	15,71	15,71	1000,00

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,25	222,57	0,00	0,00	0,00
4,15	213,85	0,00	0,00	0,00
8,05	205,14	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,25	15,71	15,71	4,16
4,15	15,71	15,71	3,58
8,05	15,71	15,71	1000,00

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,25	222,57	0,00	0,00	0,00
4,15	213,85	0,00	0,00	0,00
8,05	205,14	0,00	0,00	0,00

9.5.2. Verifiche 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 cmq*

A_{fs} *Area armatura superiore, espressa in cmq*

σ_{fi} *Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa*

σ_{fs} *Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa*

σ_c *Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa*

τ_c *Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa*

A_{sw} *Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq*

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50,00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,25	15,71	15,71	1902	52399	19534
1,16	15,71	15,71	581	7310	4955
2,00	15,71	15,71	1311	14283	31015
2,84	15,71	15,71	581	7310	4955
3,75	15,71	15,71	1902	52399	19534

X	τ_c	A_{sw}
0,25	-256	0,00
1,16	-119	0,00
2,00	12	0,00
2,84	137	0,00
3,75	256	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 50,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,25	15,71	15,71	1902	19584	51969
4,15	15,71	15,71	926	20507	26380
8,05	15,71	15,71	0	0	0

Y	τ_c	A_{sw}
0,25	259	0,00
4,15	-87	0,00
8,05	0	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 50,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,25	15,71	15,71	1902	19584	51969
4,15	15,71	15,71	926	20507	26380
8,05	15,71	15,71	0	0	0

Y	τ_c	A_{sw}
0,25	-259	0,00
4,15	87	0,00
8,05	0	0,00

9.5.3. 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	*Ampiezza fessure, espresse in mm*
w_{lim}	*Apertura limite fessure, espresse in mm*
s	*Distanza media tra le fessure, espresse in mm*
ε_{sm}	*Deformazione nelle fessure, espresse in [%]*

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	46,72	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,16	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-35,08	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,16	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	46,72	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-46,72	0,00	100,00	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	7,42	0,00	100,00	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-46,72	0,00	100,00	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	7,42	0,00	100,00	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	47,16	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,44	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-35,63	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,44	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	47,16	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-47,16	0,00	0,30	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	7,46	0,00	0,30	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-47,16	0,00	0,30	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	7,46	0,00	0,30	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	47,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,44	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-35,63	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,44	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	47,16	0,00	0,20	0,00	0,000

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

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-47,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	7,46	0,00	0,20	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

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

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-47,16	0,00	0,20	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	7,46	0,00	0,20	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	49,95	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,73	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-36,18	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-15,14	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	52,33	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-49,95	0,00	100,00	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,09	0,00	100,00	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-52,33	0,00	100,00	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	22,02	0,00	100,00	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	45,63	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-14,11	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-31,47	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-12,52	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	48,02	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-45,63	0,00	100,00	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-48,02	0,00	100,00	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	21,62	0,00	100,00	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	52,33	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-15,14	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-36,18	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,73	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	49,95	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-52,33	0,00	100,00	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	22,02	0,00	100,00	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-49,95	0,00	100,00	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,09	0,00	100,00	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	48,02	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-12,52	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-31,47	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-14,11	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	45,63	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-48,02	0,00	100,00	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	21,62	0,00	100,00	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-45,63	0,00	100,00	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	49,95	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,73	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-36,18	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-15,14	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	52,33	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-49,95	0,00	0,30	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,09	0,00	0,30	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-52,33	0,00	0,30	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	22,02	0,00	0,30	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	45,63	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-14,11	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-31,47	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-12,52	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	48,02	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-45,63	0,00	0,30	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,49	0,00	0,30	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-48,02	0,00	0,30	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	21,62	0,00	0,30	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	52,33	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-15,14	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-36,18	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,73	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	49,95	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-52,33	0,00	0,30	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	22,02	0,00	0,30	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-49,95	0,00	0,30	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,09	0,00	0,30	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	48,02	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-12,52	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-31,47	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-14,11	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	45,63	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-48,02	0,00	0,30	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	21,62	0,00	0,30	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-45,63	0,00	0,30	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,49	0,00	0,30	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	49,95	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,73	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-36,18	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-15,14	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	52,33	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-49,95	0,00	0,20	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,09	0,00	0,20	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-52,33	0,00	0,20	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	22,02	0,00	0,20	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	45,63	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-14,11	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-31,47	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-12,52	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	48,02	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-45,63	0,00	0,20	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,49	0,00	0,20	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-48,02	0,00	0,20	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	21,62	0,00	0,20	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	52,33	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-15,14	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-36,18	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-16,73	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	49,95	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-52,33	0,00	0,20	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	22,02	0,00	0,20	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-49,95	0,00	0,20	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,09	0,00	0,20	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	48,02	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,16	15,71	15,71	119,08	-119,08	-12,52	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	15,71	15,71	119,08	-119,08	-31,47	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,84	15,71	15,71	119,08	-119,08	-14,11	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	15,71	15,71	119,08	-119,08	45,63	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-48,02	0,00	0,20	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	21,62	0,00	0,20	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

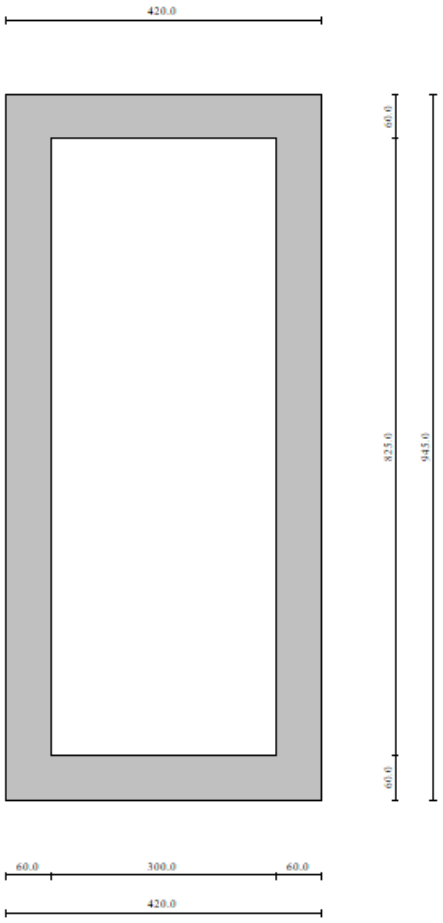
Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,25	15,71	15,71	119,08	-119,08	-45,63	0,00	0,20	0,00	0,000
2	4,15	15,71	15,71	119,08	-119,08	-25,49	0,00	0,20	0,00	0,000
3	8,05	15,71	15,71	119,08	-119,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

10. ANALISI POZZO DI CADUTA INTERMEDIO

10.1. ANALISI DEI CARICHI

La determinazione dei carichi viene effettuata in base ai criteri di modellazione esposti al capitolo 6.1. In figura si riporta lo schema generale dell'opera con le indicazioni delle caratteristiche geometriche della stessa.



Larghezza interna	B	3.00
Altezza interna	H	8.25
Spessore pareti	S_p	0.60
Spessore trasverso	S_s	0.60
Spessore fondazione	H_f	0.60
Altezza ricoprimento terrapieno	$H_{ricoprim}$	15.50
	B_{tot}	**4.20**
	H_{tot}	**9.45**

10.2. PESI PROPRI

I pesi degli elementi strutturali sono dedotti automaticamente dal programma in base al peso specifico del materiale adottato.

γ_{cls} = 25 kN/m^3

10.3. CARICHI PERMANENTI

10.3.1. Carichi Permanenti agenti sulla soletta superiore

La spinta in calotta viene calcolata, secondo l'opzione *pressione geostatica*, P = γ H

Si adottano i seguenti pesi per i materiali costituenti i carichi permanenti:

Peso Specifico del Terreno γ_t = 18 kN/m^3

Peso del pacchetto di Pavimentazione Stradale q_{pav} = 5 kN/ml

H_1 = spessore del ricoprimento in calotta = **15.50 m**

Per i sovraccarichi, concentrati e/o distribuiti, presenti al piano campagna si considera una diffusione nel terreno, come descritto al paragrafo 10.4, secondo un angolo rispetto alla verticale assunto pari a 30°.

10.3.2. Spinte Laterali (spinta del terrapieno e spinta della falda)

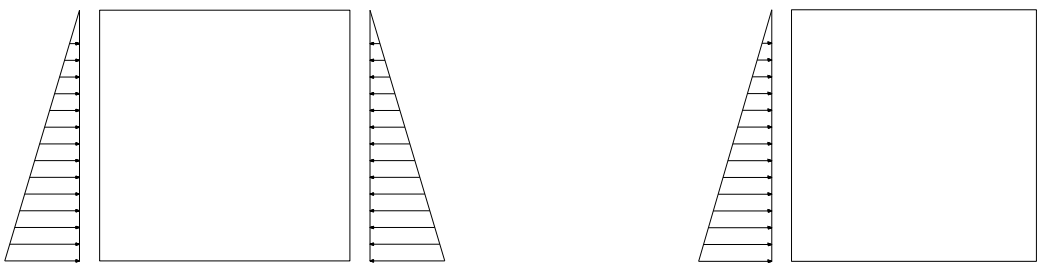
Le spinte sui piedritti sono state valutate relativamente a muri impediti di subire spostamenti.

La spinta del terreno assume un andamento lineare con la profondità secondo la legge:

$$\sigma_t = k \cdot \gamma_t \cdot z$$

Dove k è il coefficiente di spinta a riposo.

Qualora sia necessario, possono essere considerate condizioni di spinta su entrambi i piedritti o solo su uno di essi.



Spinta simmetrica *Spinta asimmetrica*

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

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

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

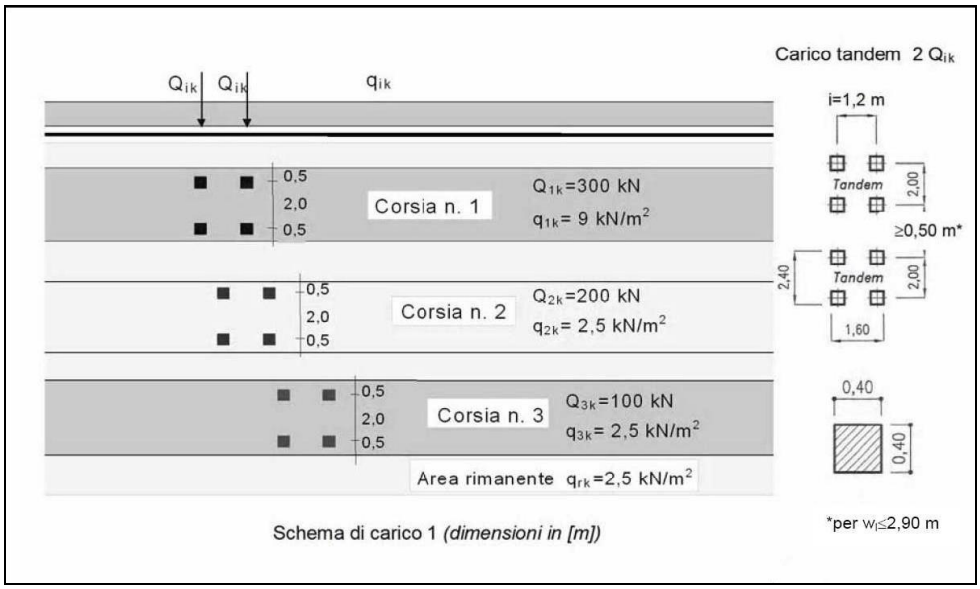
In tal caso, assunta la falda a quota del piano di posa della fondazione, non se ne rilevano interferenze con il regime delle spinte.

10.4. CARICHI VARIABILI

10.4.1. Carichi Variabili da Traffico sulla soletta superiore

CARICHI VARIABILI DA TRAFFICO SULLA SOLETTA

Secondo quanto riportato nelle Norme Tecniche 2008 (D.M. 14/01/2008) si considerano i carichi mobili da traffico $q_{1,a}$ (mezzo convenzionale a due assi disposti come indicato nello schema in figura)

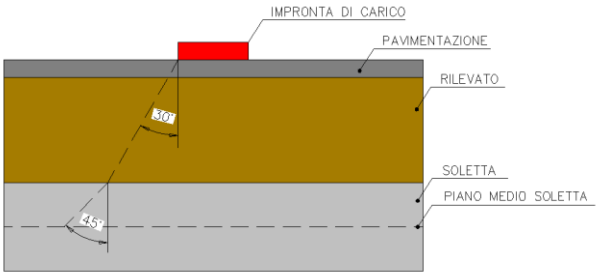


Schema di carico 1 *(dimensioni in [m])*

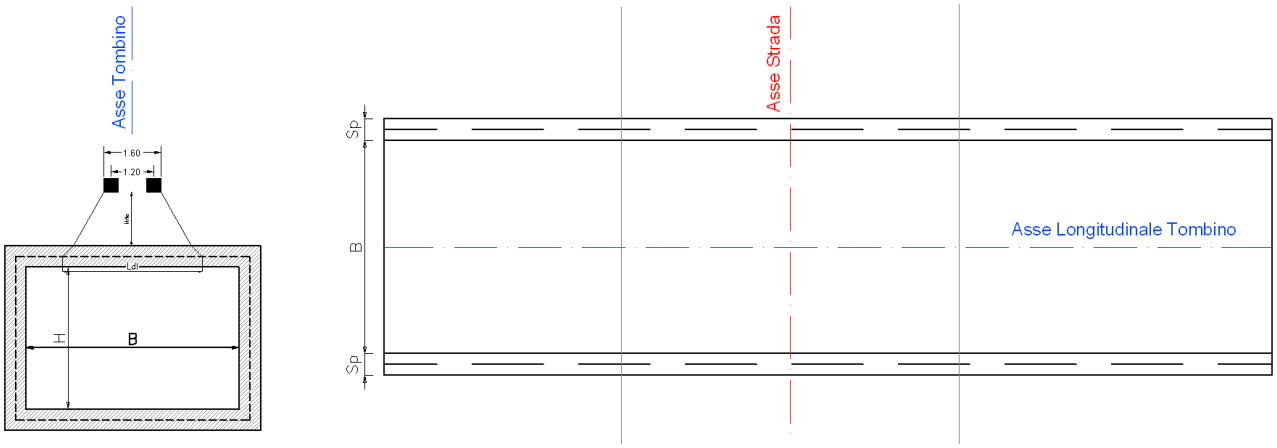
Il numero di colonne di carichi mobili e la loro disposizione sono quelli massimi compatibili con la larghezza della carreggiata considerata, per i ponti di prima categoria.

Si ipotizza che i carichi siano applicati su un'impronta rettangolare pari a 2.40 x 1.60 m (1.6 m sviluppo parallelo alla corsia di traffico, 2.4 m sviluppo perpendicolare), ovvero pari all'ingombro complessivo esterno del tandem. Per quanto riguarda i carichi uniformemente distribuiti (associati ai carichi tandem) si considera prudenzialmente il carico q_{1k} = 9 kN/m^2 applicato a tutte le colonne di carico (la norma prevede l'applicazione dalla seconda alla n-esima corsia di un carico ridotto da 2.5 kN/m^2).

I carichi tandem vengono posizionati ortogonalmente all'asse del sottovia e vengono ripartiti sia in direzione longitudinale che trasversale dal piano stradale al piano medio della soletta superiore. Si assume che la diffusione avvenga con un angolo di 30° attraverso il rilevato stradale (in accordo al punto C5.1.3.3.7.1 della circolare ministeriale del 02/02/2009) e con un angolo di 45° nella soletta superiore del tombino. L'effetto dei carichi tandem sulla soletta superiore viene pertanto messo in conto attraverso la determinazione di un carico equivalente distribuito q_{eq} a cui si somma il carico uniforme q_{1k} = 9 kN/m^2.



- **Diffusione del carico tandem in direz. Longitudinale** *(Parallela all'asse stradale)*



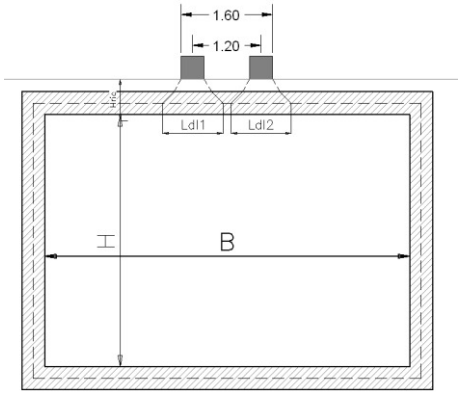
La lunghezza di diffusione del carico tandem in direzione longitudinale è pari a:

$$L_{dl} = 1.60 + 2 \cdot \left[H_{ric} \cdot tg30^{o} + \frac{S_s}{2} tg45^{o} \right]$$

Qualora la lunghezza di diffusione al p.m. della soletta sia inferiore della semi-distanza tra i fili interni delle ruote del tandem non sia ha la sovrapposizione delle due impronte. Tale eventualità determina la presenza di due impronte diffuse:

$$L_{dl1} = L_{dl2} = 0.40 + 2 \cdot \left[H_{ric} \cdot tg30^{o} + \frac{S_s}{2} tg45^{o} \right]$$

L_{dl1}=L_{dl2}, (alle quali corrispondono due carichi equivalenti disposti in tandem) come in figura:



Nel caso in esame risulta:

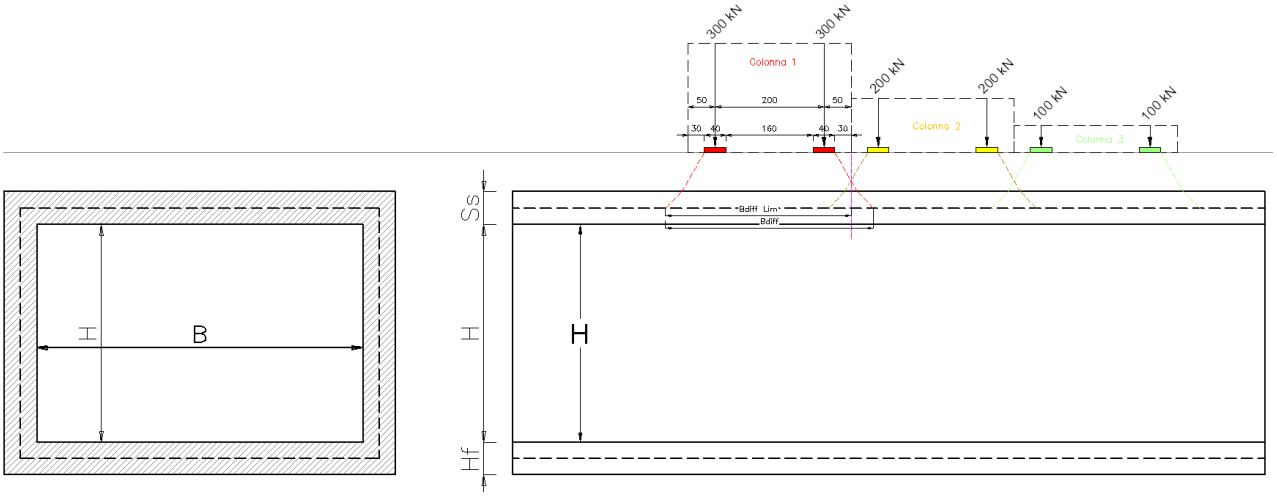
Sovrapposizione delle impronte del tandem	**Si**
Lunghezza di diffusione L_{dl}	**20.10 m**

- **Diffusione del carico tandem in direz. Trasversale** *(Ortogonale all'asse stradale)*

In direzione trasversale all'asse stradale si avrebbe:

$$L_{trasv} = 2.40 + 2 \cdot \left[H_{ric} \cdot tg30^{o} + \frac{S_s}{2} tg45^{o} \right]$$

Tale larghezza di diffusione viene, tuttavia, ridotta, da un lato, a causa dell' eventuale presenza della seconda colonna di carico, prevista dallo schema di normativa, in adiacenza alla prima.

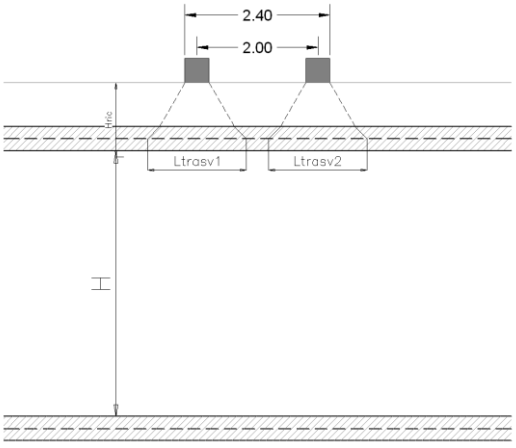


Posizionando il carico in adiacenza al cordolo della sede stradale, lato seconda colonna di carico la diffusione è quindi limitata a 0.30 m, ne consegue che la massima diffusione è pari a :

$$L_{trasv},max = 2.40 + 0.30 + H_{ric} \cdot tg30^{o} + \frac{S_s}{2} tg45^{o}$$

Qualora la larghezza di diffusione al p.m. della soletta sia inferiore della semi-distanza tra i fili interni delle ruote del carico assiale non sia ha la sovrapposizione delle due impronte. Tale eventualità determina la presenza di due impronte diffuse:

$$L_{trasv\,1} = L_{trasv\,2} = 0.40 + 2 \cdot \left[H_{ric} \cdot tg30^{o} + \frac{S_s}{2} tg45^{o} \right]$$



Nel caso in esame risulta:

Sovrapposizione delle impronte di un asse	**Si**
Lunghezza di diffusione L_{dtrasv}	**11.95 m**

CALCOLO DEL CARICO DISTRIBUITO EQUIVALENTE AL TANDEM

Determinati i valori di L_{dl} e L_{dtrasv} il carico uniforme equivalente risulta pari a:

$$q_{equiv} = \frac{2 \cdot Q_{1k}}{L_{dl} \cdot L_{dtrasv}} (*)$$

(*) $q_{equiv} = \frac{num.assi \times num.ruote \times 150kN}{L_{dl} \times L_{dtrasv}}$ nel caso Non si abbia la sovrapposizione delle impronte nelle due direzioni

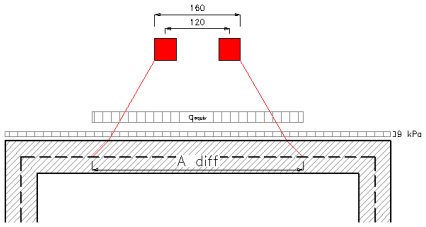
Nel caso in esame si ottiene:

	(m)	valore Q(kN)	numero assi	numero ruote	
A	20.10	150.00	2	2	Q equivalente
B	20.90				Qi (KN/m^2)
B lim	11.95				2.50

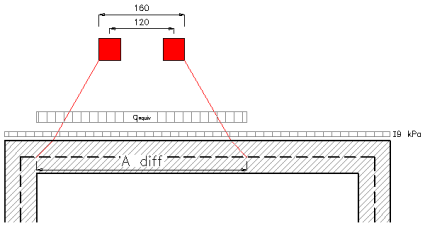
A tale carico si aggiunge, inoltre, il carico qik = 9.00 kN/m^2 uniforme su tutta la soletta.

I carichi così ottenuti vengono disposti in maniera da massimizzare le sollecitazioni di momento flettente e di taglio in soletta, pertanto, si considerano le condizioni rappresentate in figura:

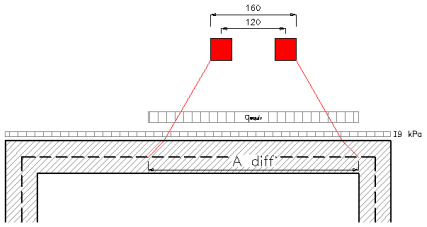
Disposizione 1:



Disposizione 2:

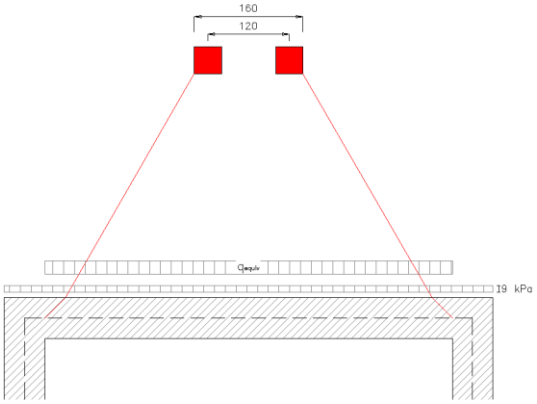


Disposizione 3:



Si noti che qualora si abbia L_{dl} > B, le diverse disposizioni sono uguali tra loro, pertanto il carico equivalente è da applicarsi all' intera soletta superiore, con conseguente sostituzione delle diverse disposizioni di cui sopra, con l' unica disposizione di seguito rappresentata:

Disposizione Unica



Nel caso in esame si ottiene:

Casi di Carico per massimizzare gli effetti di Taglio e Momento			
A diff	**20.10**	m	
B	3.00	m	**A diff > B**
DISPOSIZIONI DI CARICO ---->	**Disp. Unica**		

10.4.2. Spinte sui piedritti indotte da sovraccarichi accidentali

In accordo al punto § 5.1.3.3.7.1 della circolare ministeriale 02/02/2009, per il calcolo delle spinte generate dal sovraccarico disposto sul terrapieno adiacente alla parete dello scatolare, si considera lo schema di carico 1, in cui per semplicità i carichi tandem possono essere sostituiti da carichi uniformemente distribuiti equivalenti, applicati su una superficie rettangolare larga 3.0 m e lunga 2.0 m. Per cui si ha:

$$q_{tandem_equiv} = \frac{2 \cdot Q_{1k}}{3.00 \cdot 2.20} = \frac{2 \cdot 300}{3.00 \cdot 2.20} = 90.91 \text{ kN/mq}$$

Anche in questo caso si tiene conto del ricoprimento con rilevato della struttura, il quale contribuisce a diffondere il carico sia in direzione longitudinale che trasversale, fino al piano di estradosso della soletta.

- **Diffusione del carico tandem in direz. Longitudinale** *(Parallela all'asse stradale)*

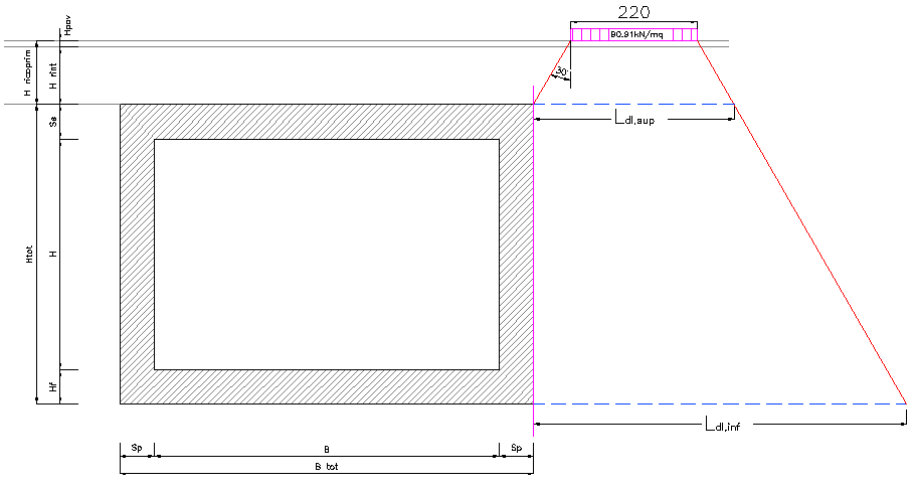
Disponendo il carico in adiacenza alla parete dello scatolare, la larghezza di diffusione longitudinale è pari a:

$L_{dl,sup} = 2.20 + 2 \cdot H_{ric} \cdot tg30$ a quota estradosso soletta scatolare

$L_{dl,inf} = 2.20 + 2 \cdot H_{ric} \cdot tg30 + H_{Tot} \cdot tg30$ a quota intradosso fondazione scatolare

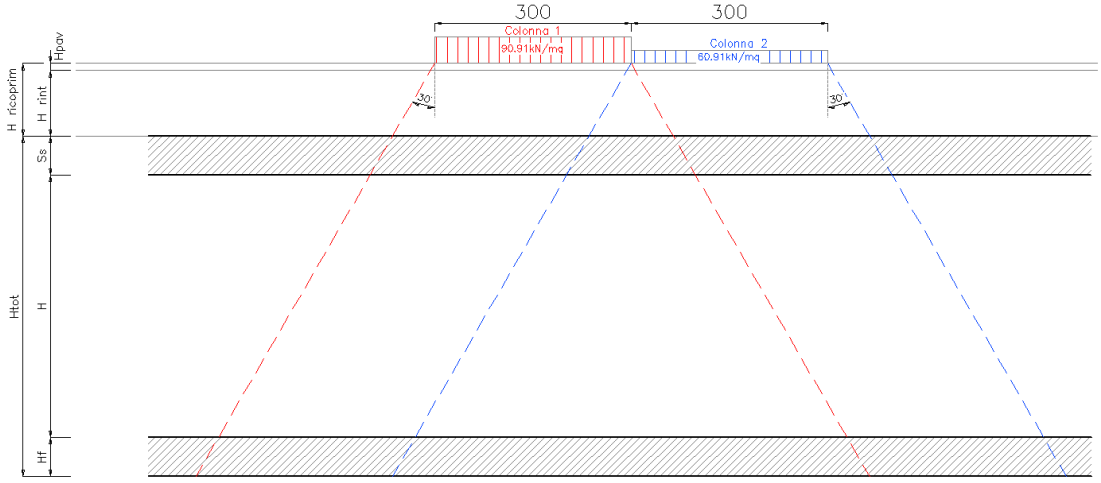
Nel caso in esame risulta:

$L_{dl,sup}$	**20.10 m**
$L_{dl,inf}$	**25.55 m**

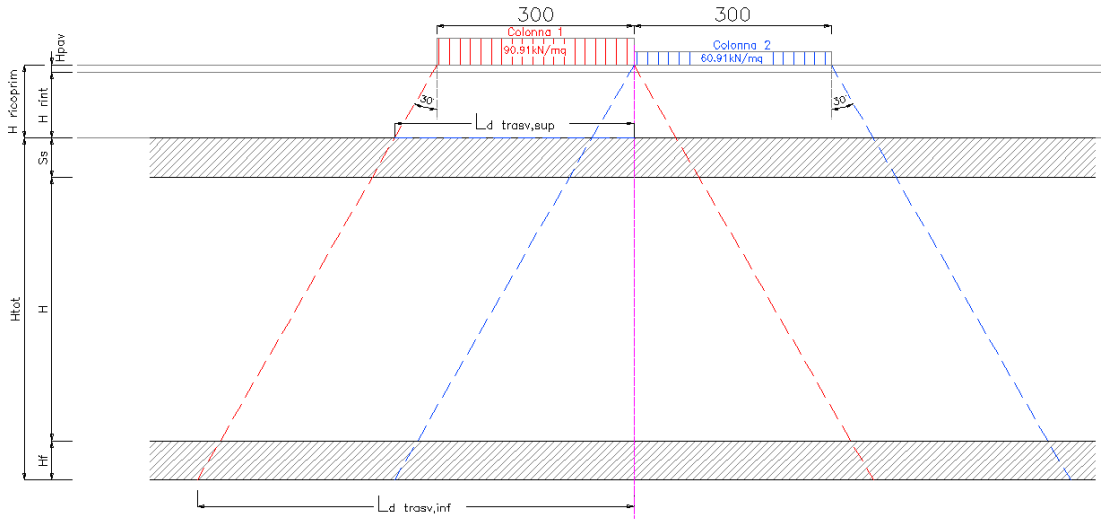


➢ **Diffusione del carico tandem in direz. Trasversale** *(Ortogonale all'asse stradale)*

In direzione trasversale, disponendo una seconda colonna di carico in affiancamento alla prima, si ottiene la diffusione descritta in figura:



Limitando la diffusione del carico, relativo alla prima colonna, sul lato della seconda si ottiene la massima diffusione trasversale come di seguito rappresentata:



La larghezza di diffusione trasversale è pari a:

$L_{trasv,sup} = 3.00 + H_{ric} \cdot tg30^{\circ}$ a quota estradosso soletta scatolare

$L_{trasv,inf} = 3.00 + [H_{ric} + H_{Tot}] \cdot tg30^{\circ}$ a quota intradosso fondazione scatolare

Nel caso in esame risulta:

$L_{dtrasv,sup}$	**11.95 m**
$L_{dtrasv,inf}$	**17.40 m**

CALCOLO DELLE SPINTE SULLE PARETI

La distribuzione del carico sulle pareti fornisce una spinta variabile linearmente lungo l'altezza fra i due valori estremi:

$$q_{acc,sup} = \frac{2 \times Q_{1,k}}{L_{dl,sup} \times L_{dtrasv,sup}} \times k_0$$

$$q_{acc,inf} = \frac{2 \times Q_{1,k}}{L_{dl,inf} \times L_{dtrasv,inf}} \times k_0$$

Nel caso in esame risulta:

$q_{acc,sup}$ = **1.2** kN/m^2

$q_{acc,inf}$ = **0.7** kN/m^2

Si riportano di seguito gli schemi grafici di applicazione dei carichi sulle pareti relativamente al caso in esame:

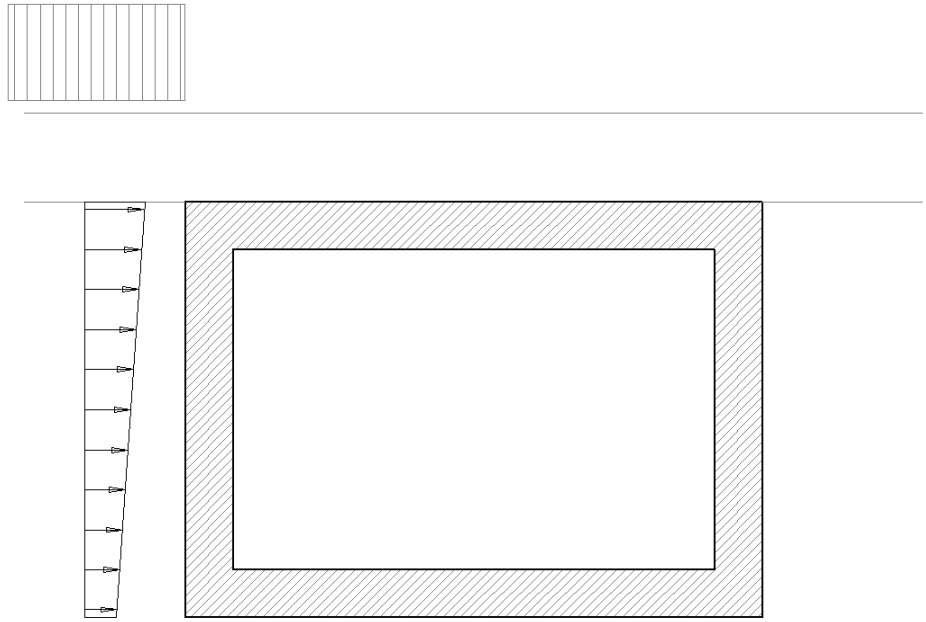


Figura 15 – Sovraccarico Acc. In Sx

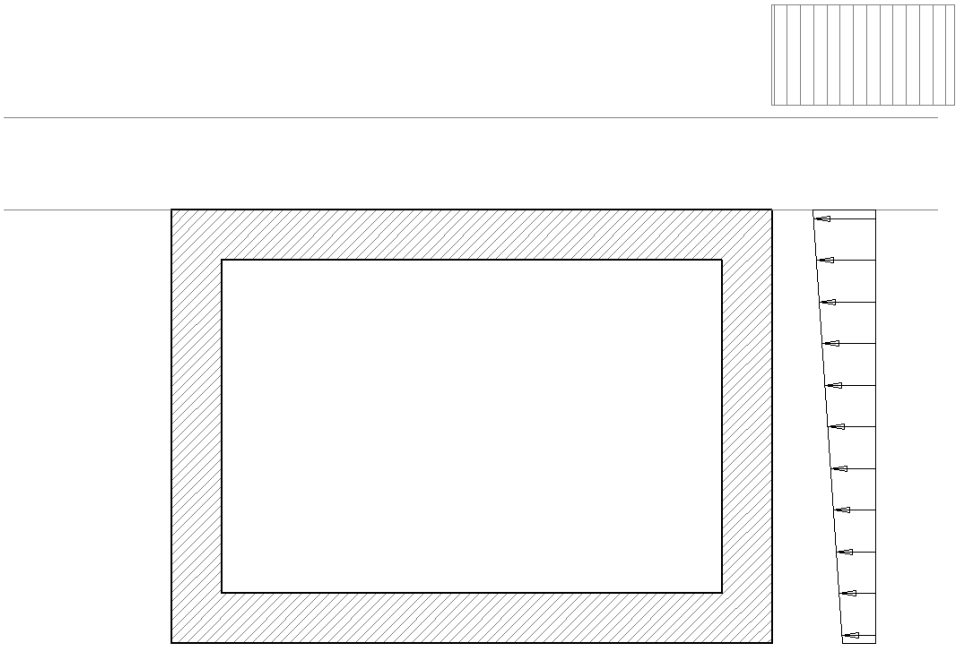


Figura 16 - Sovraccarico Acc. In Dx

10.4.3. Sovraccarichi accidentali sulla soletta di fondazione

Trattandosi di un tombino idraulico, all'interno dello scatolare non sono presenti sovraccarichi accidentali da traffico.

10.4.4. Carico idraulico all'interno dello scatolare

Si considera un battente idraulico H pari all'altezza massima che può raggiungere il livello dell'acqua all' interno dello scatolare. Il peso specifico dell'acqua è posto pari a 10.00 kN/mc.

Sulla soletta di fondazione è applicato un carico q_w, pari a:

H interna tombino	H	2,00	m
Max riempimento del tombino (2/3 H)	$H_{w\ interno}$	1,33	m
	γ_W	10	kN/m^3

Carico Verticale in Fondazione			
Carico della colonna d'acqua in fondazione	q_w	**13,33**	kN/m^2

10.4.5. Forza di frenamento

La forza di frenamento è funzione di un asse del carico verticale agente sulla corsia convenzionale n.1:

$$180\ kN \leq q_3 = 0.6\ (Q_{1k}) + 0.10\ q_{1k}\ w_1\ L \leq 900\ kN$$

In cui L = la larghezza totale dello scatolare.

Si ottiene:

F = 0.6 x 600 + 0.10 x 9 x 3 x 4.20 = 371.34 kN

L'azione viene poi "spalmata" sulla striscia, di sviluppo 1.00m, del modello di analisi per cui

F_{fren} = F/3.00 = 123.78 kN/ml

10.4.6. Azioni termiche

Sono stati considerati gli effetti dovuti alle variazioni termiche secondo le indicazioni al *§ 3.5.4* e seguenti della normativa vigente (NTC 2008).

In particolare, è stata considerata una variazione termica uniforme di ± 10°C sulla soletta superiore e un gradiente di temperatura di 5°C fra estradosso ed intradosso, analizzando nelle combinazioni di carico i due casi di intradosso più caldo dell'estradosso e viceversa, con andamento lineare nello spessore degli elementi.

10.5. AZIONI SISMICHE

Il calcolo viene eseguito con il metodo pseudostatico (§ 7.11.6 NTC). In queste condizioni l'azione sismica è rappresentata da una forza statica equivalente pari al prodotto delle forze di gravità per un opportuno coefficiente sismico.

In accordo ai parametri adottati di cui al paragrafo 5, si determinano i coefficienti sismici orizzontale e verticale mediante le espressioni:

$$k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{max}}{g} \qquad k_v = \pm 0.5 \cdot k_h$$

Tali coefficienti vengono utilizzati per determinare :

- l'incremento dinamico di spinta del terreno (come definito al § **Error! Reference source not found.**)
- le inerzie strutturali pari al prodotto delle forze di gravità per il coeff. sismico

Si riportano le caratteristiche sismiche definite per l' opera in oggetto:

Comune / Lat;Long	*Roseto Capo Spulico (CS) (39.98;16.59)*
Vita nominale opera V_N	*50 anni*
Classe d'uso opera	*IV → C_u=2*
Vita di riferimento V_R	*V_N x C_u = 100 anni*
Categoria sottosuolo	*B → Ss= 1,200*
Categoria topografica	*T2 → St= 1,200*

I parametri sismici adottati sono stati desunti dall'elaborato "LO716CE1901 T00 GE00 GEO RE13 – Relazione Simica", ove sono riportati categoria del sottosuolo e categoria topografica delle singole opere.

Per ulteriori dettagli sui valori di calcolo dei coefficienti sismici si rimanda al riepilogo riportato al paragrafo 11.2.

10.6. COMBINAZIONI DELLE AZIONI

Come descritto al paragrafo 6, si sono considerate le seguenti combinazioni previste dall'approccio adottato, per i diversi stati limite:

<u>stati limite ultimi</u>

STR) $\Rightarrow$ $\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{0i} \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

GEO) $\Rightarrow$ $\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{0i} \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \tan^{-1}(\tan\Phi_k' / \gamma_\Phi))$

<u>stati limite di esercizio</u>

Frequente) $\Rightarrow$ $G_1 + G_2 + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

Quasi permanente) $\Rightarrow$ $G_1 + G_2 + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

Rara) $\Rightarrow$ $G_1 + G_2 + Q_{k1} + \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

<u>condizione sismica</u>

STR) $\Rightarrow$ $E+G_1+G_2+\sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$

GEO) $\Rightarrow$ $E+G_1+G_2+\sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$ $\Rightarrow$ (spinte $\Phi_d' = \tan^{-1}(\tan\Phi_k' / \gamma_\Phi)$)

Si distinguono quindi combinazioni di carico di tipo **A1-M1** nelle quali vengono incrementati i carichi permanenti e lasciati inalterati i parametri di resistenza del terreno e combinazioni di carico di tipo **A2-M2** nelle quali vengono ridotti i parametri di resistenza del terreno e lasciati inalterati i carichi.

Operando in tal modo si ottengono valori delle spinte (azioni) maggiorate e valori di resistenza ridotti e pertanto nelle verifiche globali è possibile fare riferimento a coefficienti di sicurezza unitari.

Considerando, alternativamente, dominante un'azione variabile per volta si ottengono numerose combinazioni per i diversi stati limite considerati. Nel seguito si riporta uno specchietto delle combinazioni influenti nel dimensionamento degli elementi dell'opera analizzata, trascurando quelle ritenute non dimensionanti (comb. Con Q4 o Q5 dominante).

X	Azione presente e Dominante
x	Azione presente non dominante
-	Azione assente

<< Num. Combo	<< Azione dominante	Peso Proprio	Spinta terr sx	Spinta terr dx	sisma SX	sisma DX	spinta falda	G2- Pavimentazione	Q1a -Traffico Pos 1	Q1b - Traffico Pos 2	Q1c - Traffico Pos 3	Q2a - Sovracc in Sx	Q2b - Sovracc in Dx	Q3a - Frenat da Sx	Q3b - Frenat da Dx	Q4-Battente idarulico	Q5 - Termica			
																	Dt +	Dt -	Grad +	Grad -
1	Q1 D	x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-
2		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x
3		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-
4		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x
5		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	x	-	x	x	-	x	-
6		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x
7		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	x	-	x	-	x	x	-
8		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	x	-	x	-	x	-	x
9		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-
10		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x

11		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-
12		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	x
13		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-
14		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x
15		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-
16		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x
17		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	x	-	x	x	-	x	-
18		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x
19		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	x	-	x	-	x	x	-
20		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	x	-	x	-	x	-	x
21		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-
22		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x
23		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-
24		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	x	x	-	x	-	x
25		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	-	x	x	-	x	-
26		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	-	x	x	-	-	x
27		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	-	x	-	x	x	-
28		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	-	x	-	x	-	x
29		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	x	-	x	x	-	x	-
30		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	x	-	x	x	-	-	x
31		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	x	-	x	-	x	x	-
32		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	x	-	x	-	x	-	x
33		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	x	x	x	-	x	-
34		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	x	x	x	-	-	x
35		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	x	x	-	x	x	-
36		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	x	x	-	x	-	x
37	**Q2 D**	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	**X**	-	-	-	x	x	-	x	-
38		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	**X**	-	-	-	x	x	-	-	x
39		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	**X**	-	-	-	x	-	x	x	-
40		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	**X**	-	-	-	x	-	x	-	x
41		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	**X**	-	-	x	x	-	x	-
42		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	**X**	-	-	x	x	-	-	x
43		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	**X**	-	-	x	-	x	x	-
44		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	**X**	-	-	x	-	x	-	x
45	**Q3 D**	x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	**X**	-	x	x	-	x	-
46		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	**X**	-	x	x	-	-	x
47		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	**X**	-	x	-	x	x	-
48		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	**X**	-	x	-	x	-	x
49		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	-	**X**	x	x	-	x	-
50		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	-	**X**	x	x	-	-	x
51		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	-	**X**	x	-	x	x	-
52		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	-	**X**	x	-	x	-	x
53		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	**X**	-	x	x	-	x	-
54		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	**X**	-	x	x	-	-	x
55		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	**X**	-	x	-	x	x	-
56		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	**X**	-	x	-	x	-	x
57		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	-	**X**	x	x	-	x	-

58		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	-	**X**	x	x	-	-	x
59		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	-	**X**	x	-	x	x	-
60		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	-	**X**	x	-	x	-	x
61		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**X**	-	x	x	-	x	-
62		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**X**	-	x	x	-	-	x
63		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**X**	-	x	-	x	x	-
64		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**X**	-	x	-	x	-	x
65		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**-**	**X**	x	x	-	x	-
66		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**-**	**X**	x	x	-	-	x
67		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**-**	**X**	x	-	x	x	-
68		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	-	**X**	x	-	x	-	x

I coefficienti di combinazione adottati per le condizioni di carico sono i seguenti:

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Q1 D	0.75	0.75	0
Q2 D	0.75	0.75	0
Q3 D	0.4	0.4	0
Q4 D	0.7	0.5	0.3
Q5 D	0.6	0.5	0.5

		Peso Proprio	**Spinta terr sx**	**Spinta terr dx**	**sisma SX**	**sisma DX**	**spinta falda**	**G2- Pavimentazione**	**Q1a -Traffico Pos 1**	**Q1b - Traffico Pos 2**	**Q1c - Traffico Pos 3**	**Q2a - Sovracc in Sx**	**Q2b - Sovracc in Dx**	**Q3a - Frenat da Sx**	**Q3b - Frenat da Dx**	**Q4-Battente idarulico**	**Q5 - Termica**			
1		x	x	x	**X**	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-
2		x	x	x	**X**	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x
3	**COMB. SISMIC**	x	x	x	**X**	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-
4		x	x	x	**X**	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x
5		x	x	x	-	**X**	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-
6		x	x	x	-	**X**	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x
7		x	x	x	-	**X**	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-
8		x	x	x	-	**X**	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x

Relativamente alle combinazioni di carico di cui sopra si determinano le combinazioni di calcolo per tutti gli stati limite considerati

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

γ_{G1sfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
γ_{G1fav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
γ_{G2sfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
γ_{G2fav}	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
$\gamma_{c'}$	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:

Carichi	*Effetto*		*A1*	*A2*
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	γ_{Qifav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qisfav}	1.35	1.15
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.35	1.15
Termici	Favorevole	$\gamma_{\varepsilon fav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1.20	1.20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		*M1*	*M2*
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

Carichi	*Effetto*		*A1*	*A2*
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Qifav}	0.00	0.00
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	$\gamma_{\varepsilon fav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\varepsilon sfav}$	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		*M1*	*M2*
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00

Dovendo considerare le combinazioni precedentemente indicate, nello scenario SLU (STR e GEO), SLE e Sismic (STRU – GEO) si avrà in definitiva un elevato numero di combinazioni di calcolo totali,pertanto, si riporteranno per brevità le risultanze in termini di inviluppi massimi e minimi delle sollecitazioni sullo scatolare.

10.7. IMPOSTAZIONI PER LE VERIFICHE

Le verifiche degli elementi strutturali che compongono lo scatolare, sono state eseguite mediante il metodo degli Stati Limite. Si riporta nel seguito uno stralcio delle impostazioni adottate sul software utilizzato per l'analisi e verifica del modello di calcolo.

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

d altezza utile sezione [mm]

b_w larghezza minima sezione [mm]

σ_{cp} tensione media di compressione [N/mmq]

ρ_l rapporto geometrico di armatura

A_{sw} area armatuta trasversale [mmq]

S interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]

α_c coefficiente maggiorativo, funzione di f_{cd} 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:

Ambiente aggressivo

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

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

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

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure w_1=0.20 w_2=0.30 w_3=0.40

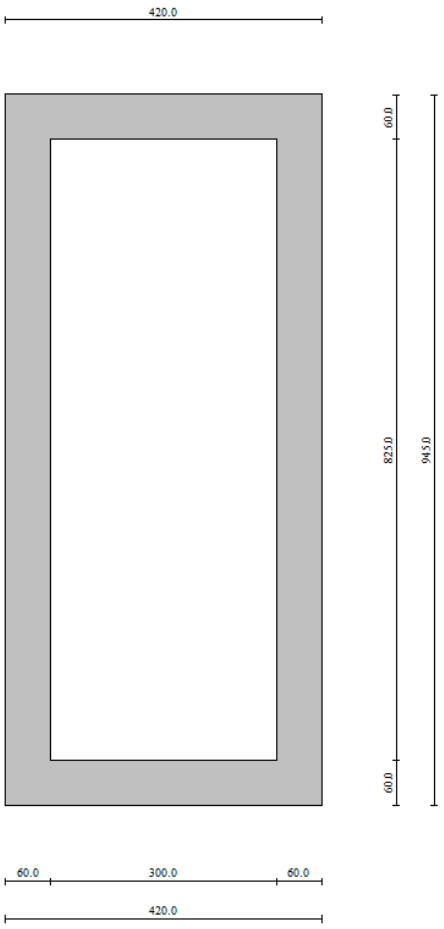
Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Per maggiori dettagli sull'approccio progettuale adottato si rimanda al capitolo 6 ed al paragrafo 10.51.3.; nel primo vengono illustrati i criteri generali, mentre nel secondo sono sintetizzate tutte le combinazioni utilizzate.

Copriferro sezioni 5.00 [cm]

10.8. DATI DI INPUT



10.8.1. Geometria e Stratigrafia

Descrizione:	Scatolare semplice	
Altezza esterna	9,45	[m]
Larghezza esterna	4,.20	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,60	[m]
Spessore piedritto destro	0,60	[m]
Spessore fondazione	0,60	[m]
Spessore traverso	0,60	[m]

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	15,50	[m]
Peso di volume	18,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	18,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35,00	[°]

Coesione	0	[kPa]

Strato di rinfianco

Descrizione	Terreno di rinfianco	
Peso di volume	18,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	18,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	1	[kPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	21,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	21,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	24,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	16,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	42	[kPa/cm]
Tensione limite	1000	[kPa]

Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	0,00	[m]

10.8.2. Carici applicati

Convenzioni adottate

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

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

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

Forze distribuite

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

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

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

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

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

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

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

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

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n°6 (Spinta falda)

Condizione di carico n° 7 (G2 - Pavimentazione)

Distr Terreno X_i= -9,45 X_f= 13,65 V_{ni}= 5,00 V_{nf}= 5,00

Condizione di carico n° 8 (Q1a - Traffico Pos 1 M max)

Distr Traverso X_i= 0,60 X_f= 3,60 V_{ni}= 2,50 V_{nf}= 2,50 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

Distr Traverso X_i= 0,60 X_f= 3,60 V_{ni}= 9,00 V_{nf}= 9,00 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

Condizione di carico n° 9 (Q1b-Traffico Pos 2 T max in Sx)

Distr Traverso X_i= 0,60 X_f= 3,60 V_{ni}= 2,50 V_{nf}= 2,50 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

Distr Traverso X_i= 0,60 X_f= 3,60 V_{ni}= 9,00 V_{nf}= 9,00 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

Condizione di carico n° 10 (Q1c-Traffico Pos 3 T max in Dx)

Distr Traverso X_i= 0,60 X_f= 3,60 V_{ni}= 2,50 V_{nf}= 2,50 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

Distr Traverso X_i= 0,60 X_f= 3,60 V_{ni}= 9,00 V_{nf}= 9,00 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

Condizione di carico n° 11 (Q2a- Sovracc. Acc in Sx)

Distr Pied_S Y_i= 0,00 Y_f= 9,45 V_{ni}= 0,70 V_{nf}= 1,20 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

Condizione di carico n° 12 (Q2b- Sovracc. Acc in Dx)

Distr Pied_D Y_i= 0,00 Y_f= 9,45 V_{ni}= -0,70 V_{nf}= -1,20 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

Condizione di carico n° 13 (Q3a - Frenatura da Sx)

Conc Traverso X= 2,10 F_y= 0,00 F_x= 0,00 M= 0,00

Condizione di carico n° 14 (Q3b - Frenatura da Dx)

Conc Traverso X= 2,10 F_y= 0,00 F_x= 0,00 M= 0,00

Condizione di carico n° 15 (Q4 - Battente irdaulico)
Distr Fondaz. X_i= 0,60 X_f= 3,60 V_{ni}= 13,33 V_{nf}= 13,33 V_{ti}= 0,00 V_{tf}= 0,00

Condizione di carico n° 16 (Q5 - Dt+)
Term Traverso D_{te}= 10,00 D_{ti}= 10,00

Condizione di carico n° 17 (Q5 - Dt-)
Term Traverso D_{te}= -10,00 D_{ti}= -10,00

Condizione di carico n° 18 (Q5 - Grad +)
Term Traverso D_{te}= 10,00 D_{ti}= 5,00

Condizione di carico n° 19 (Q5 - Grad -)
Term Traverso D_{te}= 5,00 D_{ti}= 10,00

10.8.3. Combinazioni

Dato l'elevato numero di combinaizoni, se ne riporta di seguito uno specchietto riepilogativo:

X	Azione presente e Dominante
x	Azione presente non dominante
-	Azione assente

<< Num. Combo	<< Azione dominante	Peso Proprio	Spinta terr sx	Spinta terr dx	sisma SX	sisma DX	spinta falda	G2- Pavimentazione	Q1a -Traffico Pos 1	Q1b - Traffico Pos 2	Q1c - Traffico Pos 3	Q2a - Sovracc in Sx	Q2b - Sovracc in Dx	Q3a - Frenat da Sx	Q3b - Frenat da Dx	Q4-Battente idarulico	Q5 - Termica			
																	Dt +	Dt -	Grad +	Grad -
1	Q1 D	x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-
2		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x
3		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-
4		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x
5		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	x	-	x	x	-	x	-
6		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x
7		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	x	-	x	-	x	x	-

8		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	x	-	x	-	x	-	x
9		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-
10		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x
11		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-
12		x	x	x	-	-	x	x	**X**	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-	x
13		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-
14		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x
15		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-
16		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x
17		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	x	-	x	x	-	x	-
18		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	x	-	x	x	-	-	x
19		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	x	-	x	-	x	x	-
20		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	x	-	x	-	x	-	x
21		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	x	x	x	-	x	-
22		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x
23		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-
24		x	x	x	-	-	x	x	-	**X**	-	-	-	-	x	x	-	x	-	x
25		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	-	x	x	-	x	-
26		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	-	x	x	-	-	x
27		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	-	x	-	x	x	-
28		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	-	x	-	x	-	x
29		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	x	-	x	x	-	x	-
30		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	x	-	x	x	-	-	x
31		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	x	-	x	-	x	x	-
32		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	x	-	x	-	x	-	x
33		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	x	x	x	-	x	-
34		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	x	x	x	-	-	x
35		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	x	x	-	x	x	-
36		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**X**	-	-	-	x	x	-	x	-	x
37	**Q2 D**	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	**X**	-	-	-	x	x	-	x	-
38		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	**X**	-	-	-	x	x	-	-	x
39		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	**X**	-	-	-	x	-	x	x	-
40		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	**X**	-	-	-	x	-	x	-	x
41		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	**X**	-	-	x	x	-	x	-
42		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	**X**	-	-	x	x	-	-	x
43		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	**X**	-	-	x	-	x	x	-
44		x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	**X**	-	-	x	-	x	-	x
45	**Q3 D**	x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	**X**	-	x	x	-	x	-
46		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	**X**	-	x	x	-	-	x
47		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	**X**	-	x	-	x	x	-
48		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	**X**	-	x	-	x	-	x
49		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	-	**X**	x	x	-	x	-
50		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	-	**X**	x	x	-	-	x
51		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	-	**X**	x	-	x	x	-
52		x	x	x	-	-	x	x	**x**	-	-	-	-	-	**X**	x	-	x	-	x
53		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	**X**	-	x	x	-	x	-
54		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	**X**	-	x	x	-	-	x

55		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	**X**	-	x	-	x	x	-
56		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	**X**	-	x	-	x	-	x
57		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	-	**X**	x	x	-	x	-
58		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	-	**X**	x	x	-	-	x
59		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	-	**X**	x	-	x	x	-
60		x	x	x	-	-	x	x	-	**x**	-	-	-	-	**X**	x	-	x	-	x
61		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**X**	-	x	x	-	x	-
62		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**X**	-	x	x	-	-	x
63		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**X**	-	x	-	x	x	-
64		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**X**	-	x	-	x	-	x
65		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**-**	**X**	x	x	-	x	-
66		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**-**	**X**	x	x	-	-	x
67		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	**-**	**X**	x	-	x	x	-
68		x	x	x	-	-	x	x	-	-	**x**	-	-	-	**X**	x	-	x	-	x

		Peso Proprio	**Spinta terr sx**	**Spinta terr dx**	**sisma SX**	**sisma DX**	**spinta falda**	**G2- Pavimentazione**	**Q1a -Traffico Pos 1**	**Q1b - Traffico Pos 2**	**Q1c - Traffico Pos 3**	**Q2a - Sovracc in Sx**	**Q2b - Sovracc in Dx**	**Q3a - Frenat da Sx**	**Q3b - Frenat da Dx**	**Q4-Battente idarulico**	**Q5 - Termica**			
1		x	x	x	**X**	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-
2		x	x	x	**X**	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x
3	**COMB. SISMIC**	x	x	x	**X**	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-
4		x	x	x	**X**	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x
5		x	x	x	-	**X**	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	-
6		x	x	x	-	**X**	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	x
7		x	x	x	-	**X**	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	x	-
8		x	x	x	-	**X**	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	x

I coefficienti di combinazione adottati per le condizioni di carico sono i seguenti:

		A1	A2
Permanenti	γ_{G1fav}	1.00	1.00
	γ_{G1sfav}	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	γ_{G2fav}	0.00	0.00
	γ_{G2sfav}	1.50	1.30
Variabili da traffico	γ_{Qfav}	0.00	0.00
	γ_{Qsfav}	1.35	1.15
Termici	γ_{Qfav}	0.00	0.00
	γ_{Qsfav}	1.20	1.20

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Q1 D	0.75	0.75	0
Q2 D	0.75	0.75	0
Q3 D	0.4	0.4	0
Q4 D	0.7	0.5	0.3
Q5 D	0.6	0.5	0.5

10.9. ANALISI SPINTE

Dato l'elevato numero di combinazioni analizzate si riportano in seguito i dati salienti con i quali l'analisi è stata effettuata.

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	39.988094
Longitudine	16.599369
Comune	Roseto Capo Spulico
Provincia	Cosenza
Regione	Calabria
Punti di interpolazione del reticolo	36789 - 36788 - 37010 - 37011

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 =	1.28 [m/s^2]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.49
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.20
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss)$ = 23.34

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v=0.50 * k_h = 11.67$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g = 0.59 [m/s^2]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.20

Coefficiente riduzione (β_m) 1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale 0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 10.81$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v=0.50 * k_h = 5.41$

Forma diagramma incremento sismico Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 30,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,500	0,000
2	0,581	0,000
3	0,500	0,000
4	0,581	0,000
5	0,500	0,000
6	0,581	0,000
7	0,500	0,000
8	0,581	0,000
9	0,500	0,000
10	0,581	0,000
11	0,500	0,000
12	0,581	0,000
13	0,500	0,000
14	0,581	0,000
15	0,500	0,000
16	0,581	0,000
17	0,500	0,000
18	0,581	0,000
19	0,500	0,000
20	0,581	0,000
21	0,500	0,000
22	0,581	0,000
23	0,500	0,000
24	0,581	0,000
25	0,500	0,000

26	0,581	0,000
27	0,500	0,000
28	0,581	0,000
29	0,500	0,000
30	0,581	0,000
31	0,500	0,000
32	0,581	0,000
33	0,500	0,000
34	0,581	0,000
35	0,500	0,000
36	0,581	0,000
37	0,500	0,000
38	0,581	0,000
39	0,500	0,000
40	0,581	0,000
41	0,500	0,000
42	0,581	0,000
43	0,500	0,000
44	0,581	0,000
45	0,500	0,000
46	0,581	0,000
47	0,500	0,000
48	0,581	0,000
49	0,500	0,000
50	0,581	0,000
51	0,500	0,000
52	0,581	0,000
53	0,500	0,000
54	0,581	0,000
55	0,500	0,000
56	0,581	0,000
57	0,500	0,000
58	0,581	0,000
59	0,500	0,000
60	0,581	0,000
61	0,500	0,000
62	0,581	0,000
63	0,500	0,000
64	0,581	0,000
65	0,500	0,000
66	0,581	0,000
67	0,500	0,000
68	0,581	0,000
69	0,500	0,000
70	0,581	0,000
71	0,500	0,000
72	0,581	0,000
73	0,500	0,000

74	0,581	0,000
75	0,500	0,000
76	0,581	0,000
77	0,500	0,000
78	0,581	0,000
79	0,500	0,000
80	0,581	0,000
81	0,500	0,000
82	0,581	0,000
83	0,500	0,000
84	0,581	0,000
85	0,500	0,000
86	0,581	0,000
87	0,500	0,000
88	0,581	0,000
89	0,500	0,000
90	0,581	0,000
91	0,500	0,000
92	0,581	0,000
93	0,500	0,000
94	0,581	0,000
95	0,500	0,000
96	0,581	0,000
97	0,500	0,000
98	0,581	0,000
99	0,500	0,000
100	0,581	0,000
101	0,500	0,000
102	0,581	0,000
103	0,500	0,000
104	0,581	0,000
105	0,500	0,000
106	0,581	0,000
107	0,500	0,000
108	0,581	0,000
109	0,500	0,000
110	0,581	0,000
111	0,500	0,000
112	0,581	0,000
113	0,500	0,000
114	0,581	0,000
115	0,500	0,000
116	0,581	0,000
117	0,500	0,000
118	0,581	0,000
119	0,500	0,000
120	0,581	0,000
121	0,500	0,000

122	0,581	0,000
123	0,500	0,000
124	0,581	0,000
125	0,500	0,000
126	0,581	0,000
127	0,500	0,000
128	0,581	0,000
129	0,500	0,000
130	0,581	0,000
131	0,500	0,000
132	0,581	0,000
133	0,500	0,000
134	0,581	0,000
135	0,500	0,000
136	0,581	0,000
137	0,297	0,764
138	0,297	0,764
139	0,364	0,831
140	0,364	0,831
141	0,297	0,764
142	0,297	0,764
143	0,364	0,831
144	0,364	0,831
145	0,297	0,764
146	0,297	0,764
147	0,364	0,831
148	0,364	0,831
149	0,297	0,764
150	0,297	0,764
151	0,364	0,831
152	0,364	0,831
153	0,297	0,764
154	0,297	0,764
155	0,364	0,831
156	0,364	0,831
157	0,297	0,764
158	0,297	0,764
159	0,364	0,831
160	0,364	0,831
161	0,297	0,764
162	0,297	0,764
163	0,364	0,831
164	0,364	0,831
165	0,297	0,764
166	0,297	0,764
167	0,364	0,831
168	0,364	0,831
169	0,500	0,000

170	0,500	0,000
171	0,500	0,000
172	0,500	0,000
173	0,500	0,000
174	0,500	0,000
175	0,500	0,000
176	0,500	0,000
177	0,500	0,000
178	0,500	0,000
179	0,500	0,000
180	0,500	0,000
181	0,500	0,000
182	0,500	0,000
183	0,500	0,000
184	0,500	0,000
185	0,500	0,000
186	0,500	0,000
187	0,500	0,000
188	0,500	0,000
189	0,500	0,000
190	0,500	0,000
191	0,500	0,000
192	0,500	0,000
193	0,500	0,000
194	0,500	0,000
195	0,500	0,000
196	0,500	0,000
197	0,500	0,000
198	0,500	0,000
199	0,500	0,000
200	0,500	0,000
201	0,500	0,000
202	0,500	0,000
203	0,500	0,000
204	0,500	0,000
205	0,500	0,000
206	0,500	0,000
207	0,500	0,000
208	0,500	0,000
209	0,500	0,000
210	0,500	0,000
211	0,500	0,000
212	0,500	0,000
213	0,500	0,000
214	0,500	0,000
215	0,500	0,000
216	0,500	0,000
217	0,500	0,000

218	0,500	0,000
219	0,500	0,000
220	0,500	0,000
221	0,500	0,000
222	0,500	0,000
223	0,500	0,000
224	0,500	0,000
225	0,500	0,000
226	0,500	0,000
227	0,500	0,000
228	0,500	0,000
229	0,500	0,000
230	0,500	0,000
231	0,500	0,000
232	0,500	0,000
233	0,500	0,000
234	0,500	0,000
235	0,500	0,000
236	0,500	0,000
237	0,500	0,000
238	0,500	0,000
239	0,500	0,000
240	0,500	0,000
241	0,500	0,000
242	0,500	0,000
243	0,500	0,000
244	0,500	0,000
245	0,500	0,000
246	0,500	0,000
247	0,500	0,000
248	0,500	0,000
249	0,500	0,000
250	0,500	0,000
251	0,500	0,000
252	0,500	0,000
253	0,500	0,000
254	0,500	0,000
255	0,500	0,000
256	0,500	0,000
257	0,500	0,000
258	0,500	0,000
259	0,500	0,000
260	0,500	0,000
261	0,500	0,000
262	0,500	0,000
263	0,500	0,000
264	0,500	0,000
265	0,500	0,000

266	0,500	0,000
267	0,500	0,000
268	0,500	0,000
269	0,500	0,550
270	0,500	0,550
271	0,500	0,550
272	0,500	0,550
273	0,500	0,550
274	0,500	0,550
275	0,500	0,550
276	0,500	0,550
277	0,500	0,550
278	0,500	0,550
279	0,500	0,550
280	0,500	0,550
281	0,500	0,550
282	0,500	0,550
283	0,500	0,550
284	0,500	0,550

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	40
Numero elementi traverso	20
Numero elementi piedritto sinistro	92
Numero elementi piedritto destro	92
Numero molle fondazione	41
Numero molle piedritto sinistro	93
Numero molle piedritto destro	93

10.10. INVILUPPO DELLE PRESSIONI

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{tmin} [kPa]	σ_{tmax} [kPa]
0,30	377	546
1,16	376	544
2,10	376	543
3,04	376	544
3,90	377	546

10.11. INVILUPPO DELLE SOLLECITAZIONI

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M_{min} [kNm]	M_{max} [kNm]	V_{min} [kN]	V_{max} [kN]	N_{min} [kN]	N_{max} [kN]
0,30	-437,94	-233,55	-904,05	-592,91	355,75	522,58
1,16	73,97	166,34	-453,30	-277,24	358,77	522,58
2,10	270,79	390,70	-24,13	60,51	362,05	522,58
3,04	73,97	166,34	312,59	504,33	358,77	522,58
3,90	-437,94	-233,55	592,91	904,05	355,75	522,58

Inviluppo sollecitazioni traverso

X [m]	M_{min} [kNm]	M_{max} [kNm]	V_{min} [kN]	V_{max} [kN]	N_{min} [kN]	N_{max} [kN]
0,30	-435,35	-152,52	489,85	745,31	255,03	489,32
1,16	-0,41	175,73	235,36	390,61	255,03	489,32
2,10	159,54	358,83	-41,27	41,27	255,03	489,32
3,04	-0,41	175,73	-390,61	-235,36	255,03	489,32
3,90	-435,35	-152,52	-745,31	-489,85	255,03	489,32

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M_{min} [kNm]	M_{max} [kNm]	V_{min} [kN]	V_{max} [kN]	N_{min} [kN]	N_{max} [kN]
0,30	-437,94	-233,55	355,77	522,58	607,11	924,53
4,72	-30,68	43,67	23,40	62,13	548,48	834,92
9,15	-435,35	-152,52	-489,31	-255,03	489,85	745,31

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M_{min} [kNm]	M_{max} [kNm]	V_{min} [kN]	V_{max} [kN]	N_{min} [kN]	N_{max} [kN]
0,30	-437,94	-233,55	-522,58	-355,77	607,11	924,53
4,72	-30,68	43,67	-62,13	-23,40	548,48	834,92
9,15	-435,35	-152,52	255,03	489,31	489,85	745,31

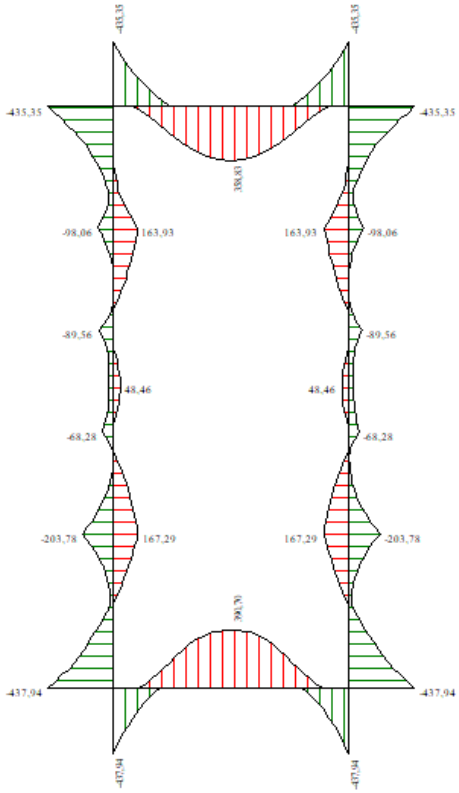


Figura 17 - Diagramma inviluppo momento flettente – SLU

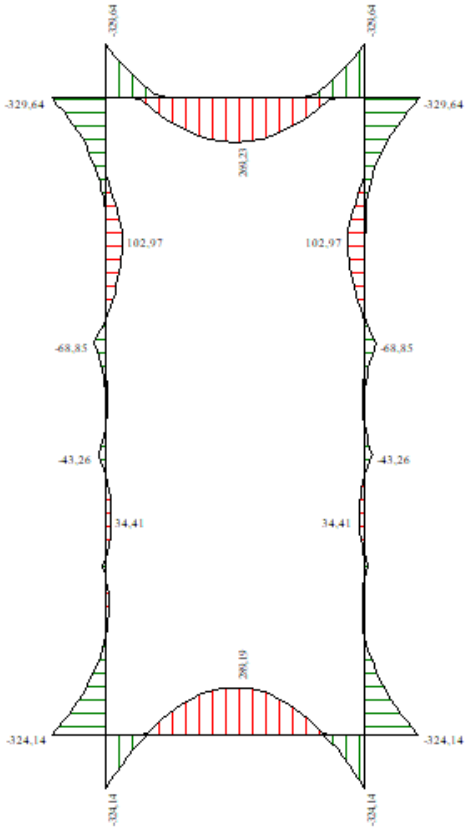


Figura 18 - Diagramma inviluppo momento flettente – SLE

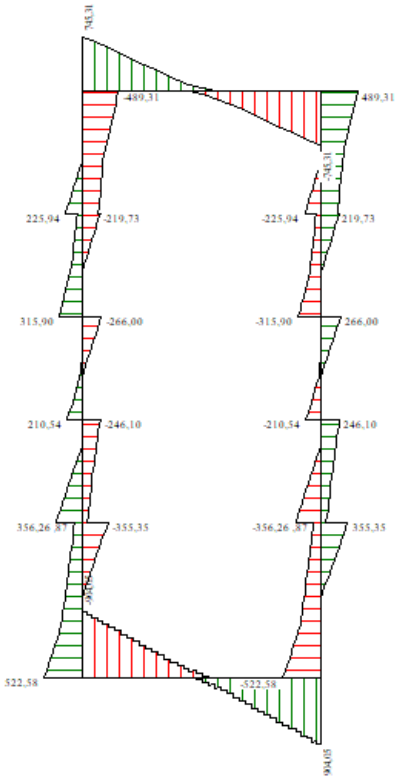


Figura 19 - Diagramma inviluppo taglio – SLU

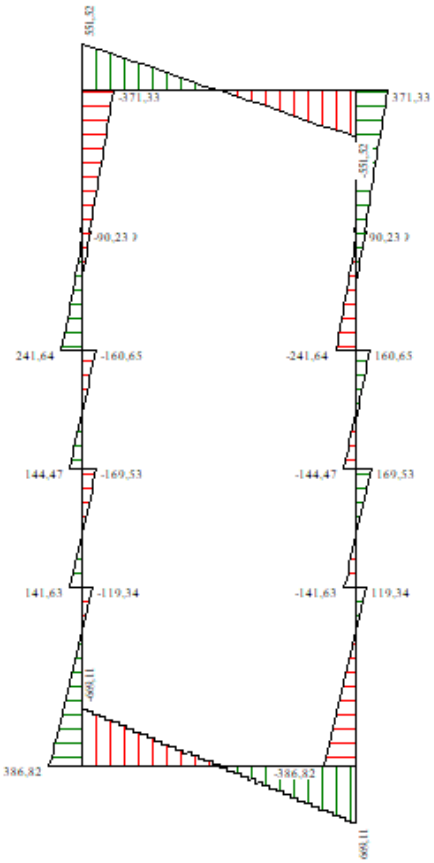


Figura 20 - Diagramma inviluppo taglio – SLE

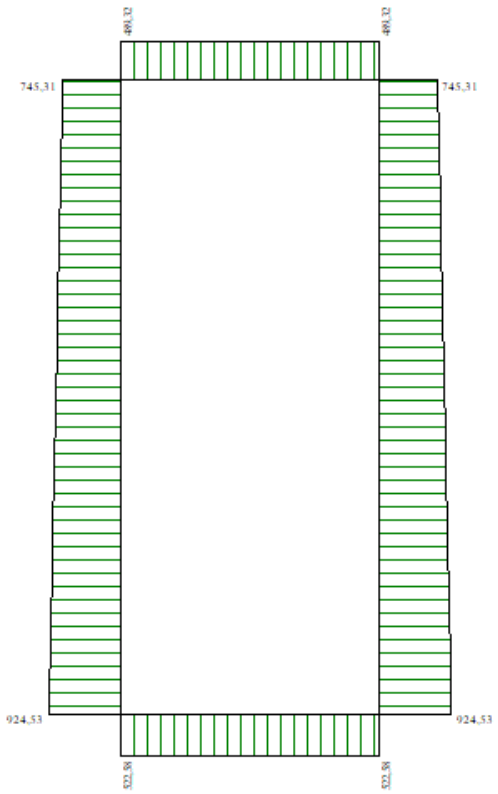


Figura 21 - Diagramma inviluppo sforzo normale – SLU

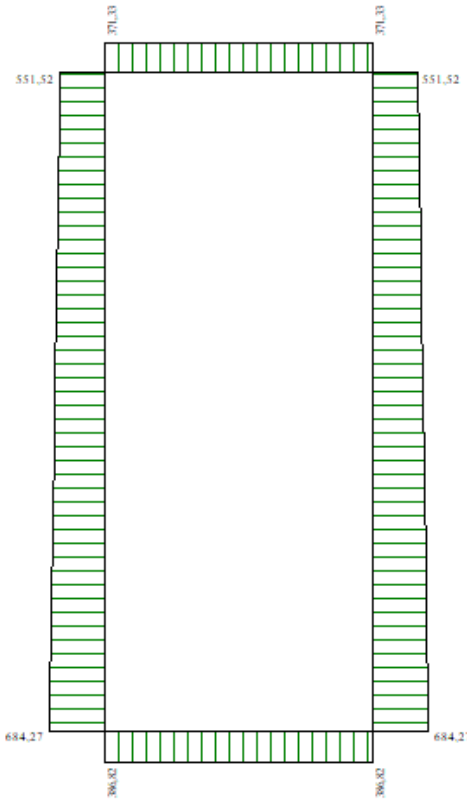
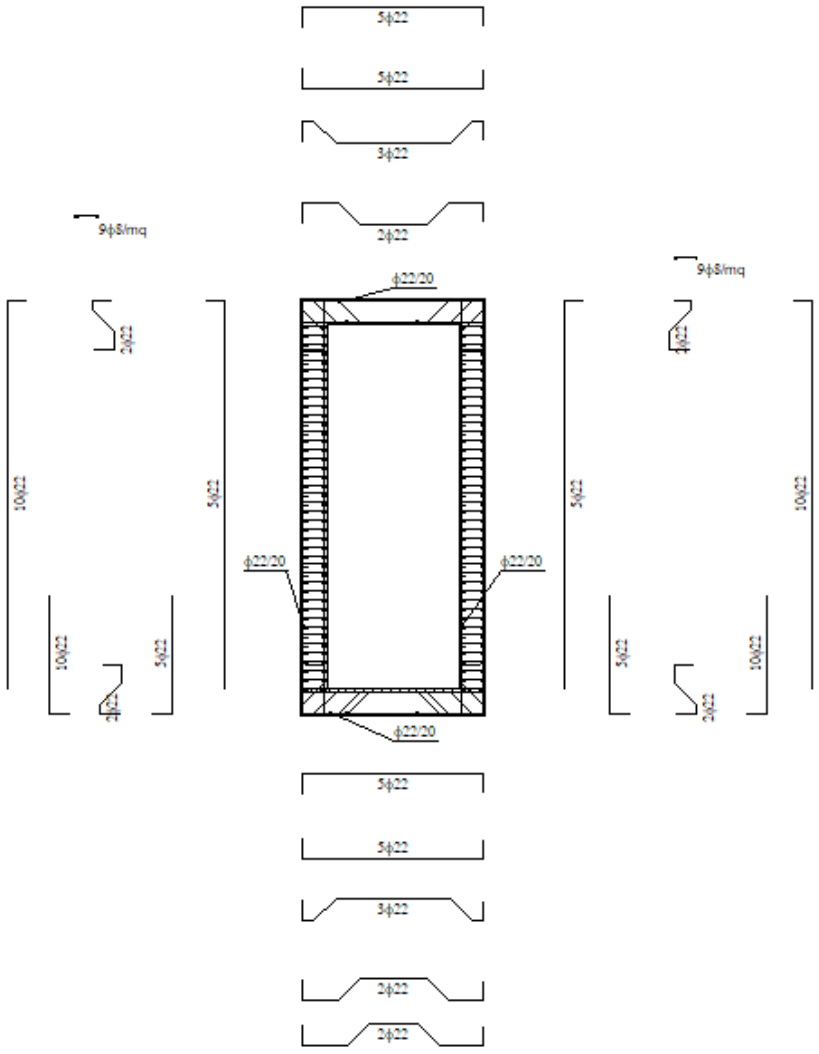


Figura 22 - Diagramma inviluppo sforzo normale - SLE

10.12. INVILUPPO DELLE VERIFICHE

Si riporta di seguito la distinta dell'opera in oggetto:



10.12.1 Verifiche SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

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

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,30	45,62	19,01	2,75
1,16	19,01	30,41	2,28
2,10	19,01	45,62	3,18
3,04	19,01	30,41	2,28
3,90	45,62	19,01	2,75

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	1093,35	2397,66	11,40
1,16	0,00	1457,80	2397,66	15,21
2,10	312,10	0,00	0,00	0,00
3,04	0,00	1457,80	2397,66	15,21
3,90	0,00	1093,35	2397,66	11,40

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

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

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,30	19,01	38,01	2,33
1,16	30,41	19,01	2,23
2,10	38,01	19,01	2,72
3,04	30,41	19,01	2,23
3,90	19,01	38,01	2,33

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	1093,35	2382,19	11,40
1,16	0,00	728,90	2382,19	7,60
2,10	301,42	0,00	0,00	0,00
3,04	0,00	728,90	2382,19	7,60
3,90	0,00	1093,35	2382,19	11,40

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

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

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,30	30,41	38,01	3,05
4,72	19,01	38,01	12,95
9,15	30,41	38,01	2,80

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,30	0,00	728,90	2477,85	7,60
4,72	355,15	0,00	0,00	0,00
9,15	0,00	728,90	2442,16	7,60

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

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

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,30	30,41	38,01	3,05

4,72	19,01	38,01	12,95		
9,15	30,41	38,01	2,80		
Y	**V_{Rd}**		**V_{Rsd}**	**V_{Rcd}**	**A_{sw}**
0,30	0,00		728,90	2477,85	7,60
4,72	355,15		0,00	0,00	0,00
9,15	0,00		728,90	2442,16	7,60

10.12.2. Verifiche 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 cmq*

A_{fs} *Area armatura superiore, espressa in cmq*

σ_{fi} *Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa*

σ_{fs} *Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa*

σ_c *Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa*

τ_c *Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa*

A_{sw} *Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq*

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

X	**A_{fi}**	**A_{fs}**	**σ_c**	**σ_{fi}**	**σ_{fs}**
0,30	45,62	19,01	6065	110536	72653
1,16	19,01	30,41	2717	34140	32004
2,10	19,01	45,62	5460	65805	95084
3,04	19,01	30,41	2717	34140	32004
3,90	45,62	19,01	6065	110536	72653

X	**τ_c**	**A_{sw}**
0,30	-1431	11,40
1,16	-718	15,21
2,10	40	0,00
3,04	798	15,21
3,90	1431	11,40

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

X	**A_{fi}**	**A_{fs}**	**σ_c**	**σ_{fi}**	**σ_{fs}**
0,30	19,01	38,01	6449	75669	134936
1,16	30,41	19,01	2874	52676	34397
2,10	38,01	19,01	5218	114791	60721
3,04	30,41	19,01	2874	52676	34397

3,90	19,01	38,01	6449	75669	134936

X	τ_c	A_{sw}
0,30	1180	11,40
1,16	618	7,60
2,10	0	0,00
3,04	-618	7,60
3,90	-1180	11,40

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,30	30,41	38,01	6172	75295	97601
4,72	19,01	38,01	962	14280	13531
9,15	30,41	38,01	6163	73701	113763

Y	τ_c	A_{sw}
0,30	827	7,60
4,72	99	0,00
9,15	-794	7,60

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

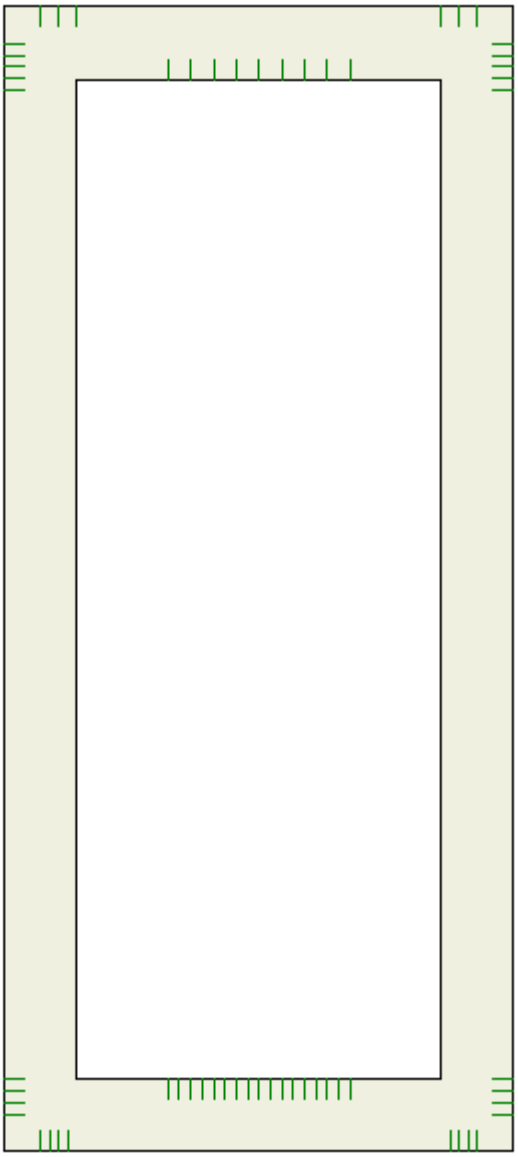
Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 60,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,30	30,41	38,01	6172	75295	97601
4,72	19,01	38,01	962	14280	13531
9,15	30,41	38,01	6163	73701	113763

Y	τ_c	A_{sw}
0,30	-827	7,60
4,72	-99	0,00
9,15	794	7,60

10.12.3. 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	*Ampiezza fessure, espresse in mm*
w_{lim}	*Apertura limite fessure, espresse in mm*
s	*Distanza media tra le fessure, espresse in mm*
ε_{sm}	*Deformazione nelle fessure, espresse in [%]*

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 169 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 169 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	224,08	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 169 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 169 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 170 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,63	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,79	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,63	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 170 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-270,57	0,09	0,30	122,34	0,042
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	89,63	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	223,85	0,06	0,30	122,34	0,028
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	89,63	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-270,57	0,09	0,30	122,34	0,042

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 170 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,63	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,16	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-270,57	0,06	0,30	122,34	0,028

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 170 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,63	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,16	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-270,57	0,06	0,30	122,34	0,028

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 171 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,79	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 171 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,20	122,34	0,041
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	217,11	0,06	0,20	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,20	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 171 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,20	122,34	0,026

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 171 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,20	122,34	0,026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 172 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 172 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	169,31	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 172 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 172 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 173 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,61	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,82	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,61	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 173 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-316,21	0,11	0,30	122,34	0,054
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	43,99	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	178,21	0,02	0,30	122,34	0,009
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	43,99	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-316,21	0,11	0,30	122,34	0,054

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 173 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,61	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,62	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,21	0,09	0,30	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 173 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,61	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,62	0,00	0,30	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,21	0,09	0,30	122,34	0,041

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 174 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,82	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 174 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,20	122,34	0,052
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	171,47	0,01	0,20	122,34	0,007
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,20	122,34	0,052

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 174 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,20	122,34	0,040

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 174 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,20	122,34	0,040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 175 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 175 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	269,23	0,10	100,00	122,34	0,046
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 175 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 175 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 176 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,79	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,63	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,79	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 176 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-232,95	0,07	0,30	122,34	0,035
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	261,48	0,09	0,30	122,34	0,043
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-232,95	0,07	0,30	122,34	0,035

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 176 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,79	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,45	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-232,95	0,03	0,30	122,34	0,015

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 176 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,79	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,45	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-232,95	0,03	0,30	122,34	0,015

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 177 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,63	0,07	0,20	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 177 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,20	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	254,74	0,09	0,20	122,34	0,042
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,20	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 177 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,20	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 177 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,20	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 178 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,99	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 178 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	214,46	0,06	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 178 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 178 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 179 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,77	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,66	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,77	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 179 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-278,59	0,10	0,30	122,34	0,046
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	81,61	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	215,84	0,06	0,30	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	81,61	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-278,59	0,10	0,30	122,34	0,046

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 179 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,77	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,90	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-278,59	0,06	0,30	122,34	0,030

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 179 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,77	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,90	0,00	0,30	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-278,59	0,06	0,30	122,34	0,030

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 180 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,66	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 180 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,20	122,34	0,045
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	209,10	0,05	0,20	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,20	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 180 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,20	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 180 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,20	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 181 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 181 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	224,08	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 181 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 181 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 182 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 182 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	169,31	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 182 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 182 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 183 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 183 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	269,23	0,10	100,00	122,34	0,046
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 183 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 183 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 184 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,99	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 184 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	214,46	0,06	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 184 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 184 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 185 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 185 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	224,08	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 185 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 185 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 186 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 186 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	169,31	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 186 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 186 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 187 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 187 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	269,23	0,10	100,00	122,34	0,046
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 187 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 187 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 188 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,99	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 188 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	214,46	0,06	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 188 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 188 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 189 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 189 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	224,08	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 189 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 189 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 190 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,63	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,79	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,63	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 190 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-270,57	0,09	0,30	122,34	0,042
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	89,63	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	223,85	0,06	0,30	122,34	0,028
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	89,63	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-270,57	0,09	0,30	122,34	0,042

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 190 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,63	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,16	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-270,57	0,06	0,30	122,34	0,028

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 190 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,63	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,16	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-270,57	0,06	0,30	122,34	0,028

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 191 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 191 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	169,31	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 191 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 191 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 192 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,61	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,82	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,61	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 192 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-316,21	0,11	0,30	122,34	0,054
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	43,99	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	178,21	0,02	0,30	122,34	0,009
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	43,99	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-316,21	0,11	0,30	122,34	0,054

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 192 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,61	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,62	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,21	0,09	0,30	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 192 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,61	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,62	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,21	0,09	0,30	122,34	0,041

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 193 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 193 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	269,23	0,10	100,00	122,34	0,046
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 193 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 193 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 194 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,79	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,63	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,79	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 194 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-232,95	0,07	0,30	122,34	0,035
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	261,48	0,09	0,30	122,34	0,043
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-232,95	0,07	0,30	122,34	0,035

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 194 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,79	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,45	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-232,95	0,03	0,30	122,34	0,015

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 194 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,79	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,45	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-232,95	0,03	0,30	122,34	0,015

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 195 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,99	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 195 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	214,46	0,06	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 195 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 195 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 196 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,77	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,66	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,77	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 196 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-278,59	0,10	0,30	122,34	0,046
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	81,61	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	215,84	0,06	0,30	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	81,61	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-278,59	0,10	0,30	122,34	0,046

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 196 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,77	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,90	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-278,59	0,06	0,30	122,34	0,030

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 196 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,77	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,90	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-278,59	0,06	0,30	122,34	0,030

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 197 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 197 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	224,08	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 197 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 197 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 198 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 198 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	169,31	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 198 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 198 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 199 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 199 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	269,23	0,10	100,00	122,34	0,046
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 199 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 199 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 200 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,99	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 200 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	214,46	0,06	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 200 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 200 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 201 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 201 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	224,08	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 201 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 201 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 202 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 202 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	169,31	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 202 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 202 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 203 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 203 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	269,23	0,10	100,00	122,34	0,046
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 203 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 203 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 204 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,99	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 204 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	214,46	0,06	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 204 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 204 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 205 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 205 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	224,08	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 205 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 205 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 206 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,63	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,79	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,63	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 206 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-270,57	0,09	0,30	122,34	0,042
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	89,63	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	223,85	0,06	0,30	122,34	0,028
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	89,63	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-270,57	0,09	0,30	122,34	0,042

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 206 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,63	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,16	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-270,57	0,06	0,30	122,34	0,028

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 206 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,63	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,16	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-270,57	0,06	0,30	122,34	0,028

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 207 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 207 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	169,31	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 207 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 207 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 208 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,61	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,82	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,61	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 208 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-316,21	0,11	0,30	122,34	0,054
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	43,99	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	178,21	0,02	0,30	122,34	0,009
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	43,99	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-316,21	0,11	0,30	122,34	0,054

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 208 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,61	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,62	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,21	0,09	0,30	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 208 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,61	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,62	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,21	0,09	0,30	122,34	0,041

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 209 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 209 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	269,23	0,10	100,00	122,34	0,046
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 209 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 209 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 210 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,79	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,63	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,79	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 210 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-232,95	0,07	0,30	122,34	0,035
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	261,48	0,09	0,30	122,34	0,043
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-232,95	0,07	0,30	122,34	0,035

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 210 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,79	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,45	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-232,95	0,03	0,30	122,34	0,015

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 210 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,79	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,45	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-232,95	0,03	0,30	122,34	0,015

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 211 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,99	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 211 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	214,46	0,06	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 211 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 211 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 212 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,77	0,09	0,30	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,66	0,07	0,30	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,77	0,09	0,30	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 212 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-278,59	0,10	0,30	122,34	0,046
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	81,61	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	215,84	0,06	0,30	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	81,61	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-278,59	0,10	0,30	122,34	0,046

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 212 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,77	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,90	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-278,59	0,06	0,30	122,34	0,030

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 212 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,77	0,08	0,30	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,90	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-278,59	0,06	0,30	122,34	0,030

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 213 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 213 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	224,08	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 213 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 213 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 214 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 214 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	169,31	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 214 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 214 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 215 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 215 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	269,23	0,10	100,00	122,34	0,046
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 215 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 215 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 216 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,99	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 216 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	214,46	0,06	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 216 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 216 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 217 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,95	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 217 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	224,08	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	88,59	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-274,87	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 217 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 217 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,95	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-274,87	0,06	100,00	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 218 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-289,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	323,92	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 218 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	169,31	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	33,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-329,64	0,12	100,00	122,34	0,057

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 218 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 218 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-323,92	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	1,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-329,64	0,10	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 219 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,14	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 219 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	269,23	0,10	100,00	122,34	0,046
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-229,72	0,07	100,00	122,34	0,034

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 219 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 219 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,14	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-229,72	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 220 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-288,99	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	324,11	0,09	100,00	110,29	0,046

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 220 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	214,46	0,06	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,97	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-284,49	0,10	100,00	122,34	0,048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 220 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 220 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-324,11	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-284,49	0,07	100,00	122,34	0,032

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 221 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,13	0,08	100,00	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,44	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,11	0,07	100,00	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,07	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,84	0,08	100,00	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 221 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-265,43	0,09	100,00	122,34	0,041
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	84,81	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	215,06	0,05	100,00	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	84,44	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-266,14	0,09	100,00	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 221 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,13	0,07	100,00	122,34	0,034
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,22	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-265,43	0,06	100,00	122,34	0,027

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 221 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,84	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,92	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-266,14	0,06	100,00	122,34	0,027

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 222 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,77	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,65	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,76	0,07	0,30	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,38	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,30	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 222 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,49	0,09	0,30	122,34	0,040
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,79	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	217,09	0,05	0,30	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,51	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-264,02	0,09	0,30	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 222 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,77	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,66	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,49	0,06	0,30	122,34	0,026

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 222 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,30	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,44	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-264,02	0,06	0,30	122,34	0,026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 223 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,10	0,08	100,00	110,29	0,044

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,47	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,14	0,07	100,00	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,10	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,81	0,08	100,00	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 223 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-320,20	0,12	100,00	122,34	0,054
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	30,04	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	160,29	0,00	100,00	122,34	0,001
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	29,67	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-320,91	0,12	100,00	122,34	0,055

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 223 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,10	0,07	100,00	122,34	0,034
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,57	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-320,20	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 223 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,81	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,26	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-320,91	0,09	100,00	122,34	0,044

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 224 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,75	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,68	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,78	0,07	0,30	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,40	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,28	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 224 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,13	0,11	0,30	122,34	0,052
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,15	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	171,45	0,01	0,30	122,34	0,007
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	40,87	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,66	0,11	0,30	122,34	0,052

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 224 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,75	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,12	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,13	0,08	0,30	122,34	0,040

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 224 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,28	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,89	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,66	0,09	0,30	122,34	0,040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 225 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,33	0,08	100,00	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,25	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-280,92	0,07	100,00	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-118,88	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,04	0,08	100,00	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 225 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-220,28	0,07	100,00	122,34	0,031
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	260,21	0,09	100,00	122,34	0,043
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-220,99	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 225 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,33	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	7,16	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-220,28	0,02	100,00	122,34	0,011

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 225 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,04	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,86	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-220,99	0,02	100,00	122,34	0,011

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 226 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,93	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,49	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,60	0,07	0,30	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,22	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,46	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 226 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-225,87	0,07	0,30	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	254,71	0,09	0,30	122,34	0,042
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,40	0,07	0,30	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 226 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,93	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,95	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-225,87	0,03	0,30	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 226 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,46	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,72	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,40	0,03	0,30	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 227 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,30	0,08	100,00	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,28	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-280,95	0,07	100,00	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-118,91	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	100,00	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 227 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-275,05	0,10	100,00	122,34	0,046
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	75,19	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	205,44	0,05	100,00	122,34	0,024
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	74,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-275,76	0,10	100,00	122,34	0,046

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 227 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,30	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,51	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-275,05	0,06	100,00	122,34	0,030

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 227 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,21	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-275,76	0,06	100,00	122,34	0,030

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 228 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,91	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,52	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,63	0,07	0,30	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,24	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,44	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 228 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,51	0,09	0,30	122,34	0,045
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,77	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	209,07	0,05	0,30	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,50	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,04	0,10	0,30	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 228 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,91	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,41	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,51	0,06	0,30	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 228 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,44	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,18	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,04	0,06	0,30	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 229 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,84	0,08	100,00	110,29	0,044

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,07	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,11	0,07	100,00	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,44	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,13	0,08	100,00	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 229 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-266,14	0,09	100,00	122,34	0,041
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	84,44	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	215,06	0,05	100,00	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	84,81	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-265,43	0,09	100,00	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 229 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,84	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,92	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-266,14	0,06	100,00	122,34	0,027

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 229 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,13	0,07	100,00	122,34	0,034
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,22	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-265,43	0,06	100,00	122,34	0,027

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 230 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,30	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,38	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,76	0,07	0,30	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,65	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,77	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 230 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-264,02	0,09	0,30	122,34	0,041
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,51	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	217,09	0,05	0,30	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,79	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,49	0,09	0,30	122,34	0,040

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 230 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,30	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,44	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-264,02	0,06	0,30	122,34	0,026

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 230 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,77	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,66	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,49	0,06	0,30	122,34	0,026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 231 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,81	0,08	100,00	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,10	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,14	0,07	100,00	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,47	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,10	0,08	100,00	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 231 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-320,91	0,12	100,00	122,34	0,055
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	29,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	160,29	0,00	100,00	122,34	0,001
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	30,04	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-320,20	0,12	100,00	122,34	0,054

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 231 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,81	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,26	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-320,91	0,09	100,00	122,34	0,044

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 231 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,10	0,07	100,00	122,34	0,034
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,57	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-320,20	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 232 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,28	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,40	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,78	0,07	0,30	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,68	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,75	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 232 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,66	0,11	0,30	122,34	0,052
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	40,87	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	171,45	0,01	0,30	122,34	0,007
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,15	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,13	0,11	0,30	122,34	0,052

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 232 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,28	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,89	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,66	0,09	0,30	122,34	0,040

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 232 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,75	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,12	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,13	0,08	0,30	122,34	0,040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 233 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,04	0,08	100,00	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-118,88	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-280,92	0,07	100,00	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,25	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,33	0,08	100,00	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 233 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-220,99	0,07	100,00	122,34	0,031
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	260,21	0,09	100,00	122,34	0,043
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-220,28	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 233 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,04	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,86	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-220,99	0,02	100,00	122,34	0,011

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 233 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,33	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	7,16	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-220,28	0,02	100,00	122,34	0,011

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 234 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,46	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,22	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,60	0,07	0,30	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,49	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,93	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 234 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,40	0,07	0,30	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	254,71	0,09	0,30	122,34	0,042
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-225,87	0,07	0,30	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 234 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,46	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,72	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,40	0,03	0,30	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 234 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,93	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,95	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-225,87	0,03	0,30	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 235 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	100,00	110,29	0,044

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-118,91	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-280,95	0,07	100,00	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,28	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,30	0,08	100,00	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 235 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-275,76	0,10	100,00	122,34	0,046
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	74,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	205,44	0,05	100,00	122,34	0,024
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	75,19	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-275,05	0,10	100,00	122,34	0,046

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 235 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,21	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-275,76	0,06	100,00	122,34	0,030

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 235 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,30	0,07	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,51	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-275,05	0,06	100,00	122,34	0,030

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 236 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,44	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,24	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,63	0,07	0,30	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,52	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,91	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 236 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,04	0,10	0,30	122,34	0,045
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,50	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	209,07	0,05	0,30	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,77	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,51	0,09	0,30	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 236 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,44	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,18	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,04	0,06	0,30	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 236 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,91	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,41	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,51	0,06	0,30	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 237 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 237 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	221,83	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 237 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 237 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 238 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,79	0,07	0,30	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 238 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,30	122,34	0,041
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	217,11	0,06	0,30	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,30	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 238 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,30	122,34	0,026

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 238 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,30	122,34	0,026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 239 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 239 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	167,06	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 239 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 239 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 240 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,82	0,07	0,30	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 240 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,30	122,34	0,052
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	171,47	0,01	0,30	122,34	0,007
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,30	122,34	0,052

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 240 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,30	122,34	0,040

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 240 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,30	122,34	0,040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 241 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-286,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 241 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	266,99	0,10	100,00	122,34	0,045
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 241 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 241 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 242 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,63	0,07	0,30	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 242 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,30	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	254,74	0,09	0,30	122,34	0,042
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,30	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 242 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,30	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 242 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,30	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 243 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,00	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 243 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	212,22	0,05	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 243 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 243 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 244 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,66	0,07	0,30	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 244 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,30	122,34	0,045
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	209,10	0,05	0,30	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,30	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 244 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,30	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 244 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,30	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 245 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 245 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	221,83	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 245 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 245 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 246 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,79	0,07	0,30	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 246 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,30	122,34	0,041
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	217,11	0,06	0,30	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,30	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 246 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,30	122,34	0,026

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 246 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,30	122,34	0,026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 247 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 247 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	167,06	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 247 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 247 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 248 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,82	0,07	0,30	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 248 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,30	122,34	0,052
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	171,47	0,01	0,30	122,34	0,007
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,30	122,34	0,052

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 248 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,30	122,34	0,040

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 248 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,30	122,34	0,040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 249 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-286,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 249 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	266,99	0,10	100,00	122,34	0,045
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 249 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 249 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 250 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,63	0,07	0,30	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 250 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,30	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	254,74	0,09	0,30	122,34	0,042
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,30	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 250 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,30	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 250 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,30	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 251 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,00	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 251 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	212,22	0,05	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 251 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 251 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 252 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,30	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,66	0,07	0,30	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,30	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 252 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,30	122,34	0,045
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	209,10	0,05	0,30	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,30	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 252 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,30	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 252 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,30	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,30	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,30	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 253 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 253 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	221,83	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 253 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 253 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 254 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 254 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	167,06	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 254 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 254 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 255 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-286,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 255 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	266,99	0,10	100,00	122,34	0,045
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 255 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 255 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 256 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,00	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 256 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	212,22	0,05	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 256 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 256 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 257 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 257 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	221,83	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 257 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 257 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 258 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 258 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	167,06	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 258 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 258 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 259 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-286,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 259 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	266,99	0,10	100,00	122,34	0,045
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 259 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 259 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 260 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,00	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 260 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	212,22	0,05	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 260 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 260 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 261 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 261 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	221,83	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 261 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 261 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 262 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 262 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	167,06	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 262 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 262 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 263 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-286,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 263 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	266,99	0,10	100,00	122,34	0,045
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 263 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 263 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 264 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,00	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 264 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	212,22	0,05	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 264 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 264 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 265 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045

2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,15	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,07	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 265 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	221,83	0,06	100,00	122,34	0,027
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	87,61	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-272,59	0,09	100,00	122,34	0,043

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 265 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 265 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,07	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-272,59	0,06	100,00	122,34	0,028

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 266 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,19	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,04	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 266 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	167,06	0,01	100,00	122,34	0,004
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	32,84	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-327,36	0,12	100,00	122,34	0,056

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 266 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 266 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,04	0,08	100,00	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-327,36	0,09	100,00	122,34	0,045

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 267 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-286,96	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,26	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 267 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	266,99	0,10	100,00	122,34	0,045
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-227,44	0,07	100,00	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 267 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 267 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,26	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,61	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-227,44	0,03	100,00	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 268 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-287,00	0,07	100,00	110,29	0,037
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	322,23	0,09	100,00	110,29	0,045

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 268 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	212,22	0,05	100,00	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	77,99	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-282,21	0,10	100,00	122,34	0,047

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 268 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 268 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-322,23	0,08	100,00	122,34	0,036
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	5,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-282,21	0,07	100,00	122,34	0,031

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 269 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,79	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 269 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,20	122,34	0,041
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	217,11	0,06	0,20	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,20	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 269 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,20	122,34	0,026

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 269 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,20	122,34	0,026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 270 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,79	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 270 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,20	122,34	0,041
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	217,11	0,06	0,20	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,20	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 270 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,20	122,34	0,026

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 270 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,20	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,20	122,34	0,026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 271 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,79	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 271 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,20	122,34	0,041
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	217,11	0,06	0,20	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,20	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 271 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,20	122,34	0,026

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 271 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,20	122,34	0,026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 272 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,79	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,55	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,00	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 272 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,20	122,34	0,041
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	217,11	0,06	0,20	122,34	0,026
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	86,67	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-263,73	0,09	0,20	122,34	0,041

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 272 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,20	122,34	0,026

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 272 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,00	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	3,51	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-263,73	0,06	0,20	122,34	0,026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 273 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}

1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,82	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 273 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,20	122,34	0,052
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	171,47	0,01	0,20	122,34	0,007
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,20	122,34	0,052

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 273 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,20	122,34	0,040

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 273 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,20	122,34	0,040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 274 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,82	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,20	0,00	0,000

5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 274 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,20	122,34	0,052
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	171,47	0,01	0,20	122,34	0,007
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,20	122,34	0,052

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 274 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,20	122,34	0,040

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 274 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,20	122,34	0,040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 275 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,82	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 275 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,20	122,34	0,052
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	171,47	0,01	0,20	122,34	0,007
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,20	122,34	0,052

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 275 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,20	122,34	0,040

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 275 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,20	122,34	0,040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 276 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,82	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,58	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	316,97	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 276 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}

1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,20	122,34	0,052
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	171,47	0,01	0,20	122,34	0,007
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	41,03	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-309,37	0,11	0,20	122,34	0,052

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 276 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,20	122,34	0,040

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 276 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-316,97	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	2,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-309,37	0,09	0,20	122,34	0,040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 277 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,63	0,07	0,20	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 277 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,20	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	254,74	0,09	0,20	122,34	0,042
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,20	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 277 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,20	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 277 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,20	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 278 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,63	0,07	0,20	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 278 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,20	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	254,74	0,09	0,20	122,34	0,042
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,20	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 278 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,20	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 278 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,20	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 279 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,63	0,07	0,20	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 279 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,20	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	254,74	0,09	0,20	122,34	0,042
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,20	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 279 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}

1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,20	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 279 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,20	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 280 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,63	0,07	0,20	110,29	0,035
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,39	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,16	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 280 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,20	122,34	0,033
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	254,74	0,09	0,20	122,34	0,042
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-226,11	0,07	0,20	122,34	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 280 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,20	122,34	0,013

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 280 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,16	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,80	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-226,11	0,03	0,20	122,34	0,013

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 281 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,66	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 281 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,20	122,34	0,045
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	209,10	0,05	0,20	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,20	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 281 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,20	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 281 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,20	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 282 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,66	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 282 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,20	122,34	0,045
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	209,10	0,05	0,20	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,20	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 282 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,20	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 282 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,20	0,00	0,000

3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,20	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 283 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,66	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 283 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,20	122,34	0,045
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	209,10	0,05	0,20	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,20	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 283 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,20	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 283 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,20	122,34	0,029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 284 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,20	110,29	0,044
2	1,16	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	19,01	45,62	118,07	-130,11	-281,66	0,07	0,20	110,29	0,036
4	3,04	19,01	30,41	116,53	-121,68	-119,42	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	45,62	19,01	130,11	-118,07	317,13	0,08	0,20	110,29	0,044

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 284 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,20	122,34	0,045
2	1,16	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,10	38,01	19,01	125,90	-117,31	209,10	0,05	0,20	122,34	0,025
4	3,04	30,41	19,01	121,68	-116,53	78,66	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,90	19,01	38,01	117,31	-125,90	-271,75	0,09	0,20	122,34	0,045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 284 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,20	122,34	0,029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 284 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ε_{sm}
1	0,30	30,41	38,01	123,77	-127,21	-317,13	0,07	0,20	122,34	0,035
2	4,72	19,01	38,01	117,31	-125,90	6,25	0,00	0,20	0,00	0,000
3	9,15	30,41	38,01	123,77	-127,21	-271,75	0,06	0,20	122,34	0,029

11. CRITERI DI ANALISI DEI MURI

11.1. CRITERI DI ANALISI E VERIFICA

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale

Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

11.1.1. Schema statico e valori di calcolo delle azioni

Lo schema statico considerato è quello di muro a mensola incastrata sulla zattera.

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

I valori di calcolo si ottengono dai valori caratteristici mediante l'applicazione di opportuni coefficienti di sicurezza parziali γ. In particolare si distinguono combinazioni di carico di tipo ***A1-M1*** nelle quali vengono incrementati i carichi e lasciati inalterati i parametri di resistenza del terreno e combinazioni di carico di tipo ***A2-M2*** nelle quali vengono ridotti i parametri di resistenza del terreno e incrementati i soli carichi variabili.

11.1.2. Calcolo delle spinte

Metodo di Culmann

Il metodo di Culmann adotta le stesse ipotesi di base del metodo di Coulomb. La differenza sostanziale è che mentre Coulomb considera un terrapieno con superficie a pendenza costante e carico uniformemente distribuito (il che permette di ottenere una espressione in forma chiusa per il coefficiente di spinta) il metodo di Culmann consente di analizzare situazioni con profilo di forma generica e carichi sia concentrati che distribuiti comunque disposti. Inoltre, rispetto al metodo di

Coulomb, risulta più immediato e lineare tener conto della coesione del masso spingente. Il metodo di Culmann, nato come metodo essenzialmente grafico, si è evoluto per essere trattato mediante analisi numerica (noto in questa forma come metodo del cuneo di tentativo). Come il metodo di Coulomb anche questo metodo considera una superficie di rottura rettilinea.

I passi del procedimento risolutivo sono i seguenti:

- si impone una superficie di rottura (angolo di inclinazione ρ rispetto all'orizzontale) e si considera il cuneo di spinta delimitato dalla superficie di rottura stessa, dalla parete su cui si calcola la spinta e dal profilo del terreno;
- si valutano tutte le forze agenti sul cuneo di spinta e cioè peso proprio (W), carichi sul terrapieno, resistenza per attrito e per coesione lungo la superficie di rottura (R e C) e resistenza per coesione lungo la parete (A);
- dalle equazioni di equilibrio si ricava il valore della spinta S sulla parete.

Questo processo viene iterato fino a trovare l'angolo di rottura per cui la spinta risulta massima.

La convergenza non si raggiunge se il terrapieno risulta inclinato di un angolo maggiore dell'angolo d'attrito del terreno.

Nei casi in cui è applicabile il metodo di Coulomb (profilo a monte rettilineo e carico uniformemente distribuito) i risultati ottenuti col metodo di Culmann coincidono con quelli del metodo di Coulomb.

Le pressioni sulla parete di spinta si ricavano derivando l'espressione della spinta S rispetto all'ordinata z. Noto il diagramma delle pressioni è possibile ricavare il punto di applicazione della spinta.

Spinta in presenza di sisma

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

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

Detta ε l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale e β l'inclinazione della parete rispetto alla verticale, si calcola la spinta S' considerando un'inclinazione del terrapieno e della parte pari a

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

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

dove $\theta = \text{arctg}(k_h/(1\pm k_v))$

essendo k_h il coefficiente sismico orizzontale e k_v il coefficiente sismico verticale, definito in funzione di k_h.

In presenza di falda a monte, θ assume le seguenti espressioni:

Terreno a bassa permeabilità

$$\theta = \text{arct}\left[\gamma_{sat}/(\gamma_{sat}-\gamma_w)\times(k_h/(1\pm k_v))\right]$$

Terreno a permeabilità elevata

$$\theta = \text{arct}\left[\gamma/(\gamma_{sat}-\gamma_w)\times(k_h/(1\pm k_v))\right]$$

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

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

dove il coefficiente *A* vale

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

In presenza di falda a monte, nel coefficiente A si tiene conto dell'influenza dei pesi di volume nel calcolo di θ.

Adottando il metodo di Mononobe-Okabe per il calcolo della spinta, il coefficiente A viene posto pari a A=1.

Tale incremento di spinta è applicato a metà altezza della parete di spinta nel caso di forma rettangolare del diagramma di incremento sismico, allo stesso punto di applicazione della spinta statica nel caso in cui la forma del diagramma di incremento sismico è uguale a quella del diagramma statico.

Oltre a questo incremento bisogna tener conto delle forze d'inerzia orizzontali e verticali che si destano per effetto del sisma. Tali forze vengono valutate come

$$F_{iH} = k_h W \qquad F_{iV} = k_v W$$

dove *W* è il peso del muro, del terreno soprastante la mensola di monte ed i relativi sovraccarichi e va applicata nel baricentro dei pesi.

Il metodo di Culmann tiene conto automaticamente dell'incremento di spinta. Basta inserire nell'equazione risolutiva la forza d'inerzia del cuneo di spinta. La superficie di rottura nel caso di sisma risulta meno inclinata della corrispondente superficie in assenza di sisma.

11.1.3. Verifiche di stabilità

Verifica a ribaltamento

La verifica a ribaltamento consiste nel determinare il momento risultante di tutte le forze che tendono a fare ribaltare il muro (momento ribaltante M_r) ed il momento risultante di tutte le forze che tendono a stabilizzare il muro (momento stabilizzante M_s) rispetto allo spigolo a valle della fondazione e verificare che il rapporto M_s/M_r sia maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza ηr.

Eseguendo il calcolo mediante gli eurocodici si può impostare $\eta_r \geq 1.0$.

Deve quindi essere verificata la seguente diseguaglianza

$$\frac{M_s}{M_R} \geq \eta_q$$

Il momento ribaltante M_r è dato dalla componente orizzontale della spinta *S*, dalle forze di inerzia del muro e del terreno gravante sulla fondazione di monte (caso di presenza di sisma) per i rispettivi bracci. Nel momento stabilizzante interviene il peso del muro (applicato nel baricentro) ed il peso del terreno gravante sulla fondazione di monte. Per quanto riguarda invece la componente verticale della spinta essa sarà stabilizzante se l'angolo d'attrito terra-muro δ è positivo, ribaltante se δ è negativo. δ è positivo quando è il terrapieno che scorre rispetto al muro, negativo quando è il muro che tende a scorrere rispetto al terrapieno (questo può essere il caso di una spalla da ponte gravata da carichi notevoli). Se sono presenti dei tiranti essi contribuiscono al momento stabilizzante.

Questa verifica ha significato solo per fondazione superficiale e non per fondazione su pali.

Verifica a scorrimento

Per la verifica a scorrimento del muro lungo il piano di fondazione deve risultare che la somma di tutte le forze parallele al piano di posa che tendono a fare scorrere il muro deve essere minore di tutte le forze, parallele al piano di scorrimento, che si oppongono allo scivolamento, secondo un certo coefficiente di sicurezza. La verifica a scorrimento risulta soddisfatta se il rapporto fra la risultante delle forze resistenti allo scivolamento F_r e la risultante delle forze che tendono a fare scorrere il muro F_s risulta maggiore di un determinato coefficiente di sicurezza η_s

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare □s ≥ 1.0

$$\frac{F_R}{F_S} \geq \eta_s$$

Le forze che intervengono nella F_s sono la componente della spinta parallela al piano di fondazione e la componente delle forze d'inerzia parallela al piano di fondazione.

La forza resistente è data dalla resistenza d'attrito e dalla resistenza per adesione lungo la base della fondazione. Detta *N* la componente normale al piano di fondazione del carico totale gravante in fondazione e indicando con δ_f l'angolo d'attrito terreno-fondazione, con c_a l'adesione terreno-fondazione e con B_r la larghezza della fondazione reagente, la forza resistente può esprimersi come:

$$F_R = N \cdot tg\delta_f + c_a \cdot B_r$$

La Normativa consente di computare, nelle forze resistenti, una aliquota dell'eventuale spinta dovuta al terreno posto a valle del muro. In tal caso, però, il coefficiente di sicurezza deve essere aumentato opportunamente. L'aliquota di spinta passiva che si può considerare ai fini della verifica a scorrimento non può comunque superare il 50%.

Per quanto riguarda l'angolo d'attrito terra-fondazione, δ_f, diversi autori suggeriscono di assumere un valore di δ_f pari all'angolo d'attrito del terreno di fondazione.

Verifica a carico limite

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

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

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_q \geq 1.0$

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

L'espressione del carico ultimo è data dalla relazione:

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

In questa espressione:

c coesione del terreno in fondazione;

ϕ angolo di attrito del terreno in fondazione;

γ peso di volume del terreno in fondazione;

B larghezza della fondazione;

D profondità del piano di posa;

q pressione geostatica alla quota del piano di posa.

I vari fattori che compaiono nella formula sono dati da:

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

$$N_q = A \cdot tg^2\left(45^\circ + \phi/2\right)$$

$$N_c = \left(N_q - 1\right) \cdot ctg\phi$$

$$N_\gamma = \left(N_q - 1\right) \cdot ctg\left(1.4\phi\right)$$

Indichiamo con K_p il coefficiente di spinta passiva espresso da:

$$k_p = tg^2\left(45^\circ + \phi/2\right)$$

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

<u>Fattori di Profondità:</u>

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

$d_q = d_\gamma = 1$ per $\phi = 0$

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

Fattori di Inclinazione:

$$i_c = i_\gamma = \left(1 - \theta^o / 90\right)^2$$

$$i_\gamma = \left(1 - \frac{\theta^o}{\phi^o}\right)^2 \qquad \text{per } \phi > 0$$

$$i_\gamma = 0 \qquad \text{per } \phi = 0$$

Verifica alla stabilità globale

La verifica alla stabilità globale del complesso muro+terreno deve fornire un coefficiente di sicurezza non inferiore a η_g

Eseguendo il calcolo mediante gli Eurocodici si può impostare $\eta_g \geq 1.0$

Viene usata la tecnica della suddivisione a strisce della superficie di scorrimento da analizzare. La superficie di scorrimento viene supposta circolare e determinata in modo tale da non avere intersezione con il profilo del muro o con i pali di fondazione. Si determina il minimo coefficiente di sicurezza su una maglia di centri di dimensioni 10x10 posta in prossimità della sommità del muro. Il numero di strisce è pari a 50.

Si adotta per la verifica di stabilità globale il metodo di Bishop.

Il coefficiente di sicurezza nel metodo di Bishop si esprime secondo la seguente formula:

$$\eta = \frac{\sum_i \left(\frac{c_i b_i + \left(W_i - u_i b_i\right) tg\phi_i}{m} \right)}{\sum_i W_i \sin\alpha_i}$$

dove il termine *m* è espresso da

$$m = \left(1 + \frac{tg\phi_i tg\alpha_i}{\eta}\right)\cos\alpha_i$$

In questa espressione *n* è il numero delle strisce considerate, b_i e α_i sono la larghezza e l'inclinazione della base della striscia i_{esima} rispetto all'orizzontale, W_i è il peso della striscia i_{esima} , c_i e ϕ_i sono le caratteristiche del terreno (coesione ed angolo di attrito) lungo la base della striscia ed u_i è la pressione neutra lungo la base della striscia.

L'espressione del coefficiente di sicurezza di Bishop contiene al secondo membro il termine *m* che è funzione di η. Quindi essa viene risolta per successive approssimazioni assumendo un valore iniziale per η da inserire nell'espressione di *m* ed iterare fin quando il valore calcolato coincide con il valore assunto.

11.2. ANALISI DEI CARICHI

11.2.1. Carichi Permanenti

Peso Proprio Elementi Strutturali:

Peso Proprio del cls	25.00 kN/m^3
Peso Proprio del terrapieno a tergo	18.00 kN/m^3
Spinta del terreno:	*Metodo di Culmann*

11.2.2. Azioni Sismiche

Le azioni sismiche vengono valutate in base alle accelerazioni massime attese in superficie.
Si fanno le seguenti assunzioni:

Comune	Roseto Capo Spulico (CS)
Coordinate area interesse opera	Lat: 39,98, Long: 16,59
Vita nominale opera	V_N = 50 anni
Classe d'uso opera	IV$\rightarrow$ Cu=2
Vita di riferimento	V_R = VN x Cu = 100 anni
Categoria sottosuolo	C
Categoria topografica	T2

I parametri sismici adottati sono stati desunti dall'elaborato "LO716CE1901 T00 GE00 GEO RE13 – Relazione Simica", ove sono riportati categoria del sottosuolo e categoria topografica delle singole opere.

Per ulteriori dettagli sui valori di calcolo dei coefficienti sismici si rimanda al riepilogo riportato al paragrafo 0.

11.3. COMBINAZIONI DELLE AZIONI

Si distinguono combinazioni di carico di tipo **A1-M1** nelle quali vengono incrementati i carichi permanenti e lasciati inalterati i parametri di resistenza del terreno e combinazioni di carico di tipo **A2-M2** nelle quali vengono ridotti i parametri di resistenza del terreno e lasciati inalterati i carichi.

Operando in tal modo si ottengono valori delle spinte (azioni) maggiorate e valori di resistenza ridotti e pertanto nelle verifiche globali è possibile fare riferimento a coefficienti di sicurezza unitari.

N.T.C. 2008 – Approccio 1

Simbologia adottata

γ_{Gsfav} Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
γ_{Gfav} Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
γ_{Qsfav} Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni variabili
γ_{Qfav} Coefficiente parziale favorevole sulle azioni variabili
$\gamma_{tan\phi'}$ Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
$\gamma_{c'}$ 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
γ_{γ} Coefficiente parziale di riduzione della resistenza a compressione uniassiale delle rocce

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

Carichi	*Effetto*		*A1*	*A2*	*EQU*	*HYD*
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	0.90	0.90
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.30	1.00	1.10	1.30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.50	1.30	1.50	1.50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		*M1*	*M2*	*M2*	*M1*
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25	1.25	1.00
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25	1.25	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.40	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.60	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00	1.00	1.00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

Carichi	*Effetto*		*A1*	*A2*	*EQU*	*HYD*
Permanenti	Favorevole	γ_{Gfav}	1.00	1.00	1.00	0.90
Permanenti	Sfavorevole	γ_{Gsfav}	1.00	1.00	1.00	1.30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00	0.00	0.00

Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.00	1.00	1.00	1.50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		*M1*	*M2*	*M2*	*M1*
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25	1.25	1.00
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25	1.25	1.00
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40	1.40	1.00
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60	1.60	1.00
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00	1.00	1.00

FONDAZIONE SUPERFICIALE

Coefficienti parziali γ_R per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO

Verifica	*Coefficienti parziali*		
	R1	R2	R3
Capacità portante della fondazione	1.00	1.00	1.40
Scorrimento	1.00	1.00	1.10
Resistenza del terreno a valle	1.00	1.00	1.40
Stabilità globale	-	1.10	-

11.4. IMPOSTAZIONI PER LE VERIFICHE

Metodo verifica sezioni **Stato limite**

Impostazioni verifiche SLU

Coefficienti parziali per resistenze di calcolo dei materiali

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

Impostazioni verifiche SLE

Condizioni ambientali Aggressive

Verifica fessurazione

Sensibilità delle armature	Poco Sensibile
Valori limite delle aperture delle fessure	w_1 = 0.20
	w_2 = 0.30
	w_3 = 0.40
Metodo di calcolo aperture delle fessure	E.C. 2

Verifica delle tensioni

Combinazione di carico	Rara $\sigma_c < 0.60\ f_{ck}$ - $\sigma_f < 0.80\ f_{yk}$
	Quasi permanente $\sigma_c < 0.45\ f_{ck}$
Calcolo della portanza	metodo di Meyerhof

Coefficiente correttivo su Nγ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLU): 1,00

Coefficiente correttivo su Nγ per effetti cinematici (combinazioni sismiche SLE): 1,00

Impostazioni avanzate

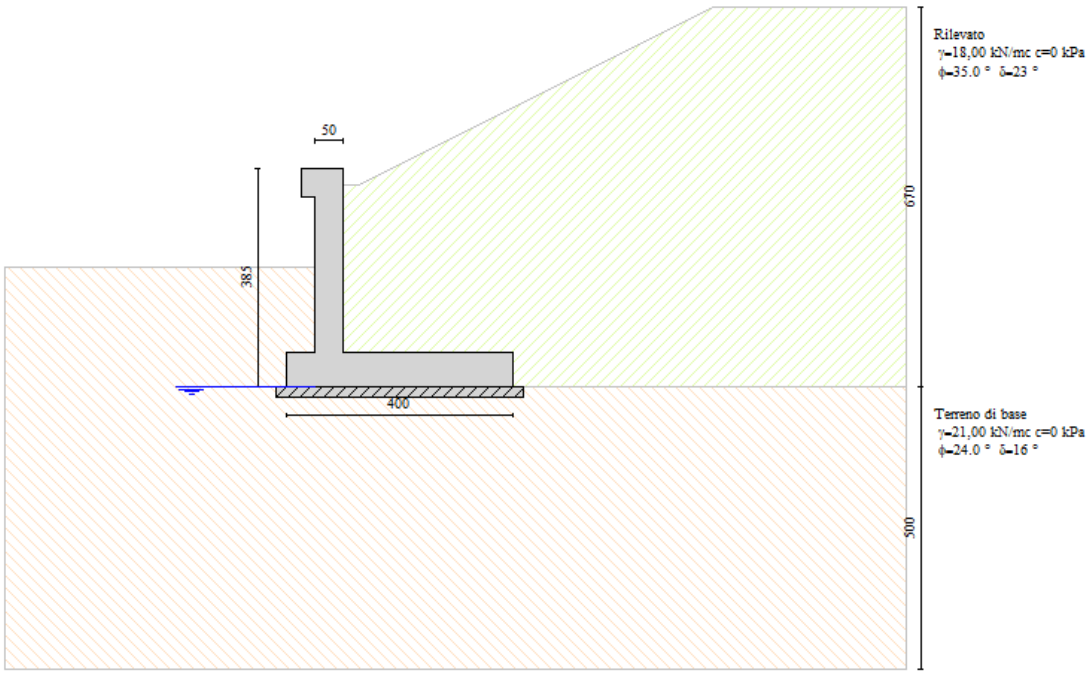
Influenza del terreno sulla fondazione di valle nelle verifiche e nel calcolo delle sollecitazioni

Terreno a monte a elevata permeabilità

Diagramma correttivo per eccentricità negativa con aliquota di parzializzazione pari a 0.00

11.5. VERIFICA DELLA SEZIONE DI CALCOLO

11.5.1. Geometria



Descrizione	**Muro a mensola in c.a.**
Altezza del paramento	3,25 [m]
Spessore in sommità	0,50 [m]
Spessore all'attacco con la fondazione	0,50 [m]
Inclinazione paramento esterno	0,00 [°]
Inclinazione paramento interno	0,00 [°]
Lunghezza del muro	10,00 [m]
<u>Mensola di marciapiede</u>	
Lunghezza mensola	0,25 [m]
Spessore all'estremità libera	0,50 [m]
Spessore all'incastro	0,50 [m]
<u>Fondazione</u>	
Lunghezza mensola fondazione di valle	0,50 [m]
Lunghezza mensola fondazione di monte	3,00 [m]
Lunghezza totale fondazione	4,00 [m]
Inclinazione piano di posa della fondazione	0,60 [°]
Spessore fondazione	0,20 [m]
Spessore magrone	0,20 [m]

11.5.2. Caratteristiche dei terreni

Geometria profilo terreno a monte del muro

Simbologia adottata e sistema di riferimento

(Sistema di riferimento con origine in testa al muro, ascissa X positiva verso monte, ordinata Y positiva verso l'alto)

N numero ordine del punto

X ascissa del punto espressa in [m]

Y ordinata del punto espressa in [m]

A inclinazione del tratto espressa in [°]

N	X	Y	A
1	20,00	0,00	0,00

Terreno a valle del muro

Inclinazione terreno a valle del muro rispetto all'orizzontale	0,00	[°]
Altezza del rinterro rispetto all'attacco fondaz.valle-paramento	1,50	[m]

Falda

Quota della falda a valle del muro rispetto al piano di posa della fondazione	0,00	[m]

Stratigrafia

Simbologia adottata

N Indice dello strato

H Spessore dllo strato espresso in [m]
a Inclinazione espressa in [°]
Kw Costante di Winkler orizzontale espressa in Kg/cm^2/cm
Ks Coefficiente di spinta
Terreno Terreno dello strato

Nr.	H	a	Kw	Ks	Terreno
1	3,85	0,00	11,64	0,50	Rilevato
2	5,00	0,00	3,20	1,00	Terreno di base

11.5.3. Carici applicati e combinazioni

Simbologia adottata
F/S Effetto dell'azione (FAV: Favorevole, SFAV: Sfavorevole)
γ Coefficiente di partecipazione della condizione
Ψ Coefficiente di combinazione della condizione

Combinazione n° 1 - Caso A1-M1 (STR)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,30	1.00	1,30

Combinazione n° 2 - Caso A2-M2 (GEO)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 3 - Caso EQU (SLU)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	0,90	1.00	0,90
Peso proprio terrapieno	FAV	0,90	1.00	0,90
Spinta terreno	SFAV	1,10	1.00	1,10

Combinazione n° 4 - Caso A2-M2 (GEO-STAB)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 5 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 6 - Caso A1-M1 (STR) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

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

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

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

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 9 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 10 - Caso EQU (SLU) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	FAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	FAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

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

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

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

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	SFAV	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	SFAV	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	SFAV	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 13 - Rara (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 14 - Frequente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 15 - Quasi Permanente (SLE)

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 16 - Rara (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00

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

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 18 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 19 - Frequente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 20 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. positivo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00

Combinazione n° 21 - Quasi Permanente (SLE) - Sisma Vert. negativo

	S/F	γ	Ψ	γ * Ψ
Peso proprio muro	--	1,00	1.00	1,00
Peso proprio terrapieno	--	1,00	1.00	1,00
Spinta terreno	--	1,00	1.00	1,00

11.5.4. Dati di output

Quadro riassuntivo coeff. di sicurezza calcolati:

Simbologia adottata

C Identificativo della combinazione
Tipo Tipo combinazione
Sisma Combinazione sismica
CS_{SCO} Coeff. di sicurezza allo scorrimento
CS_{RIB} Coeff. di sicurezza al ribaltamento
CS_{QLIM} Coeff. di sicurezza a carico limite
CS_{STAB} Coeff. di sicurezza a stabilità globale

C	Tipo	Sisma	CS_{sco}	CS_{rib}	CS_{qlim}	CS_{stab}
1	A1-M1 - [1]	--	1,69	--	3,64	--
2	A2-M2 - [1]	--	1,33	--	2,13	--
3	EQU - [1]	--	--	4,04	--	--
4	STAB - [1]	--	--	--	--	1,94
5	A1-M1 - [2]	Orizzontale + Verticale negativo	1,55	--	3,38	--
6	A1-M1 - [2]	Orizzontale + Verticale positivo	1,54	--	3,24	--
7	A2-M2 - [2]	Orizzontale + Verticale positivo	1,00	--	1,63	--
8	A2-M2 - [2]	Orizzontale + Verticale negativo	1,01	--	1,70	--
9	EQU - [2]	Orizzontale + Verticale negativo	--	3,28	--	--
10	EQU - [2]	Orizzontale + Verticale positivo	--	3,46	--	--
11	STAB - [2]	Orizzontale + Verticale positivo	--	--	--	1,69
12	STAB - [2]	Orizzontale + Verticale negativo	--	--	--	1,68
13	SLER - [1]	--	2,16	--	4,30	--
14	SLEF - [1]	--	2,16	--	4,30	--
15	SLEQ - [1]	--	2,16	--	4,30	--
16	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1,89	--	3,89	--
17	SLER - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1,90	--	3,96	--
18	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1,89	--	3,89	--
19	SLEF - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1,90	--	3,96	--
20	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale positivo	1,89	--	3,89	--
21	SLEQ - [1]	Orizzontale + Verticale negativo	1,90	--	3,96	--

11.5.5. Analisi della spinta

Sistema di riferimento adottato per le coordinate :
Origine in testa al muro (spigolo di monte)
Ascisse X (espresse in [m]) positive verso monte
Ordinate Y (espresse in [m]) positive verso l'alto
Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti da monte verso valle
Le forze verticali sono considerate positive se agenti dall'alto verso il basso

Calcolo riferito ad 1 metro di muro

Tipo di analisi

Calcolo della spinta metodo di Culmann

Calcolo del carico limite	metodo di Meyerhof
Calcolo della stabilità globale	metodo di Bishop
Calcolo della spinta in condizioni di	Spinta attiva

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	39.988094
Longitudine	16.599369
Comune	Roseto Capo Spulico
Provincia	Cosenza
Regione	Calabria
Punti di interpolazione del reticolo	36789 - 36788 - 37010 - 37011

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
Categoria sottosuolo	C
Categoria topografica	T2

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo a_g	1.28 [m/s^2]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.49
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.20
Coefficiente riduzione (β_m)	0.24
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*S) = 5.60$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 2.80$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo a_g	0.59 [m/s^2]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.20
Coefficiente riduzione (β_m)	0.18
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*S) = 1.95$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 0.97$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare
Partecipazione spinta passiva (percento)	50,0

Lunghezza del muro 10,00 [m]

Peso muro 103,7500 [kN]
Baricentro del muro X=0,46 Y=-2,70

Superficie di spinta
Punto inferiore superficie di spinta X = 3,00 Y = -3,85
Punto superiore superficie di spinta X = 3,00 Y = 1,06
Altezza della superficie di spinta 4,91 [m]
Inclinazione superficie di spinta(rispetto alla verticale) 0,00 [°]

11.5.6. Inviluppo delle sollecitazioni

Inviluppo Sollecitazioni Paramento

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro
Momento positivo se tende le fibre contro terra (a monte), espresso in [kNm]
Sforzo normale positivo di compressione, espresso in [kN]
Taglio positivo se diretto da monte verso valle, espresso in [kN]

Inviluppo combinazioni SLU

Nr.	Y	Nmin	Nmax	Mmin	Mmax	Tmin	Tmax
1	0,00	3,1250	3,2125	0,3906	0,4016	0,0000	0,0000
2	0,16	5,1562	5,2438	0,3906	0,4555	0,0004	0,6638
3	0,33	7,1875	7,2750	0,3915	0,6181	0,0172	1,3441
4	0,49	9,2188	9,3063	0,4006	0,8967	0,1137	2,1040
5	0,65	11,2500	11,3375	0,4358	1,3092	0,3439	2,9978
6	0,81	13,2813	13,3688	0,5206	1,8809	0,7240	4,0768
7	0,98	15,3125	15,4000	0,6820	2,6484	1,2990	5,4147
8	1,14	17,3437	17,4313	0,9549	3,6549	2,0967	7,0152
9	1,30	19,3750	19,4625	1,3753	4,9422	3,1137	8,8705
10	1,46	21,4063	21,4938	1,9786	6,5515	4,3478	10,9791
11	1,63	23,4375	23,5250	2,8001	8,5241	5,7983	13,3405
12	1,79	25,4688	25,5563	3,8748	10,9009	7,4648	15,9548
13	1,95	27,5000	27,5875	5,2379	13,7231	9,3474	18,8217
14	2,11	29,5313	29,6188	6,9244	17,0316	11,4459	21,9414
15	2,27	31,5625	31,6500	8,9695	20,8677	13,7603	25,3136
16	2,44	33,5938	33,6813	11,4082	25,2723	16,2906	28,9386
17	2,60	35,6250	35,7125	14,2756	30,2864	19,0367	32,8160
18	2,76	37,6563	37,7438	17,6068	35,9508	21,9988	36,9387
19	2,93	39,6875	39,7750	21,4369	42,3035	25,1767	41,2848
20	3,09	41,7188	41,8063	25,8009	49,3796	28,5704	45,8389
21	3,25	43,7500	43,8375	30,7325	57,2107	32,1454	50,5633

Inviluppo combinazioni SLE

Nr.	Y	Nmin	Nmax	Mmin	Mmax	Tmin	Tmax
1	0,00	3,1250	3,1554	0,3906	0,3944	0,0000	0,0000
2	0,16	5,1562	5,1867	0,3906	0,4061	0,0003	0,1440
3	0,33	7,1875	7,2179	0,3913	0,4418	0,0133	0,3008
4	0,49	9,2188	9,2492	0,3983	0,5072	0,0881	0,5192
5	0,65	11,2500	11,2804	0,4256	0,6162	0,2646	0,8394
6	0,81	13,2813	13,3117	0,4906	0,7863	0,5569	1,2755
7	0,98	15,3125	15,3429	0,6148	1,0389	0,9992	1,8615
8	1,14	17,3437	17,3742	0,8247	1,4007	1,6128	2,6188
9	1,30	19,3750	19,4054	1,1481	1,8992	2,3952	3,5449
10	1,46	21,4063	21,4367	1,6122	2,5618	3,3445	4,6379
11	1,63	23,4375	23,4679	2,2440	3,4155	4,4602	5,8974
12	1,79	25,4688	25,4992	3,0707	4,4874	5,7422	7,3230
13	1,95	27,5000	27,5304	4,1193	5,8045	7,1903	8,9149
14	2,11	29,5313	29,5617	5,4166	7,3938	8,8045	10,6728
15	2,27	31,5625	31,5929	6,9897	9,2822	10,5848	12,5968
16	2,44	33,5938	33,6242	8,8657	11,4967	12,5312	14,6869
17	2,60	35,6250	35,6554	11,0714	14,0644	14,6436	16,9431
18	2,76	37,6563	37,6867	13,6338	17,0122	16,9221	19,3653
19	2,93	39,6875	39,7179	16,5801	20,3671	19,3667	21,9535
20	3,09	41,7188	41,7492	19,9370	24,1561	21,9772	24,7078
21	3,25	43,7500	43,7804	23,7305	28,4050	24,7273	27,6015

Inviluppo Sollecitazioni fondazione di monte

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in [kNm]

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in [kN]

Inviluppo combinazioni SLU

Nr.	X	Mmin	Mmax	Tmin	Tmax
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,30	-2,2682	-1,3312	-14,6397	-8,5491
3	0,60	-8,4950	-4,9340	-26,3909	-15,1437
4	0,90	-17,8139	-10,2220	-35,2537	-19,7839
5	1,20	-29,3584	-16,6089	-41,2282	-22,4697
6	1,50	-42,2619	-23,5083	-44,3142	-23,1927
7	1,80	-55,6580	-30,3340	-47,6709	-21,3150
8	2,10	-68,6802	-36,4996	-49,2840	-17,2653
9	2,40	-82,0626	-41,0546	-49,0880	-11,0435
10	2,70	-96,5335	-43,1629	-47,0828	-2,6497
11	3,00	-110,1845	-42,4681	-43,7996	7,5077

Inviluppo combinazioni SLE

Nr.	X	Mmin	Mmax	Tmin	Tmax
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,30	-0,9946	-0,6989	-6,3710	-4,4486
3	0,60	-3,6668	-2,5427	-11,1839	-7,6325
4	0,90	-7,5492	-5,1520	-14,4389	-9,5517
5	1,20	-12,1743	-8,1473	-16,1358	-10,2063
6	1,50	-17,0748	-11,1493	-16,2748	-9,5961
7	1,80	-21,7834	-13,7785	-14,8557	-7,7213
8	2,10	-25,8324	-15,6556	-11,8786	-4,5817
9	2,40	-28,7547	-16,4011	-7,3435	-0,1775
10	2,70	-30,0827	-15,6356	-1,2504	5,4914
11	3,00	-29,3900	-13,0206	5,9922	12,0165

Inviluppo Sollecitazioni fondazione di valle

L'ascissa X(espressa in m) è considerata positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte

Momento positivo se tende le fibre inferiori, espresso in [kNm]

Taglio positivo se diretto verso l'alto, espresso in [kN]

Inviluppo combinazioni SLU

Nr.	X	Mmin	Mmax	Tmin	Tmax
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,05	0,0606	0,1137	2,4186	4,5384
3	0,10	0,2415	0,4528	4,8164	9,0165
4	0,15	0,5418	1,0144	7,1935	13,4343
5	0,20	0,9605	1,7953	9,5497	17,7918
6	0,25	1,4965	2,7925	11,8853	22,0890
7	0,30	2,1487	4,0032	14,2000	26,3259
8	0,35	2,9161	5,4241	16,4940	30,5025
9	0,40	3,7977	7,0524	18,7672	34,6187
10	0,45	4,7925	8,8850	21,0196	38,6747
11	0,50	5,8994	10,9189	23,2513	42,6703

Inviluppo combinazioni SLE

Nr.	X	Mmin	Mmax	Tmin	Tmax
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,05	0,0612	0,0713	2,4477	2,8490
3	0,10	0,2446	0,2846	4,8829	5,6770
4	0,15	0,5493	0,6387	7,3057	8,4839
5	0,20	0,9749	1,1326	9,7161	11,2697
6	0,25	1,5207	1,7653	12,1140	14,0345
7	0,30	2,1861	2,5357	14,4994	16,7781
8	0,35	2,9705	3,4427	16,8724	19,5007
9	0,40	3,8731	4,4854	19,2329	22,2022

Inviluppo sollecitazioni mensola di marciapiede

L'ascissa X(espressa in [m]) è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della mensola

Momento positivo se tende le fibre superiori, epresso in [kNm]

Taglio positivo se diretto verso il basso, epresso in [kN]

Sforzo Normale positivo di compressione, epresso in [kN]

Inviluppo combinazioni SLU

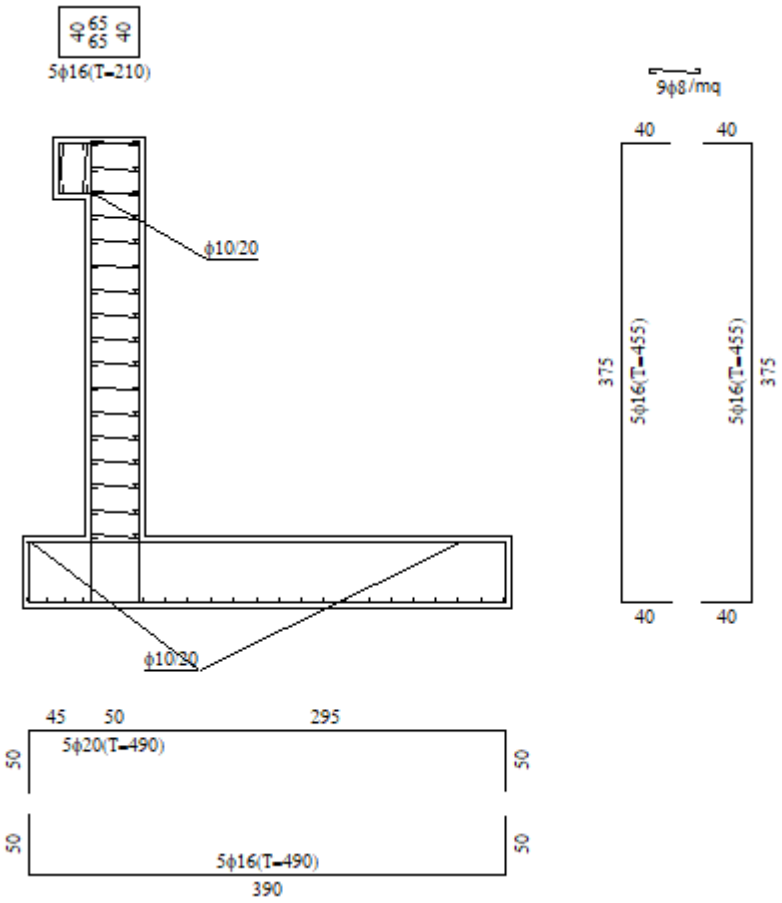
Nr.	X	Nmin	Nmax	Mmin	Mmax	Tmin	Tmax
0	-0,75	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	-0,67	0,0000	0,0000	0,0434	0,0446	1,0417	1,0708
2	-0,58	0,0000	0,0000	0,1736	0,1785	2,0833	2,1417
3	-0,50	0,0000	0,0000	0,3906	0,4016	3,1250	3,2125

Inviluppo combinazioni SLE

Nr.	X	Nmin	Nmax	Mmin	Mmax	Tmin	Tmax
0	-0,75	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1	-0,67	0,0000	0,0000	0,0434	0,0438	1,0417	1,0518
2	-0,58	0,0000	0,0000	0,1736	0,1753	2,0833	2,1036
3	-0,50	0,0000	0,0000	0,3906	0,3944	3,1250	3,1554

11.5.7. Inviluppo delle verifiche

Si dispongono le armature descritte in figura:



11.5.8. Verifiche SLU - SLE

L'ordinata Y(espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kPa]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kPa]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kPa]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kPa]
N_u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M_u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Paramento

Inviluppo SLU

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 50	10,05	10,05	5444,32	-680,54	1694,72	197,74	--	--
2	0,16	100, 50	10,05	10,05	6662,54	-533,65	1270,56	198,01	--	--
3	0,33	100, 50	20,11	10,05	6743,30	-425,19	926,91	223,70	--	--
4	0,49	100, 50	10,05	10,05	6335,01	-342,29	680,72	198,56	--	--
5	0,65	100, 50	10,05	10,05	5725,54	-306,90	505,01	198,83	--	--
6	0,81	100, 50	10,05	10,05	5011,61	-310,34	374,87	199,11	--	--
7	0,98	100, 50	10,05	10,05	4207,99	-350,39	273,25	199,38	--	--
8	1,14	100, 50	10,05	10,05	3241,44	-427,72	185,96	199,66	--	--
9	1,30	100, 50	10,05	10,05	2319,47	-512,49	119,18	199,93	--	--
10	1,46	100, 50	10,05	10,05	1580,81	-481,85	73,55	200,20	--	--
11	1,63	100, 50	10,05	10,05	1079,59	-391,18	45,89	200,48	--	--
12	1,79	100, 50	10,05	10,05	768,30	-327,72	30,06	200,75	--	--
13	1,95	100, 50	10,05	10,05	582,77	-289,89	21,12	201,03	--	--
14	2,11	100, 50	10,05	10,05	460,94	-265,05	15,56	201,30	--	--
15	2,27	100, 50	10,05	10,05	375,63	-247,66	11,87	201,58	--	--
16	2,44	100, 50	10,05	10,05	313,07	-234,91	9,30	201,85	--	--
17	2,60	100, 50	10,05	10,05	265,57	-225,22	7,44	202,12	--	--
18	2,76	100, 50	10,05	10,05	228,53	-217,67	6,05	202,40	--	--
19	2,93	100, 50	10,05	10,05	199,00	-211,65	5,00	202,67	--	--
20	3,09	100, 50	10,05	10,05	175,06	-206,77	4,19	202,95	--	--
21	3,25	100, 50	10,05	10,05	155,36	-202,75	3,54	203,22	--	--

Inviluppo SLE

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fs}	σ_{fi}
1	0,00	100, 50	10,05	10,05	15	0	29	-196
2	0,16	100, 50	10,05	10,05	19	0	-45	-252
3	0,33	100, 50	20,11	10,05	23	1	-95	-320
4	0,49	100, 50	10,05	10,05	28	1	-158	-393

5	0,65	100, 50	10,05	10,05	35	2	-208	-478
6	0,81	100, 50	10,05	10,05	42	3	-249	-580
7	0,98	100, 50	10,05	10,05	51	5	-275	-702
8	1,14	100, 50	10,05	10,05	63	7	-278	-853
9	1,30	100, 50	10,05	10,05	78	9	-252	-1042
10	1,46	100, 50	10,05	10,05	98	12	-190	-1293
11	1,63	100, 50	10,05	10,05	128	15	542	-1640
12	1,79	100, 50	10,05	10,05	170	19	1384	-2111
13	1,95	100, 50	10,05	10,05	228	23	2892	-2712
14	2,11	100, 50	10,05	10,05	300	28	5210	-3427
15	2,27	100, 50	10,05	10,05	388	33	8388	-4241
16	2,44	100, 50	10,05	10,05	490	38	12448	-5153
17	2,60	100, 50	10,05	10,05	608	44	17420	-6167
18	2,76	100, 50	10,05	10,05	741	51	23348	-7292
19	2,93	100, 50	10,05	10,05	893	57	30281	-8537
20	3,09	100, 50	10,05	10,05	1062	65	38275	-9912
21	3,25	100, 50	10,05	10,05	1252	72	47386	-11425

Mensola di marciapiede

L'ascissa X, espressa in [m], è considerata positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della mensola

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kPa]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kPa]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kPa]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kPa]
N_u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M_u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Inviluppo SLU

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	-0,75	100, 50	10,05	10,05	0,00	0,00	1000,00	197,32	--	--
2	-0,67	100, 50	10,05	10,05	0,00	-171,08	3834,31	197,32	--	--
3	-0,58	100, 50	10,05	10,05	0,00	-171,08	958,58	197,32	--	--
4	-0,50	100, 50	10,05	10,05	0,00	-171,08	426,03	197,32	--	--

Inviluppo SLE

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1	-0,75	100, 50	10,05	10,05	0	0	0	0
2	-0,67	100, 50	10,05	10,05	2	3	105	-14
3	-0,58	100, 50	10,05	10,05	8	5	420	-55
4	-0,50	100, 50	10,05	10,05	17	8	944	-124

Zattera di fondazione

Simbologia adottata

B	base della sezione espressa in [cm]
H	altezza della sezione espressa in [cm]
A_{fi}	area di armatura in corrispondenza del lembo inferiore in [cmq]
A_{fs}	area di armatura in corrispondenza del lembo superiore in [cmq]
σ_c	tensione nel calcestruzzo espressa in [kPa]
τ_c	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kPa]
σ_{fi}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore in [kPa]
σ_{fs}	tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore in [kPa]
N_u	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M_u	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRcd	Aliquota di taglio assorbito dal cls, espresso in [kN]
VRsd	Aliquota di taglio assorbito dall'armatura, espresso in [kN]
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

Inviluppo SLU

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,71	10,05	0,00	0,00	1000,00	227,48	--	--
2	0,05	100, 60	15,71	10,05	0,00	209,42	1841,70	227,48	--	--
3	0,10	100, 60	15,71	10,05	0,00	209,42	462,47	227,48	--	--
4	0,15	100, 60	15,71	10,05	0,00	209,42	206,46	227,48	--	--
5	0,20	100, 60	15,71	10,05	0,00	209,42	116,65	227,48	--	--
6	0,25	100, 60	15,71	10,05	0,00	209,42	74,99	227,48	--	--
7	0,30	100, 60	15,71	10,05	0,00	209,42	52,31	227,48	--	--
8	0,35	100, 60	15,71	10,05	0,00	209,42	38,61	227,48	--	--
9	0,40	100, 60	15,71	10,05	0,00	209,42	29,70	227,48	--	--
10	0,45	100, 60	15,71	10,05	0,00	209,42	23,57	227,48	--	--
11	0,50	100, 60	15,71	10,05	0,00	209,42	19,18	227,48	--	--

Inviluppo SLE

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
12	0,00	100, 60	15,71	10,05	0	0	0	0
13	0,05	100, 60	15,71	10,05	2	6	138	-17
14	0,10	100, 60	15,71	10,05	9	12	552	-67
15	0,15	100, 60	15,71	10,05	19	18	1240	-151
16	0,20	100, 60	15,71	10,05	34	24	2199	-268
17	0,25	100, 60	15,71	10,05	53	30	3427	-418
18	0,30	100, 60	15,71	10,05	77	36	4923	-600
19	0,35	100, 60	15,71	10,05	104	42	6684	-815
20	0,40	100, 60	15,71	10,05	136	47	8709	-1061
21	0,45	100, 60	15,71	10,05	172	53	10994	-1340
22	0,50	100, 60	15,71	10,05	211	59	13539	-1650

Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

Inviluppo SLU

Nr.	Y	B, H	A_{fs}	A_{fi}	N_u	M_u	CS	V_{Rd}	V_{Rcd}	V_{Rsd}
1	0,00	100, 60	15,71	10,05	0,00	0,00	1000,00	227,48	--	--
2	0,30	100, 60	15,71	10,05	0,00	-323,36	142,57	227,48	--	--
3	0,60	100, 60	15,71	10,05	0,00	-323,36	38,07	227,48	--	--
4	0,90	100, 60	15,71	10,05	0,00	-323,36	18,15	227,48	--	--
5	1,20	100, 60	15,71	10,05	0,00	-323,36	11,01	227,48	--	--
6	1,50	100, 60	15,71	10,05	0,00	-323,36	7,65	227,48	--	--
7	1,80	100, 60	15,71	10,05	0,00	-323,36	5,81	227,48	--	--
8	2,10	100, 60	15,71	10,05	0,00	-323,36	4,71	227,48	--	--
9	2,40	100, 60	15,71	10,05	0,00	-323,36	3,94	227,48	--	--
10	2,70	100, 60	15,71	10,05	0,00	-323,36	3,35	227,48	--	--
11	3,00	100, 60	15,71	10,05	0,00	-323,36	2,93	227,48	--	--

Inviluppo SLE

Nr.	X	B, H	A_{fs}	A_{fi}	σ_c	τ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
12	0,00	100, 60	15,71	10,05	0	0	0	0
13	0,30	100, 60	15,71	10,05	26	-14	-244	1253
14	0,60	100, 60	15,71	10,05	97	-24	-898	4619
15	0,90	100, 60	15,71	10,05	199	-31	-1849	9509
16	1,20	100, 60	15,71	10,05	321	-35	-2983	15334
17	1,50	100, 60	15,71	10,05	450	-35	-4183	21507
18	1,80	100, 60	15,71	10,05	574	-32	-5337	27438
19	2,10	100, 60	15,71	10,05	681	-25	-6329	32538
20	2,40	100, 60	15,71	10,05	758	-16	-7045	36219
21	2,70	100, 60	15,71	10,05	793	12	-7370	37891
22	3,00	100, 60	15,71	10,05	775	26	-7200	37019

11.5.9. Verifiche a Fessurazione

Combinazione n° 13

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]
ε_m deformazione media espressa in [%]
s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w

1	0,00	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
2	0,16	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
3	0,33	20,11	10,05	-81,41	-0,39	0,0000	0,00	0,000
4	0,49	10,05	10,05	-76,77	-0,40	0,0000	0,00	0,000
5	0,65	10,05	10,05	-76,77	-0,43	0,0000	0,00	0,000
6	0,81	10,05	10,05	-76,77	-0,49	0,0000	0,00	0,000
7	0,98	10,05	10,05	-76,77	-0,61	0,0000	0,00	0,000
8	1,14	10,05	10,05	-76,77	-0,82	0,0000	0,00	0,000
9	1,30	10,05	10,05	-76,77	-1,15	0,0000	0,00	0,000
10	1,46	10,05	10,05	-76,77	-1,61	0,0000	0,00	0,000
11	1,63	10,05	10,05	-76,77	-2,24	0,0000	0,00	0,000
12	1,79	10,05	10,05	-76,77	-3,07	0,0000	0,00	0,000
13	1,95	10,05	10,05	-76,77	-4,12	0,0000	0,00	0,000
14	2,11	10,05	10,05	-76,77	-5,42	0,0000	0,00	0,000
15	2,27	10,05	10,05	-76,77	-6,99	0,0000	0,00	0,000
16	2,44	10,05	10,05	-76,77	-8,87	0,0000	0,00	0,000
17	2,60	10,05	10,05	-76,77	-11,07	0,0000	0,00	0,000
18	2,76	10,05	10,05	-76,77	-13,63	0,0000	0,00	0,000
19	2,93	10,05	10,05	-76,77	-16,58	0,0000	0,00	0,000
20	3,09	10,05	10,05	-76,77	-19,94	0,0000	0,00	0,000
21	3,25	10,05	10,05	-76,77	-23,73	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-1,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,95	15,71	10,05	110,38	0,06	0,0000	0,00	0,000
3	-0,90	15,71	10,05	110,38	0,24	0,0000	0,00	0,000
4	-0,85	15,71	10,05	110,38	0,55	0,0000	0,00	0,000
5	-0,80	15,71	10,05	110,38	0,97	0,0000	0,00	0,000
6	-0,75	15,71	10,05	110,38	1,52	0,0000	0,00	0,000
7	-0,70	15,71	10,05	110,38	2,19	0,0000	0,00	0,000
8	-0,65	15,71	10,05	110,38	2,97	0,0000	0,00	0,000
9	-0,60	15,71	10,05	110,38	3,87	0,0000	0,00	0,000
10	-0,55	15,71	10,05	110,38	4,89	0,0000	0,00	0,000
11	-0,50	15,71	10,05	110,38	6,03	0,0000	0,00	0,000
12	0,00	15,71	10,05	-113,07	-13,02	0,0000	0,00	0,000
13	0,30	15,71	10,05	-113,07	-15,64	0,0000	0,00	0,000
14	0,60	15,71	10,05	-113,07	-16,40	0,0000	0,00	0,000
15	0,90	15,71	10,05	-113,07	-15,66	0,0000	0,00	0,000
16	1,20	15,71	10,05	-113,07	-13,78	0,0000	0,00	0,000
17	1,50	15,71	10,05	-113,07	-11,15	0,0000	0,00	0,000
18	1,80	15,71	10,05	-113,07	-8,15	0,0000	0,00	0,000
19	2,10	15,71	10,05	-113,07	-5,15	0,0000	0,00	0,000
20	2,40	15,71	10,05	-113,07	-2,54	0,0000	0,00	0,000
21	2,70	15,71	10,05	-113,07	-0,70	0,0000	0,00	0,000
22	3,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione mensola di valle

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-0,75	10,05	10,05	-76,77	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,67	10,05	10,05	-76,77	-0,04	0,0000	0,00	0,000
3	-0,58	10,05	10,05	-76,77	-0,17	0,0000	0,00	0,000
4	-0,50	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000

Combinazione n° 14

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]
ε_m deformazione media espressa in [%]
s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	0,00	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
2	0,16	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
3	0,33	20,11	10,05	-81,41	-0,39	0,0000	0,00	0,000
4	0,49	10,05	10,05	-76,77	-0,40	0,0000	0,00	0,000
5	0,65	10,05	10,05	-76,77	-0,43	0,0000	0,00	0,000
6	0,81	10,05	10,05	-76,77	-0,49	0,0000	0,00	0,000
7	0,98	10,05	10,05	-76,77	-0,61	0,0000	0,00	0,000
8	1,14	10,05	10,05	-76,77	-0,82	0,0000	0,00	0,000
9	1,30	10,05	10,05	-76,77	-1,15	0,0000	0,00	0,000
10	1,46	10,05	10,05	-76,77	-1,61	0,0000	0,00	0,000
11	1,63	10,05	10,05	-76,77	-2,24	0,0000	0,00	0,000
12	1,79	10,05	10,05	-76,77	-3,07	0,0000	0,00	0,000
13	1,95	10,05	10,05	-76,77	-4,12	0,0000	0,00	0,000
14	2,11	10,05	10,05	-76,77	-5,42	0,0000	0,00	0,000
15	2,27	10,05	10,05	-76,77	-6,99	0,0000	0,00	0,000
16	2,44	10,05	10,05	-76,77	-8,87	0,0000	0,00	0,000
17	2,60	10,05	10,05	-76,77	-11,07	0,0000	0,00	0,000
18	2,76	10,05	10,05	-76,77	-13,63	0,0000	0,00	0,000
19	2,93	10,05	10,05	-76,77	-16,58	0,0000	0,00	0,000
20	3,09	10,05	10,05	-76,77	-19,94	0,0000	0,00	0,000
21	3,25	10,05	10,05	-76,77	-23,73	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-1,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000

2	-0,95	15,71	10,05	110,38	0,06	0,0000	0,00	0,000
3	-0,90	15,71	10,05	110,38	0,24	0,0000	0,00	0,000
4	-0,85	15,71	10,05	110,38	0,55	0,0000	0,00	0,000
5	-0,80	15,71	10,05	110,38	0,97	0,0000	0,00	0,000
6	-0,75	15,71	10,05	110,38	1,52	0,0000	0,00	0,000
7	-0,70	15,71	10,05	110,38	2,19	0,0000	0,00	0,000
8	-0,65	15,71	10,05	110,38	2,97	0,0000	0,00	0,000
9	-0,60	15,71	10,05	110,38	3,87	0,0000	0,00	0,000
10	-0,55	15,71	10,05	110,38	4,89	0,0000	0,00	0,000
11	-0,50	15,71	10,05	110,38	6,03	0,0000	0,00	0,000
12	0,00	15,71	10,05	-113,07	-13,02	0,0000	0,00	0,000
13	0,30	15,71	10,05	-113,07	-15,64	0,0000	0,00	0,000
14	0,60	15,71	10,05	-113,07	-16,40	0,0000	0,00	0,000
15	0,90	15,71	10,05	-113,07	-15,66	0,0000	0,00	0,000
16	1,20	15,71	10,05	-113,07	-13,78	0,0000	0,00	0,000
17	1,50	15,71	10,05	-113,07	-11,15	0,0000	0,00	0,000
18	1,80	15,71	10,05	-113,07	-8,15	0,0000	0,00	0,000
19	2,10	15,71	10,05	-113,07	-5,15	0,0000	0,00	0,000
20	2,40	15,71	10,05	-113,07	-2,54	0,0000	0,00	0,000
21	2,70	15,71	10,05	-113,07	-0,70	0,0000	0,00	0,000
22	3,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione mensola di valle

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-0,75	10,05	10,05	-76,77	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,67	10,05	10,05	-76,77	-0,04	0,0000	0,00	0,000
3	-0,58	10,05	10,05	-76,77	-0,17	0,0000	0,00	0,000
4	-0,50	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000

Combinazione n° 15

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]
ε_m deformazione media espressa in [%]
s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	0,00	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
2	0,16	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
3	0,33	20,11	10,05	-81,41	-0,39	0,0000	0,00	0,000
4	0,49	10,05	10,05	-76,77	-0,40	0,0000	0,00	0,000
5	0,65	10,05	10,05	-76,77	-0,43	0,0000	0,00	0,000
6	0,81	10,05	10,05	-76,77	-0,49	0,0000	0,00	0,000

7	0,98	10,05	10,05	-76,77	-0,61	0,0000	0,00	0,000
8	1,14	10,05	10,05	-76,77	-0,82	0,0000	0,00	0,000
9	1,30	10,05	10,05	-76,77	-1,15	0,0000	0,00	0,000
10	1,46	10,05	10,05	-76,77	-1,61	0,0000	0,00	0,000
11	1,63	10,05	10,05	-76,77	-2,24	0,0000	0,00	0,000
12	1,79	10,05	10,05	-76,77	-3,07	0,0000	0,00	0,000
13	1,95	10,05	10,05	-76,77	-4,12	0,0000	0,00	0,000
14	2,11	10,05	10,05	-76,77	-5,42	0,0000	0,00	0,000
15	2,27	10,05	10,05	-76,77	-6,99	0,0000	0,00	0,000
16	2,44	10,05	10,05	-76,77	-8,87	0,0000	0,00	0,000
17	2,60	10,05	10,05	-76,77	-11,07	0,0000	0,00	0,000
18	2,76	10,05	10,05	-76,77	-13,63	0,0000	0,00	0,000
19	2,93	10,05	10,05	-76,77	-16,58	0,0000	0,00	0,000
20	3,09	10,05	10,05	-76,77	-19,94	0,0000	0,00	0,000
21	3,25	10,05	10,05	-76,77	-23,73	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-1,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,95	15,71	10,05	110,38	0,06	0,0000	0,00	0,000
3	-0,90	15,71	10,05	110,38	0,24	0,0000	0,00	0,000
4	-0,85	15,71	10,05	110,38	0,55	0,0000	0,00	0,000
5	-0,80	15,71	10,05	110,38	0,97	0,0000	0,00	0,000
6	-0,75	15,71	10,05	110,38	1,52	0,0000	0,00	0,000
7	-0,70	15,71	10,05	110,38	2,19	0,0000	0,00	0,000
8	-0,65	15,71	10,05	110,38	2,97	0,0000	0,00	0,000
9	-0,60	15,71	10,05	110,38	3,87	0,0000	0,00	0,000
10	-0,55	15,71	10,05	110,38	4,89	0,0000	0,00	0,000
11	-0,50	15,71	10,05	110,38	6,03	0,0000	0,00	0,000
12	0,00	15,71	10,05	-113,07	-13,02	0,0000	0,00	0,000
13	0,30	15,71	10,05	-113,07	-15,64	0,0000	0,00	0,000
14	0,60	15,71	10,05	-113,07	-16,40	0,0000	0,00	0,000
15	0,90	15,71	10,05	-113,07	-15,66	0,0000	0,00	0,000
16	1,20	15,71	10,05	-113,07	-13,78	0,0000	0,00	0,000
17	1,50	15,71	10,05	-113,07	-11,15	0,0000	0,00	0,000
18	1,80	15,71	10,05	-113,07	-8,15	0,0000	0,00	0,000
19	2,10	15,71	10,05	-113,07	-5,15	0,0000	0,00	0,000
20	2,40	15,71	10,05	-113,07	-2,54	0,0000	0,00	0,000
21	2,70	15,71	10,05	-113,07	-0,70	0,0000	0,00	0,000
22	3,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione mensola di valle

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w

1	-0,75	10,05	10,05	-76,77	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,67	10,05	10,05	-76,77	-0,04	0,0000	0,00	0,000
3	-0,58	10,05	10,05	-76,77	-0,17	0,0000	0,00	0,000
4	-0,50	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000

Combinazione n° 16

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]
ε_m deformazione media espressa in [%]
s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	0,00	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
2	0,16	10,05	10,05	-76,77	-0,41	0,0000	0,00	0,000
3	0,33	20,11	10,05	-81,41	-0,44	0,0000	0,00	0,000
4	0,49	10,05	10,05	-76,77	-0,51	0,0000	0,00	0,000
5	0,65	10,05	10,05	-76,77	-0,62	0,0000	0,00	0,000
6	0,81	10,05	10,05	-76,77	-0,79	0,0000	0,00	0,000
7	0,98	10,05	10,05	-76,77	-1,04	0,0000	0,00	0,000
8	1,14	10,05	10,05	-76,77	-1,40	0,0000	0,00	0,000
9	1,30	10,05	10,05	-76,77	-1,90	0,0000	0,00	0,000
10	1,46	10,05	10,05	-76,77	-2,56	0,0000	0,00	0,000
11	1,63	10,05	10,05	-76,77	-3,42	0,0000	0,00	0,000
12	1,79	10,05	10,05	-76,77	-4,49	0,0000	0,00	0,000
13	1,95	10,05	10,05	-76,77	-5,80	0,0000	0,00	0,000
14	2,11	10,05	10,05	-76,77	-7,39	0,0000	0,00	0,000
15	2,27	10,05	10,05	-76,77	-9,28	0,0000	0,00	0,000
16	2,44	10,05	10,05	-76,77	-11,50	0,0000	0,00	0,000
17	2,60	10,05	10,05	-76,77	-14,06	0,0000	0,00	0,000
18	2,76	10,05	10,05	-76,77	-17,01	0,0000	0,00	0,000
19	2,93	10,05	10,05	-76,77	-20,37	0,0000	0,00	0,000
20	3,09	10,05	10,05	-76,77	-24,16	0,0000	0,00	0,000
21	3,25	10,05	10,05	-76,77	-28,40	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-1,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,95	15,71	10,05	110,38	0,07	0,0000	0,00	0,000
3	-0,90	15,71	10,05	110,38	0,28	0,0000	0,00	0,000
4	-0,85	15,71	10,05	110,38	0,64	0,0000	0,00	0,000
5	-0,80	15,71	10,05	110,38	1,13	0,0000	0,00	0,000
6	-0,75	15,71	10,05	110,38	1,77	0,0000	0,00	0,000

7	-0,70	15,71	10,05	110,38	2,54	0,0000	0,00	0,000
8	-0,65	15,71	10,05	110,38	3,44	0,0000	0,00	0,000
9	-0,60	15,71	10,05	110,38	4,49	0,0000	0,00	0,000
10	-0,55	15,71	10,05	110,38	5,66	0,0000	0,00	0,000
11	-0,50	15,71	10,05	110,38	6,97	0,0000	0,00	0,000
12	0,00	15,71	10,05	-113,07	-23,10	0,0000	0,00	0,000
13	0,30	15,71	10,05	-113,07	-25,06	0,0000	0,00	0,000
14	0,60	15,71	10,05	-113,07	-24,84	0,0000	0,00	0,000
15	0,90	15,71	10,05	-113,07	-22,88	0,0000	0,00	0,000
16	1,20	15,71	10,05	-113,07	-19,64	0,0000	0,00	0,000
17	1,50	15,71	10,05	-113,07	-15,61	0,0000	0,00	0,000
18	1,80	15,71	10,05	-113,07	-11,25	0,0000	0,00	0,000
19	2,10	15,71	10,05	-113,07	-7,04	0,0000	0,00	0,000
20	2,40	15,71	10,05	-113,07	-3,44	0,0000	0,00	0,000
21	2,70	15,71	10,05	-113,07	-0,94	0,0000	0,00	0,000
22	3,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione mensola di valle

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-0,75	10,05	10,05	-76,77	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,67	10,05	10,05	-76,77	-0,04	0,0000	0,00	0,000
3	-0,58	10,05	10,05	-76,77	-0,18	0,0000	0,00	0,000
4	-0,50	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000

Combinazione n° 17

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]
ε_m deformazione media espressa in [%]
s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	0,00	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
2	0,16	10,05	10,05	-76,77	-0,40	0,0000	0,00	0,000
3	0,33	20,11	10,05	-81,41	-0,43	0,0000	0,00	0,000
4	0,49	10,05	10,05	-76,77	-0,49	0,0000	0,00	0,000
5	0,65	10,05	10,05	-76,77	-0,58	0,0000	0,00	0,000
6	0,81	10,05	10,05	-76,77	-0,73	0,0000	0,00	0,000
7	0,98	10,05	10,05	-76,77	-0,97	0,0000	0,00	0,000
8	1,14	10,05	10,05	-76,77	-1,30	0,0000	0,00	0,000
9	1,30	10,05	10,05	-76,77	-1,77	0,0000	0,00	0,000
10	1,46	10,05	10,05	-76,77	-2,40	0,0000	0,00	0,000
11	1,63	10,05	10,05	-76,77	-3,22	0,0000	0,00	0,000

12	1,79	10,05	10,05	-76,77	-4,25	0,0000	0,00	0,000
13	1,95	10,05	10,05	-76,77	-5,52	0,0000	0,00	0,000
14	2,11	10,05	10,05	-76,77	-7,06	0,0000	0,00	0,000
15	2,27	10,05	10,05	-76,77	-8,90	0,0000	0,00	0,000
16	2,44	10,05	10,05	-76,77	-11,06	0,0000	0,00	0,000
17	2,60	10,05	10,05	-76,77	-13,56	0,0000	0,00	0,000
18	2,76	10,05	10,05	-76,77	-16,45	0,0000	0,00	0,000
19	2,93	10,05	10,05	-76,77	-19,73	0,0000	0,00	0,000
20	3,09	10,05	10,05	-76,77	-23,45	0,0000	0,00	0,000
21	3,25	10,05	10,05	-76,77	-27,62	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-1,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,95	15,71	10,05	110,38	0,07	0,0000	0,00	0,000
3	-0,90	15,71	10,05	110,38	0,27	0,0000	0,00	0,000
4	-0,85	15,71	10,05	110,38	0,62	0,0000	0,00	0,000
5	-0,80	15,71	10,05	110,38	1,09	0,0000	0,00	0,000
6	-0,75	15,71	10,05	110,38	1,70	0,0000	0,00	0,000
7	-0,70	15,71	10,05	110,38	2,45	0,0000	0,00	0,000
8	-0,65	15,71	10,05	110,38	3,32	0,0000	0,00	0,000
9	-0,60	15,71	10,05	110,38	4,33	0,0000	0,00	0,000
10	-0,55	15,71	10,05	110,38	5,47	0,0000	0,00	0,000
11	-0,50	15,71	10,05	110,38	6,73	0,0000	0,00	0,000
12	0,00	15,71	10,05	-113,07	-29,39	0,0000	0,00	0,000
13	0,30	15,71	10,05	-113,07	-30,08	0,0000	0,00	0,000
14	0,60	15,71	10,05	-113,07	-28,75	0,0000	0,00	0,000
15	0,90	15,71	10,05	-113,07	-25,83	0,0000	0,00	0,000
16	1,20	15,71	10,05	-113,07	-21,78	0,0000	0,00	0,000
17	1,50	15,71	10,05	-113,07	-17,07	0,0000	0,00	0,000
18	1,80	15,71	10,05	-113,07	-12,17	0,0000	0,00	0,000
19	2,10	15,71	10,05	-113,07	-7,55	0,0000	0,00	0,000
20	2,40	15,71	10,05	-113,07	-3,67	0,0000	0,00	0,000
21	2,70	15,71	10,05	-113,07	-0,99	0,0000	0,00	0,000
22	3,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione mensola di valle

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-0,75	10,05	10,05	-76,77	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,67	10,05	10,05	-76,77	-0,04	0,0000	0,00	0,000
3	-0,58	10,05	10,05	-76,77	-0,17	0,0000	0,00	0,000
4	-0,50	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000

Combinazione n° 18

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]
ε_m deformazione media espressa in [%]
s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	0,00	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
2	0,16	10,05	10,05	-76,77	-0,41	0,0000	0,00	0,000
3	0,33	20,11	10,05	-81,41	-0,44	0,0000	0,00	0,000
4	0,49	10,05	10,05	-76,77	-0,51	0,0000	0,00	0,000
5	0,65	10,05	10,05	-76,77	-0,62	0,0000	0,00	0,000
6	0,81	10,05	10,05	-76,77	-0,79	0,0000	0,00	0,000
7	0,98	10,05	10,05	-76,77	-1,04	0,0000	0,00	0,000
8	1,14	10,05	10,05	-76,77	-1,40	0,0000	0,00	0,000
9	1,30	10,05	10,05	-76,77	-1,90	0,0000	0,00	0,000
10	1,46	10,05	10,05	-76,77	-2,56	0,0000	0,00	0,000
11	1,63	10,05	10,05	-76,77	-3,42	0,0000	0,00	0,000
12	1,79	10,05	10,05	-76,77	-4,49	0,0000	0,00	0,000
13	1,95	10,05	10,05	-76,77	-5,80	0,0000	0,00	0,000
14	2,11	10,05	10,05	-76,77	-7,39	0,0000	0,00	0,000
15	2,27	10,05	10,05	-76,77	-9,28	0,0000	0,00	0,000
16	2,44	10,05	10,05	-76,77	-11,50	0,0000	0,00	0,000
17	2,60	10,05	10,05	-76,77	-14,06	0,0000	0,00	0,000
18	2,76	10,05	10,05	-76,77	-17,01	0,0000	0,00	0,000
19	2,93	10,05	10,05	-76,77	-20,37	0,0000	0,00	0,000
20	3,09	10,05	10,05	-76,77	-24,16	0,0000	0,00	0,000
21	3,25	10,05	10,05	-76,77	-28,40	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-1,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,95	15,71	10,05	110,38	0,07	0,0000	0,00	0,000
3	-0,90	15,71	10,05	110,38	0,28	0,0000	0,00	0,000
4	-0,85	15,71	10,05	110,38	0,64	0,0000	0,00	0,000
5	-0,80	15,71	10,05	110,38	1,13	0,0000	0,00	0,000
6	-0,75	15,71	10,05	110,38	1,77	0,0000	0,00	0,000
7	-0,70	15,71	10,05	110,38	2,54	0,0000	0,00	0,000
8	-0,65	15,71	10,05	110,38	3,44	0,0000	0,00	0,000
9	-0,60	15,71	10,05	110,38	4,49	0,0000	0,00	0,000
10	-0,55	15,71	10,05	110,38	5,66	0,0000	0,00	0,000
11	-0,50	15,71	10,05	110,38	6,97	0,0000	0,00	0,000
12	0,00	15,71	10,05	-113,07	-23,10	0,0000	0,00	0,000

13	0,30	15,71	10,05	-113,07	-25,06	0,0000	0,00	0,000
14	0,60	15,71	10,05	-113,07	-24,84	0,0000	0,00	0,000
15	0,90	15,71	10,05	-113,07	-22,88	0,0000	0,00	0,000
16	1,20	15,71	10,05	-113,07	-19,64	0,0000	0,00	0,000
17	1,50	15,71	10,05	-113,07	-15,61	0,0000	0,00	0,000
18	1,80	15,71	10,05	-113,07	-11,25	0,0000	0,00	0,000
19	2,10	15,71	10,05	-113,07	-7,04	0,0000	0,00	0,000
20	2,40	15,71	10,05	-113,07	-3,44	0,0000	0,00	0,000
21	2,70	15,71	10,05	-113,07	-0,94	0,0000	0,00	0,000
22	3,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione mensola di valle

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-0,75	10,05	10,05	-76,77	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,67	10,05	10,05	-76,77	-0,04	0,0000	0,00	0,000
3	-0,58	10,05	10,05	-76,77	-0,18	0,0000	0,00	0,000
4	-0,50	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000

Combinazione n° 19

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]
ε_m deformazione media espressa in [%]
s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	0,00	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
2	0,16	10,05	10,05	-76,77	-0,40	0,0000	0,00	0,000
3	0,33	20,11	10,05	-81,41	-0,43	0,0000	0,00	0,000
4	0,49	10,05	10,05	-76,77	-0,49	0,0000	0,00	0,000
5	0,65	10,05	10,05	-76,77	-0,58	0,0000	0,00	0,000
6	0,81	10,05	10,05	-76,77	-0,73	0,0000	0,00	0,000
7	0,98	10,05	10,05	-76,77	-0,97	0,0000	0,00	0,000
8	1,14	10,05	10,05	-76,77	-1,30	0,0000	0,00	0,000
9	1,30	10,05	10,05	-76,77	-1,77	0,0000	0,00	0,000
10	1,46	10,05	10,05	-76,77	-2,40	0,0000	0,00	0,000
11	1,63	10,05	10,05	-76,77	-3,22	0,0000	0,00	0,000
12	1,79	10,05	10,05	-76,77	-4,25	0,0000	0,00	0,000
13	1,95	10,05	10,05	-76,77	-5,52	0,0000	0,00	0,000
14	2,11	10,05	10,05	-76,77	-7,06	0,0000	0,00	0,000
15	2,27	10,05	10,05	-76,77	-8,90	0,0000	0,00	0,000
16	2,44	10,05	10,05	-76,77	-11,06	0,0000	0,00	0,000

17	2,60	10,05	10,05	-76,77	-13,56	0,0000	0,00	0,000
18	2,76	10,05	10,05	-76,77	-16,45	0,0000	0,00	0,000
19	2,93	10,05	10,05	-76,77	-19,73	0,0000	0,00	0,000
20	3,09	10,05	10,05	-76,77	-23,45	0,0000	0,00	0,000
21	3,25	10,05	10,05	-76,77	-27,62	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-1,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,95	15,71	10,05	110,38	0,07	0,0000	0,00	0,000
3	-0,90	15,71	10,05	110,38	0,27	0,0000	0,00	0,000
4	-0,85	15,71	10,05	110,38	0,62	0,0000	0,00	0,000
5	-0,80	15,71	10,05	110,38	1,09	0,0000	0,00	0,000
6	-0,75	15,71	10,05	110,38	1,70	0,0000	0,00	0,000
7	-0,70	15,71	10,05	110,38	2,45	0,0000	0,00	0,000
8	-0,65	15,71	10,05	110,38	3,32	0,0000	0,00	0,000
9	-0,60	15,71	10,05	110,38	4,33	0,0000	0,00	0,000
10	-0,55	15,71	10,05	110,38	5,47	0,0000	0,00	0,000
11	-0,50	15,71	10,05	110,38	6,73	0,0000	0,00	0,000
12	0,00	15,71	10,05	-113,07	-29,39	0,0000	0,00	0,000
13	0,30	15,71	10,05	-113,07	-30,08	0,0000	0,00	0,000
14	0,60	15,71	10,05	-113,07	-28,75	0,0000	0,00	0,000
15	0,90	15,71	10,05	-113,07	-25,83	0,0000	0,00	0,000
16	1,20	15,71	10,05	-113,07	-21,78	0,0000	0,00	0,000
17	1,50	15,71	10,05	-113,07	-17,07	0,0000	0,00	0,000
18	1,80	15,71	10,05	-113,07	-12,17	0,0000	0,00	0,000
19	2,10	15,71	10,05	-113,07	-7,55	0,0000	0,00	0,000
20	2,40	15,71	10,05	-113,07	-3,67	0,0000	0,00	0,000
21	2,70	15,71	10,05	-113,07	-0,99	0,0000	0,00	0,000
22	3,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione mensola di valle

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-0,75	10,05	10,05	-76,77	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,67	10,05	10,05	-76,77	-0,04	0,0000	0,00	0,000
3	-0,58	10,05	10,05	-76,77	-0,17	0,0000	0,00	0,000
4	-0,50	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000

Combinazione n° 20

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]

A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]

M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]

M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]

ε_m deformazione media espressa in [%]

s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	0,00	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
2	0,16	10,05	10,05	-76,77	-0,41	0,0000	0,00	0,000
3	0,33	20,11	10,05	-81,41	-0,44	0,0000	0,00	0,000
4	0,49	10,05	10,05	-76,77	-0,51	0,0000	0,00	0,000
5	0,65	10,05	10,05	-76,77	-0,62	0,0000	0,00	0,000
6	0,81	10,05	10,05	-76,77	-0,79	0,0000	0,00	0,000
7	0,98	10,05	10,05	-76,77	-1,04	0,0000	0,00	0,000
8	1,14	10,05	10,05	-76,77	-1,40	0,0000	0,00	0,000
9	1,30	10,05	10,05	-76,77	-1,90	0,0000	0,00	0,000
10	1,46	10,05	10,05	-76,77	-2,56	0,0000	0,00	0,000
11	1,63	10,05	10,05	-76,77	-3,42	0,0000	0,00	0,000
12	1,79	10,05	10,05	-76,77	-4,49	0,0000	0,00	0,000
13	1,95	10,05	10,05	-76,77	-5,80	0,0000	0,00	0,000
14	2,11	10,05	10,05	-76,77	-7,39	0,0000	0,00	0,000
15	2,27	10,05	10,05	-76,77	-9,28	0,0000	0,00	0,000
16	2,44	10,05	10,05	-76,77	-11,50	0,0000	0,00	0,000
17	2,60	10,05	10,05	-76,77	-14,06	0,0000	0,00	0,000
18	2,76	10,05	10,05	-76,77	-17,01	0,0000	0,00	0,000
19	2,93	10,05	10,05	-76,77	-20,37	0,0000	0,00	0,000
20	3,09	10,05	10,05	-76,77	-24,16	0,0000	0,00	0,000
21	3,25	10,05	10,05	-76,77	-28,40	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-1,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,95	15,71	10,05	110,38	0,07	0,0000	0,00	0,000
3	-0,90	15,71	10,05	110,38	0,28	0,0000	0,00	0,000
4	-0,85	15,71	10,05	110,38	0,64	0,0000	0,00	0,000
5	-0,80	15,71	10,05	110,38	1,13	0,0000	0,00	0,000
6	-0,75	15,71	10,05	110,38	1,77	0,0000	0,00	0,000
7	-0,70	15,71	10,05	110,38	2,54	0,0000	0,00	0,000
8	-0,65	15,71	10,05	110,38	3,44	0,0000	0,00	0,000
9	-0,60	15,71	10,05	110,38	4,49	0,0000	0,00	0,000
10	-0,55	15,71	10,05	110,38	5,66	0,0000	0,00	0,000
11	-0,50	15,71	10,05	110,38	6,97	0,0000	0,00	0,000
12	0,00	15,71	10,05	-113,07	-23,10	0,0000	0,00	0,000
13	0,30	15,71	10,05	-113,07	-25,06	0,0000	0,00	0,000
14	0,60	15,71	10,05	-113,07	-24,84	0,0000	0,00	0,000
15	0,90	15,71	10,05	-113,07	-22,88	0,0000	0,00	0,000
16	1,20	15,71	10,05	-113,07	-19,64	0,0000	0,00	0,000

17	1,50	15,71	10,05	-113,07	-15,61	0,0000	0,00	0,000
18	1,80	15,71	10,05	-113,07	-11,25	0,0000	0,00	0,000
19	2,10	15,71	10,05	-113,07	-7,04	0,0000	0,00	0,000
20	2,40	15,71	10,05	-113,07	-3,44	0,0000	0,00	0,000
21	2,70	15,71	10,05	-113,07	-0,94	0,0000	0,00	0,000
22	3,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione mensola di valle

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-0,75	10,05	10,05	-76,77	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,67	10,05	10,05	-76,77	-0,04	0,0000	0,00	0,000
3	-0,58	10,05	10,05	-76,77	-0,18	0,0000	0,00	0,000
4	-0,50	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000

Combinazione n° 21

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

A_{fs} area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [cmq]
A_{fi} area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [cmq]
M_{pf} Momento di prima fessurazione espressa in [kNm]
M Momento agente nella sezione espressa in [kNm]
ε_m deformazione media espressa in [%]
s_m Distanza media tra le fessure espressa in [mm]
w Apertura media della fessura espressa in [mm]

Verifica fessurazione paramento

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	0,00	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000
2	0,16	10,05	10,05	-76,77	-0,40	0,0000	0,00	0,000
3	0,33	20,11	10,05	-81,41	-0,43	0,0000	0,00	0,000
4	0,49	10,05	10,05	-76,77	-0,49	0,0000	0,00	0,000
5	0,65	10,05	10,05	-76,77	-0,58	0,0000	0,00	0,000
6	0,81	10,05	10,05	-76,77	-0,73	0,0000	0,00	0,000
7	0,98	10,05	10,05	-76,77	-0,97	0,0000	0,00	0,000
8	1,14	10,05	10,05	-76,77	-1,30	0,0000	0,00	0,000
9	1,30	10,05	10,05	-76,77	-1,77	0,0000	0,00	0,000
10	1,46	10,05	10,05	-76,77	-2,40	0,0000	0,00	0,000
11	1,63	10,05	10,05	-76,77	-3,22	0,0000	0,00	0,000
12	1,79	10,05	10,05	-76,77	-4,25	0,0000	0,00	0,000
13	1,95	10,05	10,05	-76,77	-5,52	0,0000	0,00	0,000
14	2,11	10,05	10,05	-76,77	-7,06	0,0000	0,00	0,000
15	2,27	10,05	10,05	-76,77	-8,90	0,0000	0,00	0,000
16	2,44	10,05	10,05	-76,77	-11,06	0,0000	0,00	0,000
17	2,60	10,05	10,05	-76,77	-13,56	0,0000	0,00	0,000
18	2,76	10,05	10,05	-76,77	-16,45	0,0000	0,00	0,000
19	2,93	10,05	10,05	-76,77	-19,73	0,0000	0,00	0,000
20	3,09	10,05	10,05	-76,77	-23,45	0,0000	0,00	0,000

21	3,25	10,05	10,05	-76,77	-27,62	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-1,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,95	15,71	10,05	110,38	0,07	0,0000	0,00	0,000
3	-0,90	15,71	10,05	110,38	0,27	0,0000	0,00	0,000
4	-0,85	15,71	10,05	110,38	0,62	0,0000	0,00	0,000
5	-0,80	15,71	10,05	110,38	1,09	0,0000	0,00	0,000
6	-0,75	15,71	10,05	110,38	1,70	0,0000	0,00	0,000
7	-0,70	15,71	10,05	110,38	2,45	0,0000	0,00	0,000
8	-0,65	15,71	10,05	110,38	3,32	0,0000	0,00	0,000
9	-0,60	15,71	10,05	110,38	4,33	0,0000	0,00	0,000
10	-0,55	15,71	10,05	110,38	5,47	0,0000	0,00	0,000
11	-0,50	15,71	10,05	110,38	6,73	0,0000	0,00	0,000
12	0,00	15,71	10,05	-113,07	-29,39	0,0000	0,00	0,000
13	0,30	15,71	10,05	-113,07	-30,08	0,0000	0,00	0,000
14	0,60	15,71	10,05	-113,07	-28,75	0,0000	0,00	0,000
15	0,90	15,71	10,05	-113,07	-25,83	0,0000	0,00	0,000
16	1,20	15,71	10,05	-113,07	-21,78	0,0000	0,00	0,000
17	1,50	15,71	10,05	-113,07	-17,07	0,0000	0,00	0,000
18	1,80	15,71	10,05	-113,07	-12,17	0,0000	0,00	0,000
19	2,10	15,71	10,05	-113,07	-7,55	0,0000	0,00	0,000
20	2,40	15,71	10,05	-113,07	-3,67	0,0000	0,00	0,000
21	2,70	15,71	10,05	-113,07	-0,99	0,0000	0,00	0,000
22	3,00	15,71	10,05	-113,07	0,00	0,0000	0,00	0,000

Verifica fessurazione mensola di valle

N°	Y	A_{fs}	A_{fi}	M_{pf}	M	ε_m	s_m	w
1	-0,75	10,05	10,05	-76,77	0,00	0,0000	0,00	0,000
2	-0,67	10,05	10,05	-76,77	-0,04	0,0000	0,00	0,000
3	-0,58	10,05	10,05	-76,77	-0,17	0,0000	0,00	0,000
4	-0,50	10,05	10,05	-76,77	-0,39	0,0000	0,00	0,000

12. DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2008 (punto 10.2)

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

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

12.2. Tipo di analisi svolta

- *Muri di sostegno*

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

Il calcolo dei muri di sostegno viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo della spinta del terreno
- Verifica a ribaltamento
- Verifica a scorrimento del muro sul piano di posa
- Verifica della stabilità complesso fondazione terreno (carico limite)
- Verifica della stabilità globale
- Calcolo delle sollecitazioni sia del muro che della fondazione, progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del DM 14/01/2008.

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

12.3. Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

- *Pozzi di caduta*

Titolo	SCAT - Analisi Strutture Scatolari
Versione	14.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casole Bruzio (CS)
Utente	S.T.E. srl
Licenza	AIU3546NM

- *Muri di sostegno*

Titolo	MAX - Analisi e Calcolo Muri di Sostegno
Versione	14.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casole Bruzio (CS)
Utente	S.T.E. srl
Licenza	AIU3546NM

12.4. Affidabilità dei codici di calcolo

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

12.5. Modalità di presentazione dei risultati

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

12.6. Informazioni generali sull'elaborazione

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

12.7. Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

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