

AUTOSTRADA VALDASTICO

A31 NORD

1° LOTTO

Piovene Rocchette - Valle dell'Astico

PROGETTO DEFINITIVO

CUP	G21B1 30006 60005
WBS	B25.A31N.L1
COMMESSA	J16L1

COMMITTENTE



S.p.A. AUTOSTRADA BRESCIA VERONA VICENZA PADOVA
Area Costruzioni Autostradali

CAPO COMMESSA
PER LA PROGETTAZIONE
Dott. Ing. Gabriella Costantini

PRESTATORE DI SERVIZI:
CONSORZIO RAETIA



RAPPRESENTANTE: Dott. Ing. Alberto Scotti

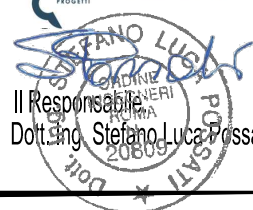
RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE
TRA LE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:
Technital S.p.A. - Dott. Ing. Andrea Renso



PROGETTAZIONE:



Il Responsabile
Dott. Ing. Stefano Luca Possati



ELABORATO: **OPERE D'ARTE MINORI**
Opere Idrauliche
Tombini Scatolari
Relazione di calcolo

Progressivo Rev.
08 04 02 001 02

Rev.	Data	Descrizione	Redazione	Controllo	Approvazione	SCALA: ---
00	MARZO 2017	PRIMA EMISSIONE	3TI PROGETTI - VENINATA	M.SORGE	S.L.POSSATI	NOME FILE: J16L1_08_04_02_001_0101_OPD_02.dwg
01	GIUGNO 2017	REVISIONE PER VERIFICA	3TI PROGETTI - PIERUCCI	M. SORGE	S.L.POSSATI	CM. PROGR. FG. LIV. REV.
02	LUGLIO 2017	RECEPIMENTO OSSERVAZIONI	3TI PROGETTI - PIERUCCI	M. SORGE	S.L.POSSATI	J16L1_08_04_02_001_0101_OPD_02

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO
PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Committente:



Progettazione:

CONSORZIO RAETIA



PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE DI CALCOLO TOMBINO SCATOLARE

INDICE

1	Premessa	Errore. Il segnalibro non è definito.
1.	INTRODUZIONE	4
2.	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	5
3.	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	6
3.1.	MAGRONE	6
3.2.	CALCESTRUZZO SCATOLARI E MURI GETTATI IN OPERA	6
3.3.	CALCESTRUZZO SCATOLARI PREFABBRICATI	6
3.1.	CALCESTRUZZO CORDOLI A CONTATTO PAVIMENTAZIONE	6
3.2.	ACCIAIO DI ARMATURA	7
3.3.	ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA	7
4.	PARAMETRI GEOTECNICI	8
5.	SCATOLARE	9
5.1.	TERRENI	9
5.2.	GEOMETRIA	11
5.3.	METODI DI CALCOLO	12
5.4.	CONDIZIONI DI CARICO	14
5.5.	AZIONE SISMICA	17
5.6.	COMBINAZIONI DI CARICO	18
5.7.	IMPOSTAZIONI DI PROGETTO	33
5.8.	INVILUPPO SPOSTAMENTI	35
5.9.	INVILUPPO SOLLECITAZIONI	36
5.10.	INVILUPPO PRESSIONI TERRENO	39
5.11.	VERIFICHE	40
5.12.	SCHEMA ARMATURE	48
6.	MURO DI IMBOCCO	49
6.1.	TERRENI	49
6.2.	GEOMETRIA	51
6.3.	METODI DI CALCOLO	52
6.4.	CONDIZIONI DI CARICO	55
6.5.	AZIONE SISMICA	57
6.6.	COMBINAZIONI DI CARICO	58

6.7.	IMPOSTAZIONI DI PROGETTO	70
6.8.	INVILUPPO SPOSTAMENTI	72
6.9.	INVILUPPO SOLLECITAZIONI	73
6.10.	INVILUPPO PRESSIONI TERRENO	76
6.11.	VERIFICHE	77
6.12.	SCHEMA ARMATURE	84
8.	PREDALLE	85
9.	ALLEGATI	88
9.1.	TABULATO SCATOLARE	88
9.2.	TABULATO MURO DI IMBOCCO	260

1. INTRODUZIONE

La presente relazione ha per oggetto le analisi e le verifiche dei tombini scatolare 2.00 x 2.00 m, facenti parte del progetto definitivo dell’Autostrada A 31 Nord Trento Rovigo – Tronco Trento - Valdastico – Piovene Rocchette.

La relazione riporta dapprima la descrizione delle opere in oggetto, definisce le norme adottate ed i materiali impiegati, identifica i carichi agenti ed infine riporta le verifiche nelle sezioni maggiormente sollecitate.

L’opera in esame è uno scatolare gettato in opera di dimensioni interne 2.00 x 2.00 m. Lo spessore della fondazione, della soletta superiore e dei piedritti è pari a 30 cm.

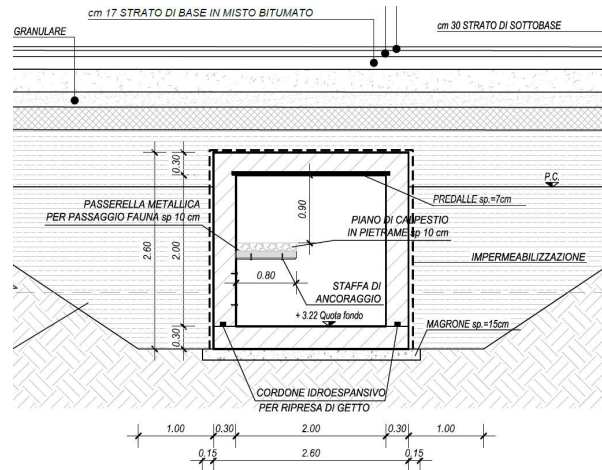


Figura 1: Sezione trasversale

TOMBINI IDRAULICI 2.00x2.00m			
WBS	Lunghezza	Imbocco (m)	Sbocco (m)
IN02	15.60m	F-1/F-3	F-1/F-3
IN03	50.00m	F-1/F-3	F-2
IN04	88.50m	F-2	F-2

La struttura, gettata in opera, prevede giunti tecnici ogni 20 mt, al fine di rendere marginali gli effetti derivanti dai cedimenti del terreno. Si evidenzia inoltre che nel tratto d’ubicazione delle opere il tracciato è in trincea quindi non vi saranno cedimenti indotti da nuovi carichi (es come per sezioni in rilevato). Si rimanda pertanto alla fase esecutiva l’analisi della struttura in senso longitudinale qualora si riscontrino evidenze legate a specifici aspetti geotecnici.

2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Si riporta nel seguito l’elenco delle leggi e dei decreti di carattere generale, assunti come riferimento.

- D.M. 14 gennaio 2008 - Norme Tecniche per le Costruzioni
- Circolare 2 febbraio 2009,n. 617 - Istruzioni per l’applicazione delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 14 gennaio 2008.
- UNI EN 1992-1 “Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Regole generali”.
- UNI EN 1992-2 “Progettazione delle strutture di calcestruzzo - Ponti”.
- UNI EN 1998-5 (Eurocodice 8) – Gennaio 2005: “Progettazione delle strutture per la resistenza sismica – Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici”.
- UNI EN 206-1:2014: “Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità”.
- UNI 11104: “Calcestruzzo - Specificazione, prestazione, produzione e conformità – Istruzioni complementari per l’applicazione della EN 206-1”.
- “Linee guida sul calcestruzzo strutturale - Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP.”.

3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

3.1. MAGRONE

Classe di resistenza	C12/15
Contenuto minimo di cemento	150 kg/mc

3.2. CALCESTRUZZO SCATOLARI E MURI GETTATI IN OPERA

Classe di resistenza	C28/35
Classe di esposizione	XC2
Rapporto A/C	0.55
Contenuto minimo di cemento	320 kg/mc
Massima dimensione aggregato	20 mm
Classe di consistenza	S5
Copriferro	40 mm

3.3. CALCESTRUZZO SCATOLARI PREFABBRICATI

Classe di resistenza	C35/45
Classe di esposizione	XC2
Rapporto A/C	0.45
Contenuto minimo di cemento	360 kg/mc
Massima dimensione aggregato	20 mm
Classe di consistenza	S5
Copriferro	30 mm

3.1. CALCESTRUZZO CORDOLI A CONTATTO PAVIMENTAZIONE

Classe di resistenza	C32/40
Classe di esposizione	XC4/XF4
Rapporto A/C	0.45
Contenuto minimo di cemento	360 kg/mc
Massima dimensione aggregato	20 mm
Classe di consistenza	S5

Copriferro 65 mm

3.2. ACCIAIO DI ARMATURA

Nome	B450C
Tensione caratteristica di snervamento	450 Mpa
Tensione caratteristica di rottura	540 Mpa
Modulo elastico	210 GPa

3.3. ACCIAIO PER CARPENTERIA METALLICA

Nome	S355
Tensione caratteristica di snervamento	355 Mpa
Tensione caratteristica di rottura	510 Mpa
Modulo elastico	210 GPa

4. PARAMETRI GEOTECNICI

Per il calcolo delle spinte a tergo dei piedritti si considerano i seguenti parametri per il terreno del rilevato stradale:

$$\gamma = 18 \text{ kN/m}^3$$

$$\phi = 30^\circ$$

Per il terreno di fondazione si considerano i seguenti parametri:

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

$$\phi = 38^\circ$$

$$k_w = 10.000 \text{ kN/m}^3$$

5. SCATOLARE

Il calcolo dell’opera è stato effettuato tramite il software SCAT 10.0 distribuito dalla Aztec Informatica. E’ stata analizzata una striscia di scatolare della lunghezza di 1 m.

5.1. TERRENI

Strato di ricoprimento

Descrizione	Ricoprimento	
Spessore dello strato	1.50	[m]
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]

Strato di rinfianco

Descrizione	Rinfianco	
Peso di volume	18.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.020	[MPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Fondazione	
Peso di volume	18.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.020	[MPa/cm]

Tensione ammissibile	0.200*	[MPa]
Quota falda (rispetto al piano di posa)	0.80	[m]

* data la profondità della fondazione e considerando anche le caratteristiche fisico meccaniche del terreno di fondazione è stato cautelativamente considerato un valore di 0.2 MPa. Tale valore è nettamente inferiore a quello calcolato con la formula di Brinch-Hansen. Il programma effettua un confronto tra le pressioni sul terreno ottenute dal calcolo e il valore della tensione ammissibile inserito come dato di input.

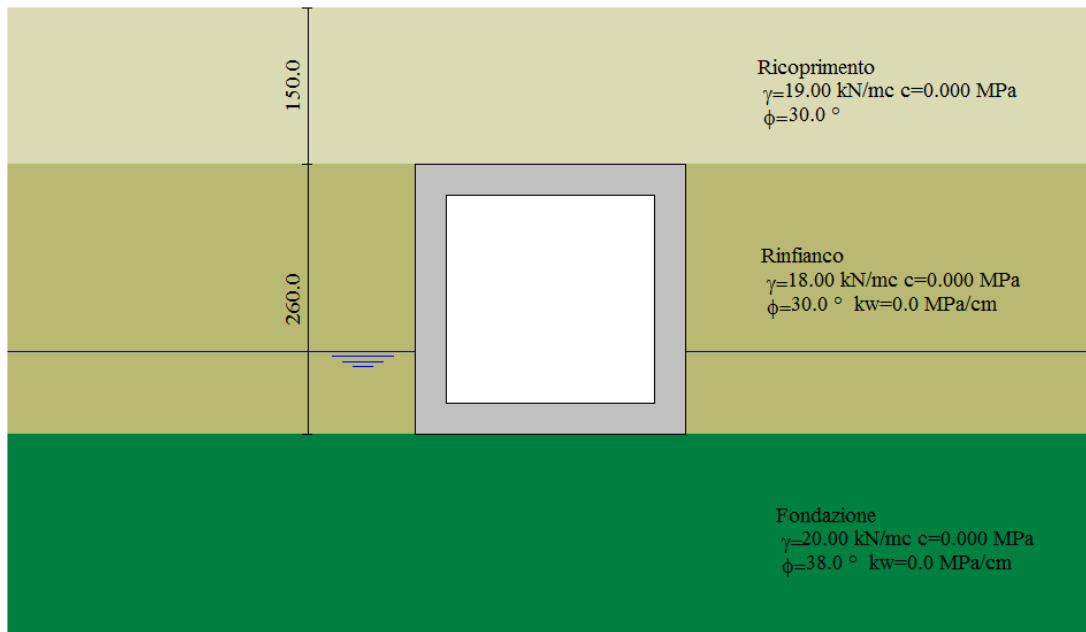
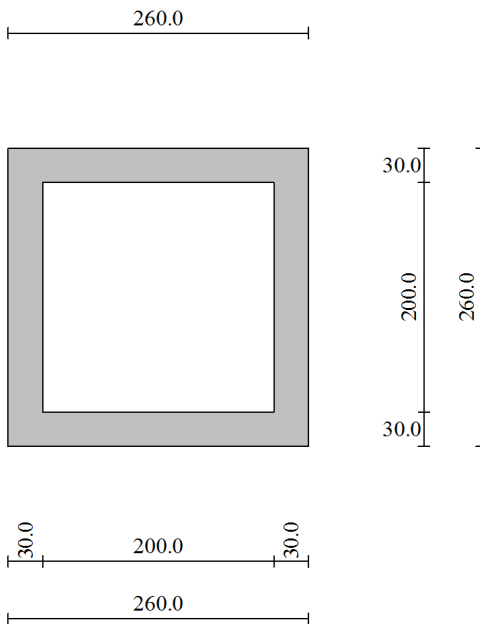


Figura 2: Sezione stratigrafica

5.2. GEOMETRIA



Altezza esterna	2.60	[m]
Larghezza esterna	2.60	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0.30	[m]
Spessore piedritto destro	0.30	[m]
Spessore fondazione	0.30	[m]
Spessore traverso	0.30	[m]

5.3. METODI DI CALCOLO

Spinta in presenza di falda

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

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

dove 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.

Spinta a Riposo

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

Il coefficiente di spinta a riposo è espresso dalla relazione

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

dove ϕ rappresenta l'angolo d'attrito interno del terreno di rinfiacco.

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

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

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

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

Spinta in presenza di sisma - Formula di Wood

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

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

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

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

Strategia di soluzione

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

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

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

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

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

$$K u = p$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti u

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

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

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

5.4. CONDIZIONI DI CARICO

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Carichi verticali positivi se diretti verso il basso

Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra

Coppie concentrate positive se antiorarie

Ascisse X (espresse in m) positive verso destra

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

Carichi concentrati espressi in kN

Coppie concentrate espressi in kNm

Carichi distribuiti espressi in kN/m

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

X ascissa del punto di applicazione dei carichi verticali concentrati

Y ordinata del punto di applicazione dei carichi orizzontali concentrati

F_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)

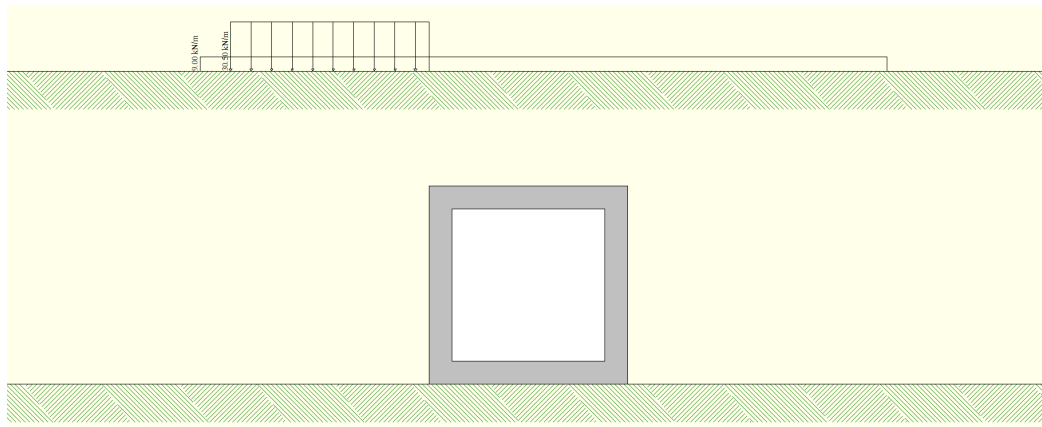
Il carico stradale è stato ricavato distribuendo il carico tandem ($2Q_{1k}$) attraverso la pavimentazione (con una pendenza di 45°), attraverso il terreno (con una pendenza pari all'angolo di attrito del terreno φ) e infine attraverso la soletta di copertura, fino all'asse dell'elemento (con una pendenza di 45°). A tale pressione è stato aggiunto il carico q_{1k} pari a 9 kN/m^2 . Di tale carico stradale sono state considerate tre posizioni in modo tale da massimizzare le sollecitazioni sui vari elementi costituenti la struttura.

La pressione dovuta al carico $2Q_{1k}$ è quindi pari a:

$$p = 2Q_{1k} / A_d = 600 / [(2.4+2*0.5+2*1*\tan 30^\circ+0.3)*(1.6+2*0.5+2*1*\tan 30^\circ+0.3)] = 30.5 \text{ kN/m}^2$$

Condizione di carico n° 7 (Carico stradale 1)

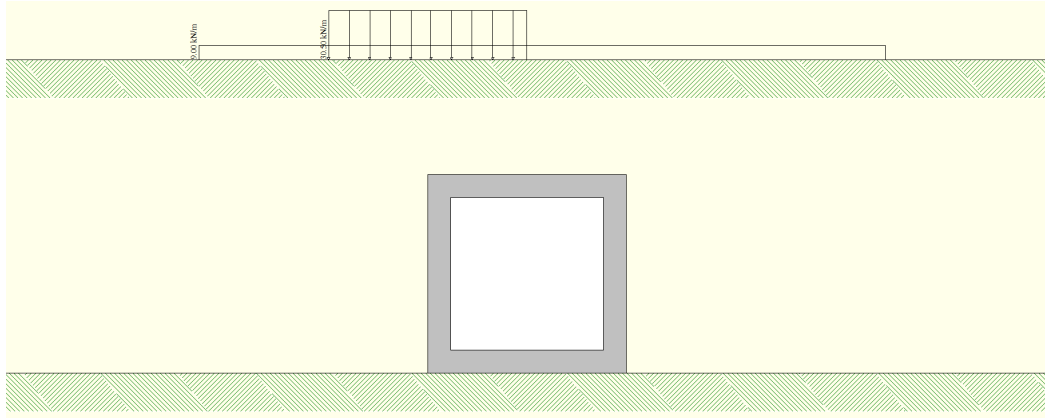
Distr	Terreno	$X_i = -2.60$	$X_f = 0.00$	$V_{ni} = 30.50$	$V_{nf} = 30.50$
Distr	Terreno	$X_i = -3.00$	$X_f = 6.00$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nf} = 9.00$



Condizione di carico n° 8 (Carico stradale 2)

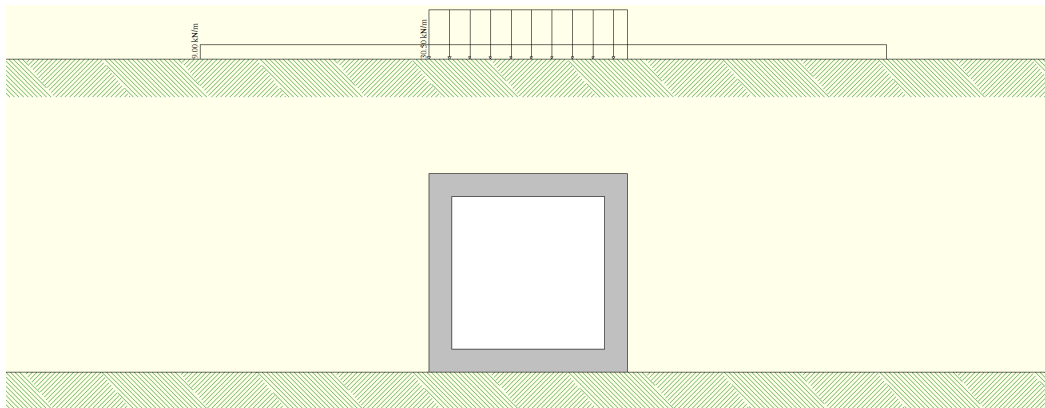
Distr	Terreno	$X_i = -1.30$	$X_f = 1.30$	$V_{ni} = 30.50$	$V_{nf} = 30.50$
Distr	Terreno	$X_i = -3.00$	$X_f = 6.00$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nf} = 9.00$

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO



Condizione di carico n° 9 (Carico stradale 3)

Distr	Terreno	$X_i= 0.00$	$X_f= 2.60$	$V_{ni}= 30.50$	$V_{nf}= 30.50$
Distr	Terreno	$X_i= -3.00$	$X_f= 6.00$	$V_{ni}= 9.00$	$V_{nf}= 9.00$



5.5. AZIONE SISMICA

La vita nominale dell’opera è pari a 100 anni. La classe d’uso idonea per tale tipo di struttura è la classe IV (coefficiente d’uso pari a 2). Di conseguenza il periodo di riferimento per l’azione sismica è pari a $100 \times 2 = 200$ anni.

I terreni presenti sono riconducibili ad una categoria di sottosuolo C mentre la categoria topografica è la T1.

L’opera verrà realizzata nel comune di Fossalta di Portogruaro (VE).

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$	1.60 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.44
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 23.44$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 11.72$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.74 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 11.38$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 5.69$

Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare
Spinta sismica	Wood

5.6. COMBINAZIONI DI CARICO

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

- 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:

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.35	1.15

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coeff. di combinazione $\Psi_0 = 0.75$ $\Psi_1 = 0.75$ $\Psi_2 = 0.50$

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 2 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 3 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35
Carico stradale 1	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35
Carico stradale 2	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35
Carico stradale 3	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Carico stradale 3	1.15	1.00	1.15
-------------------	------	------	------

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

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

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

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

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

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

	γ	Ψ	C
--	----------	--------	---

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

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

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 21 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 23 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 25 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

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

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

Combinazione n° 27 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 28 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

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

Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 29 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 30 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 31 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 32 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 33 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 34 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 35 SLE (Quasi Permanente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 36 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 37 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 38 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 39 SLE (Rara)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 40 SLE (Rara)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 41 SLE (Rara)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 42 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

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

Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 43 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 44 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 45 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 46 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50

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

Combinazione n° 47 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 48 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 49 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 50 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 51 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 52 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 53 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 54 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 55 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
--	----------	--------	---

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

5.7. IMPOSTAZIONI DI PROGETTO

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

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

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteria di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

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

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

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

Criteria verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

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

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

5.8. INVILUPPO SPOSTAMENTI

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0.15	0.0004	2.0239	2.2338	6.1019
0.75	0.0002	2.0234	2.2980	6.0830
1.30	0.0000	2.0229	2.3551	6.0747
1.85	-0.0003	2.0223	2.4155	6.0830
2.38	-0.0007	2.0218	2.4823	6.1019

Inviluppo spostamenti traverso

X [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0.15	0.0003	2.2330	2.2349	6.1050
0.80	0.0001	2.2324	2.3050	6.1227
1.30	0.0000	2.2320	2.3596	6.1287
1.80	-0.0002	2.2316	2.4130	6.1227
2.45	-0.0005	2.2310	2.4835	6.1050

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0.15	0.0004	2.0239	2.2338	6.1019
1.30	-0.0094	2.0484	2.2344	6.1035
2.45	0.0003	2.2330	2.2349	6.1050

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0.15	-0.0007	2.0218	2.4823	6.1019
1.30	-0.0008	2.0205	2.4829	6.1035
2.45	-0.0005	2.2310	2.4835	6.1050

5.9. INVILUPPO SOLLECITAZIONI

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-42.71	-18.03	-135.92	-53.71	37.17	89.73
0.75	-2.93	25.14	-61.03	-25.15	37.17	90.79
1.30	6.04	43.29	-0.21	5.52	37.17	91.75
1.85	-0.72	25.14	27.69	72.09	37.17	92.71
2.45	-37.43	-18.03	53.98	135.92	37.17	93.77

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-30.24	-12.68	40.16	117.21	23.68	80.57
0.80	-2.85	24.41	17.33	50.96	23.68	81.72
1.30	2.07	37.15	-14.75	0.18	23.68	82.60
1.80	-2.92	24.41	-50.96	-17.79	23.68	83.48
2.45	-32.88	-12.68	-117.21	-40.62	23.68	84.62

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-42.71	-18.03	37.17	97.74	55.39	140.50
1.30	-6.38	23.34	-0.07	4.35	47.77	128.86
2.45	-30.24	-12.68	-80.57	-23.68	40.16	117.21

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-37.43	-18.03	-86.26	-37.17	55.85	140.50
1.30	-6.38	21.63	-0.31	6.24	48.23	128.86
2.45	-32.88	-12.68	23.68	75.79	40.62	117.21

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

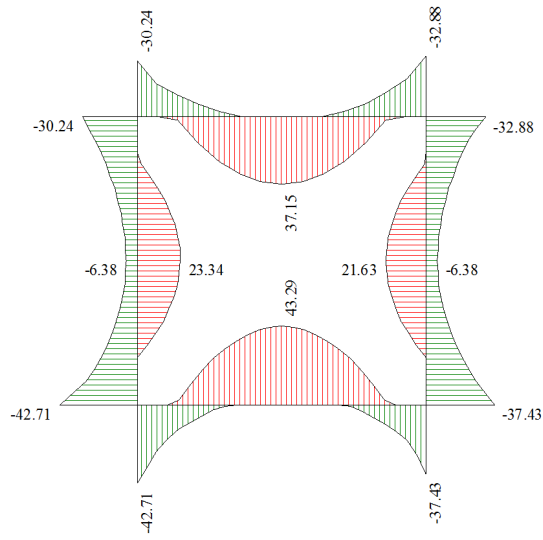


Figura 3: Involuppo momento flettente

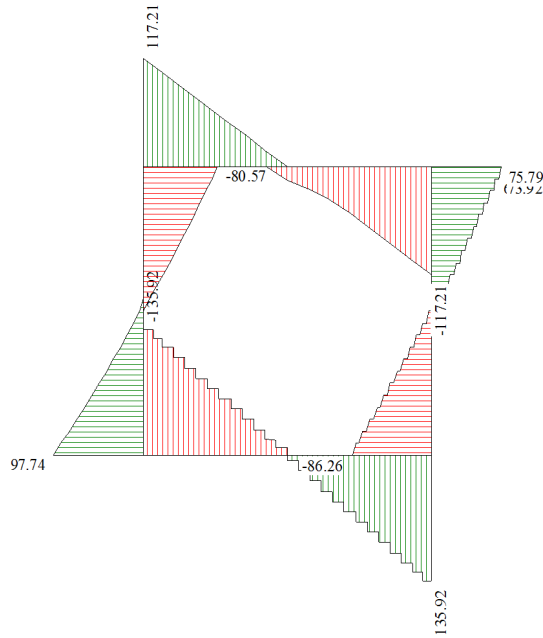


Figura 4: Involuppo taglio

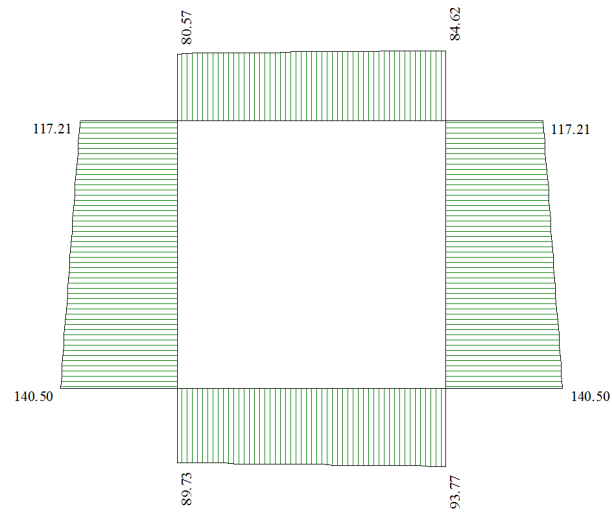


Figura 5: Inviluppo sforzo normale

5.10. INVILUPPO PRESSIONI TERRENO

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{tmin} [MPa]	σ_{tmax} [MPa]
0.15	0.045	0.122
0.75	0.046	0.122
1.30	0.047	0.121
1.85	0.048	0.122
2.45	0.050	0.122

5.11. VERIFICHE

Verifiche SLU

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.15	10.05	10.05	2.76
0.75	10.05	10.05	2.89
1.30	10.05	10.05	2.54
1.85	10.05	10.05	2.68
2.45	10.05	10.05	2.76

Armatura a taglio: spilli $\phi 10/40 \times 40$

Determinazione della resistenza a taglio

Larghezza sezione b = 100.0 cm
Altezza sezione h = 30.0 cm
Copriferro di calcolo c = 4.0 cm
Braccio delle armature d = 26.0 cm
Armatura longitudinale A_{sl} = 10.1 cm²
Sforzo di compressione agente (+) N_{ed} = 57.30 kN

Rapporto geometrico arm.
longitudinale $\rho_1 = 0.004$
 k = 1.88
Resistenza cilindrica caratteristica f_{ck} = 290.5 daN/cm²
Tensione di compressione $\sigma_{cp} = 1.9$ daN/cm²
 V_{min} = 4.85 daN/cm²

Resistenza a taglio della sezione V_{Rd} = 138.59 kN

Taglio resistente $V_{Rd} = 138.59 \text{ kN} > \text{Taglio agente } V_{Ed} = 135.92 \text{ kN}$

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
Altezza sezione $H = 30.00 \text{ cm}$

X	A_{fi}	A_{fs}	CS
0.15	7.70	7.70	2.80
0.80	7.70	7.70	2.35
1.30	7.70	7.70	2.26
1.80	7.70	7.70	2.35
2.45	7.70	7.70	2.80

Armatura a taglio: spilli $\varphi 10/40 \times 40$

Determinazione della resistenza a taglio

Larghezza sezione	$b = 100.0 \text{ cm}$
Altezza sezione	$h = 30.0 \text{ cm}$
Copriferro di calcolo	$c = 4.0 \text{ cm}$
Braccio delle armature	$d = 26.0 \text{ cm}$
Armatura longitudinale	$A_{sl} = 7.7 \text{ cm}^2$
Sforzo di compressione agente (+)	$N_{ed} = 39.10 \text{ kN}$

Rapporto geometrico arm. longitudinale	$\rho_1 = 0.003$
	$k = 1.88$
Resistenza cilindrica caratteristica	$f_{ck} = 290.5 \text{ daN/cm}^2$
Tensione di compressione	$\sigma_{cp} = 1.3 \text{ daN/cm}^2$
	$v_{min} = 4.85 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza a taglio della sezione	$V_{Rd} = 131.22 \text{ kN}$

Taglio resistente $V_{Rd} = 131.22 \text{ kN} > \text{Taglio agente } V_{Ed} = 117.21 \text{ kN}$

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 30.00 \text{ cm}$

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0.15	7.70	7.70	2.57
1.30	7.70	7.70	4.24
2.45	7.70	7.70	2.58

Armatura a taglio: spilli $\phi 8/40 \times 40$

Determinazione della resistenza a taglio

Larghezza sezione	$b = 100.0 \text{ cm}$
Altezza sezione	$h = 30.0 \text{ cm}$
Copriferro di calcolo	$c = 4.0 \text{ cm}$
Braccio delle armature	$d = 26.0 \text{ cm}$
Armatura longitudinale	$A_{sl} = 7.7 \text{ cm}^2$
Sforzo di compressione agente (+)	$N_{ed} = 125.70 \text{ kN}$

Rapporto geometrico arm.
longitudinale

$$\rho_1 = 0.003$$
$$k = 1.88$$

Resistenza cilindrica caratteristica $f_{ck} = 290.5 \text{ daN/cm}^2$

Tensione di compressione $\sigma_{cp} = 4.2 \text{ daN/cm}^2$

$$v_{min} = 4.85 \text{ daN/cm}^2$$

Resistenza a taglio della sezione $V_{Rd} = 142.47 \text{ kN}$

Taglio resistente $V_{Rd} = 142.47 \text{ kN} > \text{Taglio agente } V_{Ed} = 97.74 \text{ kN}$

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
Altezza sezione $H = 30.00 \text{ cm}$

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0.15	7.70	7.70	3.37
1.30	7.70	7.70	4.71
2.45	7.70	7.70	3.02

Armatura a taglio: spilli $\phi 8/40 \times 40$

Determinazione della resistenza a taglio

Larghezza sezione $b = 100.0 \text{ cm}$
Altezza sezione $h = 30.0 \text{ cm}$
Copriferro di calcolo $c = 4.0 \text{ cm}$
Braccio delle armature $d = 26.0 \text{ cm}$
Armatura longitudinale $A_{sl} = 7.7 \text{ cm}^2$
Sforzo di compressione agente (+) $N_{ed} = 125.70 \text{ kN}$

Rapporto geometrico arm.
longitudinale $\rho_1 = 0.003$
 $k = 1.88$
Resistenza cilindrica caratteristica $f_{ck} = 290.5 \text{ daN/cm}^2$
Tensione di compressione $\sigma_{cp} = 4.2 \text{ daN/cm}^2$
 $v_{min} = 4.85 \text{ daN/cm}^2$

Resistenza a taglio della sezione $V_{Rd} = 142.47 \text{ kN}$

Taglio resistente $V_{Rd} = 142.47 \text{ kN} > \text{Taglio agente } V_{Ed} = 86.26 \text{ kN}$

Verifiche SLE

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	10.05	10.05	3.633	111.359	21.324
0.75	10.05	10.05	2.136	13.276	61.761
1.30	10.05	10.05	3.685	19.971	121.236
1.85	10.05	10.05	2.136	13.276	61.761
2.45	10.05	10.05	3.186	102.001	18.099

SLE (Quasi Permanente)

Fondazione: Piedritto Sinistro | Piedritto Centrale | Piedritto Destro | Trasverso

N°	x[m]	Afi[cmq]	Afs[cmq]	Mpf[kNm]	M[kNm]	Epsm(%)	sm[mm]	w[mm]
1	0.15	10.05	10.05	25.6832	18.0301	0.0000	0.00	0.000
2	0.23	10.05	10.05	25.6832	13.7751	0.0000	0.00	0.000
3	0.30	10.05	10.05	25.6832	9.8075	0.0000	0.00	0.000
4	0.39	10.05	10.05	25.6832	5.3835	0.0000	0.00	0.000
5	0.48	10.05	10.05	25.6832	1.3816	0.0000	0.00	0.000
6	0.57	10.05	10.05	-25.6832	-2.1985	0.0000	0.00	0.000
7	0.66	10.05	10.05	-25.6832	-5.3569	0.0000	0.00	0.000
8	0.75	10.05	10.05	-25.6832	-8.0938	0.0000	0.00	0.000
9	0.85	10.05	10.05	-25.6832	-10.4094	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

35 SLEQ

w max = 0.000 mm
w lim = 0.300 mm

SLE (Frequente)

Fondazione: Piedritto Sinistro | Piedritto Centrale | Piedritto Destro | Trasverso

N°	x[m]	Afi[cmq]	Afs[cmq]	Mpf[kNm]	M[kNm]	Epsm(%)	sm[mm]	w[mm]
1	0.15	10.05	10.05	25.6832	25.3026	0.0000	0.00	0.000
2	0.23	10.05	10.05	25.6832	18.5760	0.0000	0.00	0.000
3	0.30	10.05	10.05	25.6832	12.3040	0.0000	0.00	0.000
4	0.39	10.05	10.05	25.6832	5.3108	0.0000	0.00	0.000
5	0.48	10.05	10.05	-25.6832	-1.0152	0.0000	0.00	0.000
6	0.57	10.05	10.05	-25.6832	-6.6741	0.0000	0.00	0.000
7	0.66	10.05	10.05	-25.6832	-11.6664	0.0000	0.00	0.000
8	0.75	10.05	10.05	-25.6832	-15.9924	0.0000	0.00	0.000
9	0.85	10.05	10.05	-25.6832	-19.6523	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

38 SLEF

w max = 0.094 mm
w lim = 0.400 mm

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	7.70	7.70	2.895	14.417	109.124
0.80	7.70	7.70	2.333	84.462	11.103
1.30	7.70	7.70	3.560	138.399	15.044
1.80	7.70	7.70	2.333	84.462	11.103
2.45	7.70	7.70	3.138	15.751	111.160

SLE (Quasi Permanente)

Fondazione | Piedritto Sinistro | Piedritto Centrale | Piedritto Destro | **Traverso**

N°	x[m]	A _{fi} [cmq]	A _{fs} [cmq]	M _{pf} [kNm]	M[kNm]	E _{psm} (%)	s _m [mm]	w[mm]
1	0.15	7.70	7.70	-25.1646	-12.6759	0.0000	0.00	0.000
2	0.30	7.70	7.70	-25.1646	-6.8709	0.0000	0.00	0.000
3	0.47	7.70	7.70	-25.1646	-1.3709	0.0000	0.00	0.000
4	0.63	7.70	7.70	25.1646	3.1291	0.0000	0.00	0.000
5	0.80	7.70	7.70	25.1646	6.6291	0.0000	0.00	0.000
6	0.97	7.70	7.70	25.1646	9.1291	0.0000	0.00	0.000
7	1.13	7.70	7.70	25.1646	10.6291	0.0000	0.00	0.000
8	1.30	7.70	7.70	25.1646	11.1291	0.0000	0.00	0.000
9	1.47	7.70	7.70	25.1646	10.6291	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

35 SLEQ

w max = 0.000 mm
w lim = 0.300 mm

SLE (Frequente)

Fondazione | Piedritto Sinistro | Piedritto Centrale | Piedritto Destro | **Traverso**

N°	x[m]	A _{fi} [cmq]	A _{fs} [cmq]	M _{pf} [kNm]	M[kNm]	E _{psm} (%)	s _m [mm]	w[mm]
1	0.15	7.70	7.70	-25.1646	-19.9707	0.0000	0.00	0.000
2	0.30	7.70	7.70	-25.1646	-9.3886	0.0000	0.00	0.000
3	0.47	7.70	7.70	25.1646	0.6374	0.0000	0.00	0.000
4	0.63	7.70	7.70	25.1646	8.8405	0.0000	0.00	0.000
5	0.80	7.70	7.70	25.1646	15.2208	0.0000	0.00	0.000
6	0.97	7.70	7.70	25.1646	19.7780	0.0000	0.00	0.000
7	1.13	7.70	7.70	25.1646	22.5124	0.0000	0.00	0.000
8	1.30	7.70	7.70	25.1646	23.4239	0.0000	0.00	0.000
9	1.47	7.70	7.70	25.1646	22.5124	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

38 SLEF

w max = 0.000 mm
w lim = 0.400 mm

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	7.70	7.70	4.023	24.122	120.791
1.30	7.70	7.70	1.589	38.902	11.289
2.45	7.70	7.70	2.804	19.069	79.848

SLE (Quasi Permanente)

Fondazione: Piedritto Sinistro | Piedritto Centrale | Piedritto Destro | Traverso

N*	x[m]	A _{fi} [cmq]	A _{fs} [cmq]	M _{pf} [kNm]	M[kNm]	E _{psm} (%)	s _m [mm]	w[mm]
1	0.15	7.70	7.70	-25.1646	-18.0301	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	7.70	7.70	-25.1646	-14.6471	0.0000	0.00	0.000
3	0.34	7.70	7.70	-25.1646	-11.6171	0.0000	0.00	0.000
4	0.44	7.70	7.70	-25.1646	-8.9273	0.0000	0.00	0.000
5	0.53	7.70	7.70	-25.1646	-6.5653	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	7.70	7.70	-25.1646	-4.5185	0.0000	0.00	0.000
7	0.72	7.70	7.70	-25.1646	-2.7741	0.0000	0.00	0.000
8	0.82	7.70	7.70	-25.1646	-1.3193	0.0000	0.00	0.000
9	0.92	7.70	7.70	-25.1646	-0.1431	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo 35 SLEQ w max = 0.000 mm
 Armatura: poco sensibile w lim = 0.300 mm

SLE (Frequente)

Fondazione: Piedritto Sinistro | Piedritto Centrale | Piedritto Destro | Traverso

N*	x[m]	A _{fi} [cmq]	A _{fs} [cmq]	M _{pf} [kNm]	M[kNm]	E _{psm} (%)	s _m [mm]	w[mm]
1	0.15	7.70	7.70	-25.1646	-28.2331	0.0084	277.36	0.039
2	0.25	7.70	7.70	-25.1646	-23.0972	0.0000	0.00	0.000
3	0.34	7.70	7.70	-25.1646	-18.4480	0.0000	0.00	0.000
4	0.44	7.70	7.70	-25.1646	-14.2728	0.0000	0.00	0.000
5	0.53	7.70	7.70	-25.1646	-10.5591	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	7.70	7.70	-25.1646	-7.2942	0.0000	0.00	0.000
7	0.72	7.70	7.70	-25.1646	-4.4654	0.0000	0.00	0.000
8	0.82	7.70	7.70	-25.1646	-2.0600	0.0000	0.00	0.000
9	0.92	7.70	7.70	-25.1646	-0.0667	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo 37 SLEF w max = 0.039 mm
 Armatura: poco sensibile w lim = 0.400 mm

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30.00 cm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	7.70	7.70	3.478	23.298	94.658
1.30	7.70	7.70	1.449	33.277	10.734
2.45	7.70	7.70	3.113	19.069	98.638

SLE (Quasi Permanente)

Fondazione Piedritto Sinistro Piedritto Centrale Piedritto Destro Traverso

N°	x[m]	Afi[cmq]	Afs[cmq]	Mpf[kNm]	M[kNm]	Epsm(%)	sm[mm]	w[mm]
1	0.15	7.70	7.70	-25.1646	-18.0301	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	7.70	7.70	-25.1646	-14.6471	0.0000	0.00	0.000
3	0.34	7.70	7.70	-25.1646	-11.6171	0.0000	0.00	0.000
4	0.44	7.70	7.70	-25.1646	-8.9273	0.0000	0.00	0.000
5	0.53	7.70	7.70	-25.1646	-6.5653	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	7.70	7.70	-25.1646	-4.5185	0.0000	0.00	0.000
7	0.72	7.70	7.70	-25.1646	-2.7741	0.0000	0.00	0.000
8	0.82	7.70	7.70	-25.1646	-1.3193	0.0000	0.00	0.000
9	0.92	7.70	7.70	-25.1646	-0.1431	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

35 SLEQ

w max = 0.000 mm
w lim = 0.300 mm

SLE (Frequente)

Fondazione Piedritto Sinistro Piedritto Centrale Piedritto Destro Traverso

N°	x[m]	Afi[cmq]	Afs[cmq]	Mpf[kNm]	M[kNm]	Epsm(%)	sm[mm]	w[mm]
1	0.15	7.70	7.70	25.1646	0.0000	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	7.70	7.70	-25.1646	-21.5568	0.0000	0.00	0.000
3	0.34	7.70	7.70	-25.1646	-18.1952	0.0000	0.00	0.000
4	0.44	7.70	7.70	-25.1646	-15.2051	0.0000	0.00	0.000
5	0.53	7.70	7.70	-25.1646	-12.5742	0.0000	0.00	0.000
6	0.63	7.70	7.70	-25.1646	-10.2899	0.0000	0.00	0.000
7	0.72	7.70	7.70	-25.1646	-8.3396	0.0000	0.00	0.000
8	0.82	7.70	7.70	-25.1646	-6.7107	0.0000	0.00	0.000
9	0.92	7.70	7.70	-25.1646	-5.3921	0.0000	0.00	0.000

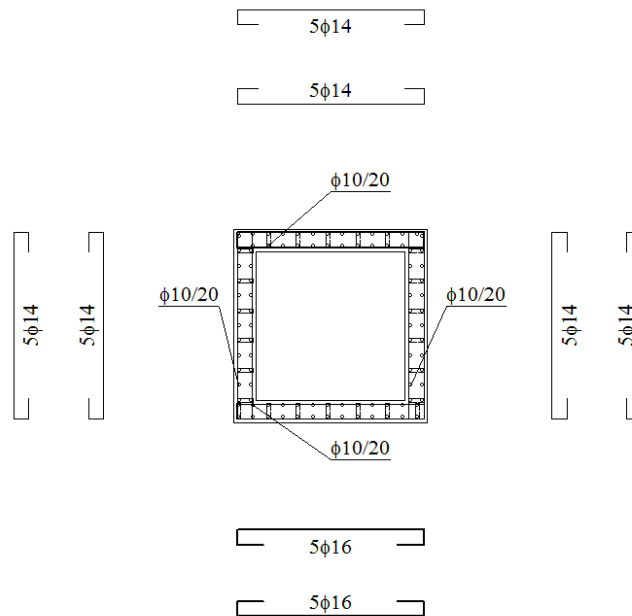
Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

38 SLEF

w max = 0.000 mm
w lim = 0.400 mm

5.12. SCHEMA ARMATURE

Nello schema sottostante vengono riportate le armature progettate (riferite alla profondità di calcolo pari a 1 m). L'armatura a taglio della fondazione e della soletta è costituita da spilli $\phi 10/40 \times 40$ mentre quella dei piedritti da spilli $\phi 8/40 \times 40$.



6. MURO DI IMBOCCO

Il calcolo dell’opera è stato effettuato tramite il software SCAT 10.0 distribuito dalla Aztec Informatica. E’ stata analizzata una striscia di scatolare della lunghezza di 1 m. Il calcolo è stato effettuato considerando un’altezza pari all’incirca ai 2/3 di quella massima.

6.1. TERRENI

Strato di rinfiango

Descrizione	Rinfiango	
Peso di volume	18.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.020	[MPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Fondazione	
Peso di volume	18.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.020	[MPa/cm]
Tensione ammissibile	0.200	[MPa]
Quota falda (rispetto al piano di posa)	0.80	[m]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

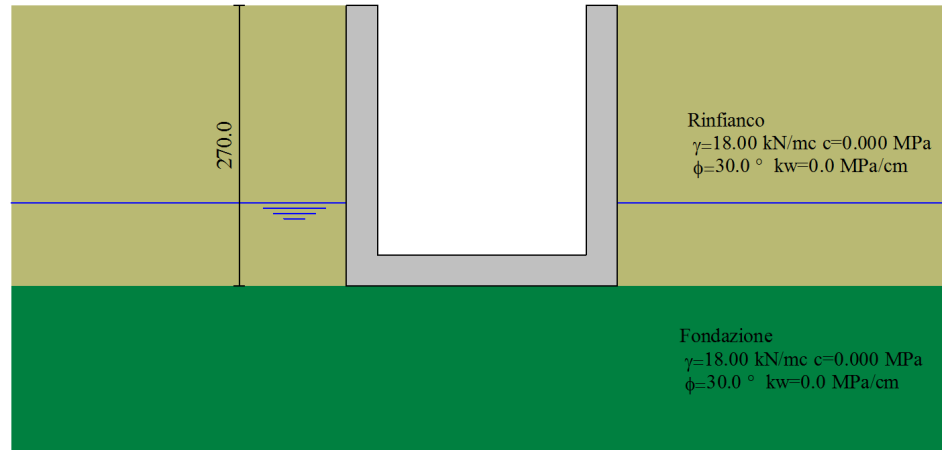
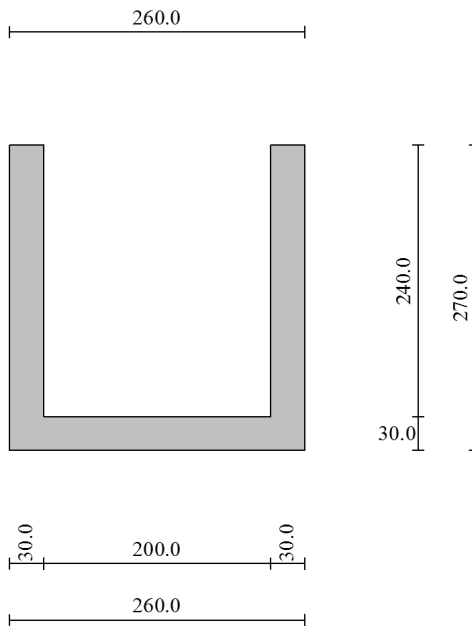


Figura 6: Sezione stratigrafica

6.2. GEOMETRIA



Altezza esterna	2.70	[m]
Larghezza esterna	2.60	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0.30	[m]
Spessore piedritto destro	0.30	[m]
Spessore fondazione	0.30	[m]

6.3. METODI DI CALCOLO

Spinta attiva - Metodo di Coulomb

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Spinta in presenza di falda

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

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

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.

Spinta in presenza di sisma - Metodo di Mononobe-Okabe

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

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

Detta 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 parete pari a

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

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

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

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

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

dove il coefficiente A vale

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

Tale incremento di spinta deve essere applicato ad una distanza dalla base pari a 1/3 dell'altezza della parete.

Oltre a questo incremento bisogna tener conto delle forze d'inerzia orizzontali che si destano per effetto del sisma. Tale forza viene valutata come

$$F_i = CW$$

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

Strategia di soluzione

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

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

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

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

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

$$K u = p$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti u

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

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

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

6.4. CONDIZIONI DI CARICO

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Carichi verticali positivi se diretti verso il basso

Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra

Coppie concentrate positive se antiorarie

Ascisse X (espresse in m) positive verso destra

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

Carichi concentrati espressi in kN

Coppie concentrate espressi in kNm

Carichi distribuiti espressi in kN/m

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

X ascissa del punto di applicazione dei carichi verticali concentrati

Y ordinata del punto di applicazione dei carichi orizzontali concentrati

F_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)

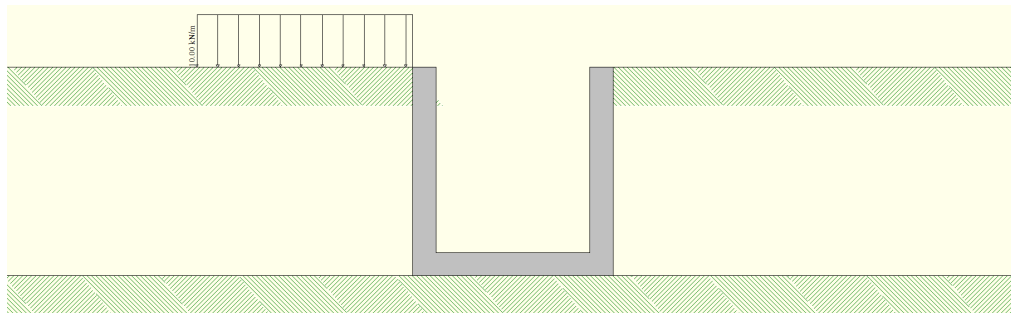
Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n°6 (Spinta falda)

E' stato considerato un carico sul rilevato pari a 10 kN/m^2 .

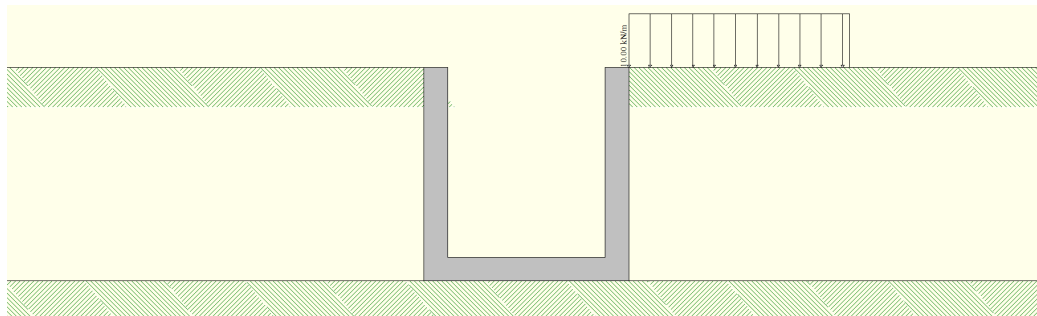
Condizione di carico n° 7 (Carico sx)

Distr Terreno $X_i = -2.80$ $X_f = 0.00$ $V_{ni} = 10.00$ $V_{nf} = 10.00$



Condizione di carico n° 8 (Carico dx)

Distr Terreno $X_i = 2.60$ $X_f = 5.40$ $V_{ni} = 10.00$ $V_{nf} = 10.00$



6.5. AZIONE SISMICA

La vita nominale dell'opera è pari a 100 anni. La classe d'uso idonea per tale tipo di struttura è la classe IV (coefficiente d'uso pari a 2). Di conseguenza il periodo di riferimento per l'azione sismica è pari a $100 \times 2 = 200$ anni.

I terreni presenti sono riconducibili ad una categoria di sottosuolo C mentre la categoria topografica è la T1.

L'opera verrà realizzata nel comune di Fossalta di Portogruaro (VE).

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$	1.60 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.44
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.24
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 5.63$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 2.81$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.74 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.18
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 2.05$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 1.02$

Forma diagramma incremento sismico	Stessa forma diagramma statico
Spinta sismica	Mononobe-Okabe

6.6. COMBINAZIONI DI CARICO

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

- 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:

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.35	1.15

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coeff. di combinazione $\Psi_0 = 0.75$ $\Psi_1 = 0.75$ $\Psi_2 = 0.50$

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 2 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 3 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35
Carico sx	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35
Carico sx	1.35	1.00	1.35
Carico dx	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.15	1.00	1.15
Carico dx	1.15	1.00	1.15

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

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

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

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00

Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 12 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 13 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 20 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50

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

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 22 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 23 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 24 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

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

Combinazione n° 25 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 26 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 27 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 28 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00

Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 29 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 30 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 31 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 32 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

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

Combinazione n° 33 SLE (Quasi Permanente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 34 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 35 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico dx	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 36 SLE (Rara)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 37 SLE (Rara)

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

Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico dx	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 38 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 39 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 40 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 41 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 42 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 43 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

6.7. IMPOSTAZIONI DI PROGETTO

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

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

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteria di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

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

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

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

Criteria verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

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

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

6.8. INVILUPPO SPOSTAMENTI

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0.15	-0.1169	0.3539	0.7010	1.0948
0.75	-0.1170	0.3536	0.7507	1.1012
1.30	-0.1172	0.3534	0.7832	1.1048
1.85	-0.1173	0.3532	0.7845	1.1310
2.38	-0.1175	0.3530	0.7416	1.1506

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0.15	-0.1169	0.3539	0.7010	1.0948
1.43	-0.1209	0.4313	0.7012	1.0950
2.70	-0.1363	0.5504	0.7013	1.0951

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0.15	-0.1175	0.3530	0.7416	1.1506
1.43	-0.2180	0.2833	0.7418	1.1508
2.70	-0.3304	0.2313	0.7419	1.1509

6.9. INVILUPPO SOLLECITAZIONI

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-32.44	-14.25	-25.05	-18.01	17.89	35.32
0.75	-23.64	-5.72	-11.88	-7.75	17.89	35.57
1.30	-21.06	-3.24	-0.05	1.50	17.89	35.80
1.85	-23.60	-5.72	9.01	13.29	17.89	36.03
2.45	-32.38	-14.25	17.96	25.00	17.89	36.29

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-32.44	-14.25	17.90	36.43	18.59	25.82
1.43	-5.45	-1.74	4.09	10.33	9.29	12.91
2.70	0.00	0.00	0.00	0.34	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]
0.15	-32.38	-14.25	-35.18	-17.90	18.59	25.82
1.43	-5.45	-1.74	-10.33	-4.09	9.29	12.91
2.70	0.00	0.00	-0.49	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

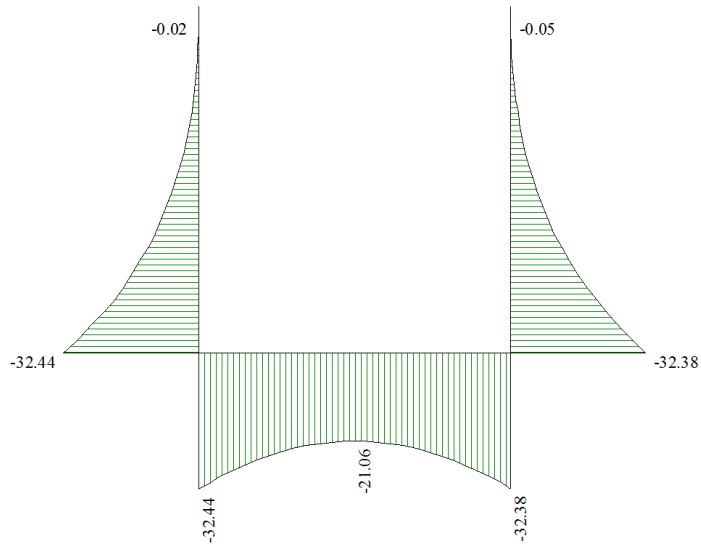


Figura 7: Involuppo momento flettente

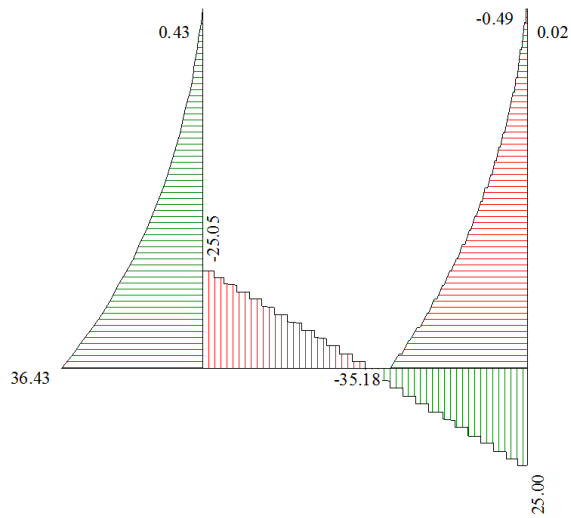


Figura 8: Involuppo taglio

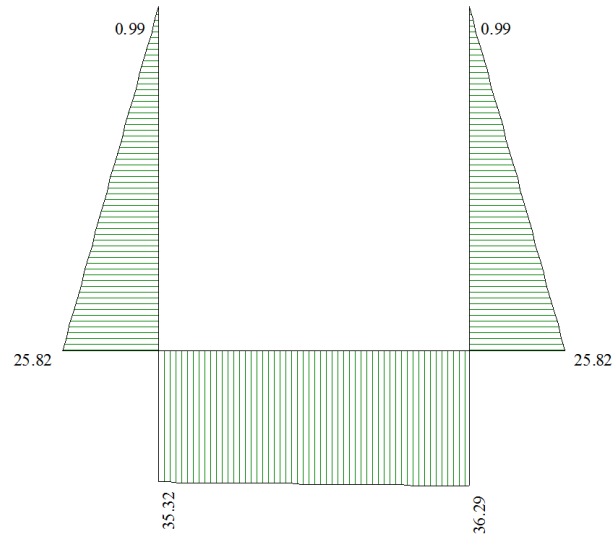


Figura 9: Inviluppo sforzo normale

6.10. INVILUPPO PRESSIONI TERRENO

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{tmin} [MPa]	σ_{tmax} [MPa]
0.15	0.014	0.022
0.75	0.015	0.022
1.30	0.016	0.022
1.85	0.016	0.023
2.45	0.015	0.023

6.11. VERIFICHE

Verifiche SLU

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.15	10.05	10.05	3.24
0.75	10.05	10.05	4.26
1.30	10.05	10.05	5.30
1.85	10.05	10.05	4.22
2.45	10.05	10.05	3.25

Armatura a taglio: spilli $\phi 10/40 \times 40$

Determinazione della resistenza a taglio

Larghezza sezione	b =	100.0 cm
Altezza sezione	h =	30.0 cm
Copriferro di calcolo	c =	4.0 cm
Braccio delle armature	d =	26.0 cm
Armatura longitudinale	A _{sl} =	10.1 cm ²
Sforzo di compressione agente (+)	N _{ed} =	0.00 kN

Rapporto geometrico arm. longitudinale	$\rho_1 =$	0.004
	k =	1.88
Resistenza cilindrica caratteristica	f _{ck} =	290.5 daN/cm ²
Tensione di compressione	$\sigma_{cp} =$	0.0 daN/cm ²
	v _{min} =	4.85 daN/cm ²

Resistenza a taglio della sezione	V _{Rd} =	131.14 kN
-----------------------------------	-------------------	-----------

Taglio resistente $V_{Rd} = 131.14 \text{ kN} > \text{Taglio agente } V_{Ed} = 25.05 \text{ kN}$

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 30.00 \text{ cm}$

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0.15	7.70	7.70	2.45
1.43	7.70	7.70	11.16
2.70	7.70	7.70	1000.00

Armatura a taglio: spilli $\phi 8/40 \times 40$

Determinazione della resistenza a taglio

Larghezza sezione	$b = 100.0 \text{ cm}$
Altezza sezione	$h = 30.0 \text{ cm}$
Copriferro di calcolo	$c = 4.0 \text{ cm}$
Braccio delle armature	$d = 26.0 \text{ cm}$
Armatura longitudinale	$A_{sl} = 7.7 \text{ cm}^2$
Sforzo di compressione agente (+)	$N_{ed} = 0.00 \text{ kN}$

Rapporto geometrico arm.
longitudinale

$$\rho_1 = 0.003$$
$$k = 1.88$$

Resistenza cilindrica caratteristica $f_{ck} = 290.5 \text{ daN/cm}^2$

Tensione di compressione $\sigma_{cp} = 0.0 \text{ daN/cm}^2$

$$v_{min} = 4.85 \text{ daN/cm}^2$$

Resistenza a taglio della sezione $V_{Rd} = 126.13 \text{ kN}$

Taglio resistente $V_{Rd} = 126.13 \text{ kN} > \text{Taglio agente } V_{Ed} = 36.43 \text{ kN}$

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
Altezza sezione $H = 30.00 \text{ cm}$

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0.15	7.70	7.70	2.45
1.43	7.70	7.70	11.16
2.70	7.70	7.70	704.59

Armatura a taglio: spilli $\phi 8/40 \times 40$

Determinazione della resistenza a taglio

Larghezza sezione	$b = 100.0 \text{ cm}$
Altezza sezione	$h = 30.0 \text{ cm}$
Copriferro di calcolo	$c = 4.0 \text{ cm}$
Braccio delle armature	$d = 26.0 \text{ cm}$
Armatura longitudinale	$A_{sl} = 7.7 \text{ cm}^2$
Sforzo di compressione agente (+)	$N_{ed} = 0.00 \text{ kN}$

Rapporto geometrico arm. longitudinale	$\rho_1 = 0.003$
	$k = 1.88$
Resistenza cilindrica caratteristica	$f_{ck} = 290.5 \text{ daN/cm}^2$
Tensione di compressione	$\sigma_{cp} = 0.0 \text{ daN/cm}^2$
	$v_{min} = 4.85 \text{ daN/cm}^2$
Resistenza a taglio della sezione	$V_{Rd} = 126.13 \text{ kN}$

Taglio resistente $V_{Rd} = 126.13 \text{ kN} > \text{Taglio agente } V_{Ed} = 35.18 \text{ kN}$

Verifiche SLE

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$

Altezza sezione $H = 30.00 \text{ cm}$

X	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0.15	10.05	10.05	2.934	95.362	9.171
0.75	10.05	10.05	1.834	55.227	6.831
1.30	10.05	10.05	1.484	42.517	6.066
1.85	10.05	10.05	1.834	55.227	6.831
2.45	10.05	10.05	2.934	95.362	9.171

The screenshot shows the 'SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo' window. It has tabs for 'Fondazione', 'Piedritto Sinistro', 'Piedritto Centrale', 'Piedritto Destro', and 'Traverso'. The 'Piedritto Centrale' tab is active. Below the tabs is a table with the following columns: N*, x[m], Af[cmq], Afs[cmq], Mp[kNm], M[kNm], Epsm(%), sm[mm], and w[mm]. The table contains 9 rows of data. At the bottom, there are fields for 'Ambiente: poco aggressivo' and 'Armatura: poco sensibile', a navigation bar with '<' and '>' buttons and '38 SLEQ', a 'Help' button, and a status bar showing 'w max = 0.000 mm' and 'w lim = 0.300 mm' next to a green square.

N*	x[m]	Af[cmq]	Afs[cmq]	Mp[kNm]	M[kNm]	Epsm(%)	sm[mm]	w[mm]
1	0.15	10.05	10.05	25.3217	21.6101	0.0000	0.00	0.000
2	0.23	10.05	10.05	25.3217	20.2043	0.0000	0.00	0.000
3	0.30	10.05	10.05	25.3217	18.8854	0.0000	0.00	0.000
4	0.39	10.05	10.05	25.3217	17.4043	0.0000	0.00	0.000
5	0.48	10.05	10.05	25.3217	16.0532	0.0000	0.00	0.000
6	0.57	10.05	10.05	25.3217	14.8329	0.0000	0.00	0.000
7	0.66	10.05	10.05	25.3217	13.7447	0.0000	0.00	0.000
8	0.75	10.05	10.05	25.3217	12.7895	0.0000	0.00	0.000
9	0.85	10.05	10.05	25.3217	11.9682	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

< 38 SLEQ > Help

w max = 0.000 mm
w lim = 0.300 mm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

SLE (Frequente)

Fondazione: Piedritto Sinistro | Piedritto Centrale | Piedritto Destro | Trasverso

N°	x[m]	Afi[cmq]	Afs[cmq]	Mpf[kNm]	M[kNm]	Epsm(%)	sm[mm]	w[mm]
1	0.15	10.05	10.05	25.3217	21.0578	0.0000	0.00	0.000
2	0.23	10.05	10.05	25.3217	19.6661	0.0000	0.00	0.000
3	0.30	10.05	10.05	25.3217	18.3604	0.0000	0.00	0.000
4	0.39	10.05	10.05	25.3217	16.8940	0.0000	0.00	0.000
5	0.48	10.05	10.05	25.3217	15.5560	0.0000	0.00	0.000
6	0.57	10.05	10.05	25.3217	14.3475	0.0000	0.00	0.000
7	0.66	10.05	10.05	25.3217	13.2695	0.0000	0.00	0.000
8	0.75	10.05	10.05	25.3217	12.3230	0.0000	0.00	0.000
9	0.85	10.05	10.05	25.3217	11.5091	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

34 SLEF

w max = 0.000 mm
w lim = 0.400 mm

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	7.70	7.70	3.297	5.635	125.806
1.43	7.70	7.70	0.555	1.886	17.447
2.70	7.70	7.70	0.000	0.000	0.000

SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

Fondazione: Piedritto Sinistro | Piedritto Centrale | Piedritto Destro | Trasverso

N°	x[m]	Afi[cmq]	Afs[cmq]	Mpf[kNm]	M[kNm]	Epsm(%)	sm[mm]	w[mm]
1	0.15	7.70	7.70	-24.8883	-21.6101	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	7.70	7.70	-24.8883	-19.2986	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	7.70	7.70	-24.8883	-17.1793	0.0000	0.00	0.000
4	0.44	7.70	7.70	-24.8883	-15.2399	0.0000	0.00	0.000
5	0.54	7.70	7.70	-24.8883	-13.4679	0.0000	0.00	0.000
6	0.64	7.70	7.70	-24.8883	-11.8509	0.0000	0.00	0.000
7	0.74	7.70	7.70	-24.8883	-10.3764	0.0000	0.00	0.000
8	0.84	7.70	7.70	-24.8883	-9.0316	0.0000	0.00	0.000
9	0.93	7.70	7.70	-24.8883	-7.8072	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

38 SLEQ

w max = 0.000 mm
w lim = 0.300 mm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

SLE (Frequente)

Fondazione Piedritto Sinistro Piedritto Centrale Piedritto Destro Traverso

N°	x[m]	Afi[cmq]	Afs[cmq]	Mpf[kNm]	M[kNm]	Epsm(%)	sm[mm]	w[mm]
1	0.15	7.70	7.70	-24.8883	-21.0578	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	7.70	7.70	-24.8883	-18.8704	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	7.70	7.70	-24.8883	-16.8607	0.0000	0.00	0.000
4	0.44	7.70	7.70	-24.8883	-15.0171	0.0000	0.00	0.000
5	0.54	7.70	7.70	-24.8883	-13.3280	0.0000	0.00	0.000
6	0.64	7.70	7.70	-24.8883	-11.7816	0.0000	0.00	0.000
7	0.74	7.70	7.70	-24.8883	-10.3663	0.0000	0.00	0.000
8	0.84	7.70	7.70	-24.8883	-9.0702	0.0000	0.00	0.000
9	0.93	7.70	7.70	-24.8883	-7.8845	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

< 34 SLEF > Help

w max = 0.000 mm
w lim = 0.400 mm

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	7.70	7.70	3.297	5.635	125.806
1.43	7.70	7.70	0.555	1.886	17.447
2.70	7.70	7.70	0.000	0.000	0.000

SLE (Frequente)

Fondazione Piedritto Sinistro Piedritto Centrale Piedritto Destro Traverso

N°	x[m]	Afi[cmq]	Afs[cmq]	Mpf[kNm]	M[kNm]	Epsm(%)	sm[mm]	w[mm]
1	0.15	7.70	7.70	-24.8883	-19.9010	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	7.70	7.70	-24.8883	-17.7666	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	7.70	7.70	-24.8883	-15.8061	0.0000	0.00	0.000
4	0.44	7.70	7.70	-24.8883	-14.0082	0.0000	0.00	0.000
5	0.54	7.70	7.70	-24.8883	-12.3619	0.0000	0.00	0.000
6	0.64	7.70	7.70	-24.8883	-10.8562	0.0000	0.00	0.000
7	0.74	7.70	7.70	-24.8883	-9.4798	0.0000	0.00	0.000
8	0.84	7.70	7.70	-24.8883	-8.2213	0.0000	0.00	0.000
9	0.93	7.70	7.70	-24.8883	-7.0725	0.0000	0.00	0.000

Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

< 34 SLEF > Help

w max = 0.000 mm
w lim = 0.400 mm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

Fondazione Piedritto Sinistro Piedritto Centrale Piedritto Destro Traverso

N°	x[m]	Afi[cmq]	Afs[cmq]	Mpf[kNm]	M[kNm]	Epsm(%)	sm[mm]	w[mm]
1	0.15	7.70	7.70	-24.8883	-20.4644	0.0000	0.00	0.000
2	0.25	7.70	7.70	-24.8883	-18.1863	0.0000	0.00	0.000
3	0.35	7.70	7.70	-24.8883	-16.0978	0.0000	0.00	0.000
4	0.44	7.70	7.70	-24.8883	-14.1880	0.0000	0.00	0.000
5	0.54	7.70	7.70	-24.8883	-12.4458	0.0000	0.00	0.000
6	0.64	7.70	7.70	-24.8883	-10.8601	0.0000	0.00	0.000
7	0.74	7.70	7.70	-24.8883	-9.4195	0.0000	0.00	0.000
8	0.84	7.70	7.70	-24.8883	-8.1127	0.0000	0.00	0.000
9	0.93	7.70	7.70	-24.8883	-6.9314	0.0000	0.00	0.000

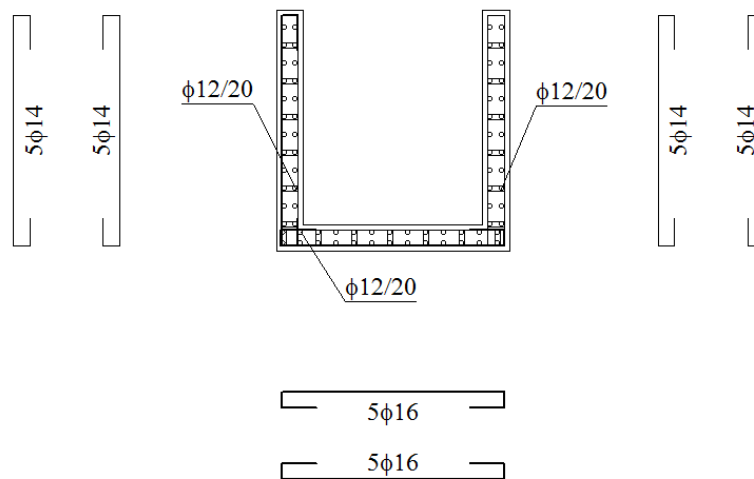
Ambiente: poco aggressivo
Armatura: poco sensibile

< 38 SLEQ > Help

w max = 0.000 mm
w lim = 0.300 mm

6.12. SCHEMA ARMATURE

Nello schema sottostante vengono riportate le armature progettate (riferite alla profondità di calcolo pari a 1 m). L’armatura a taglio della fondazione è costituita da spilli $\phi 10/40 \times 40$ mentre quella dei piedritti da spilli $\phi 8/40 \times 40$.



7.

8. PREDALLE

La predalles è spessa 7 cm, composta da 4 tralicci 8/8/6 alti 23 cm ogni 120 cm. Al lembo teso l’armatura di base è composta da una rete elettrosaldata $\Phi 6$ 20x20 e 8 barre $\Phi 8/120$ cm.

Si riporta la verifica.

Metodo di calcolo	SLU
--------------------------	-----

Materiali utilizzati

CLS

R_{ck}	35,0 N/mm ²
f_{ck}	28,0 N/mm ²
E_c	32308,2 N/mm ²
γ_M	1,5
φ (t = infinito)	2

Acciaio

f_{yk}	450,00 MPa
γ_M	1,15
f_{yd}	391 MPa
E	206000 N/mm ²

Coefficienti per le verifiche

γ_{M0}	1,00
γ_{M1}	1,10

Coefficienti per azioni

γ_g	1,30
γ_{acc}	1,50

E_s / E_c a tempo 0	$n_{(t=0)} =$	6,38
E_s / E_c a tempo ∞	$n_{(t=\infty)} =$	15,00

Fasi di getto	1
Luce di campata (M+)	2,000 m
Luce di sbalzo (M-)	0,000 m
Piattabanda sup	0,000 m
appoggio dalle campata	0,050 m
appoggio dalle sbalzo	0,000 m
Largh appoggio intermedio	0,000 m
Luce effettiva mezz	2,100 m
Luce effettiva sbalzo	0,000 m
Rapporto $L_{sbalzo}/L_{campata}$	0,00
spessore dalles	0,070 m
Copri ferro ferri long.	0,040 m
spessore getto di completamento	0,230 m

minima larghezza della piattabanda superiore

Presenza di getto aggiuntivo in campata

<i>Getto triangolare</i>		Solo per il caso senza appoggio intermedio
Pendenza	0,00%	
p_{max}	0,00 kN/m	
M_{mezz}	0,00 kNm	
T_{estr}	0,00 kN	
freccia	0,000 mm	
<i>Getto rettangolare</i>		
h_{getto}	0,000 m	
p	0,00 kN/m	

Tipo Traliccio 8-08-06

i_{trasv}	0,300 m
i_{long}	0,150 m
H_{trai}	0,230 m
B_{trai}	0,150 m
H_{ut}	0,218 m
B_{inf}	0,064 m
diagonali	0,239 m
α	82,96 °
β	14,65 °
Φ_{sup}	8 mm
Φ_{inf}	8 mm
Φ_{diag}	6 mm

ϕ_{min}/ϕ_{max}	0,75
-------------------------	------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

M_{mezz}	0,00 kNm	
T_{estr}	0,00 kN	
freccia	0,000 mm	
<i>Getto variabile (trapezoidale)</i>		
Pendenza	0,00%	Solo per lo sbalzo
ρ		
ρ_{max}		
M_{app}		
T_{app}		

Analisi carichi

pp dalles	1,75 kN/m ²
pp getto di compl.	5,75 kN/m ²
pp TOT	7,50 kN/m ²
sovraccarico accidentale	0,00 kN/m²

Mmax [kNm/m] 3,75

Fase 1: Getto della zona di mezzeria della trave per 0 metri dal bordo esterno dell'ala

Coeff. per M_{max}	k	8		
Coeff. per M_{min}	k	12		
Lunghezza aggiuntiva gettata	x	0,00 m	0,00	
Parametro di controllo	Va	FALSO	OK getto compatibile	
Parametro di controllo	x_0	1,00 m	punto di nullo	
	M+ getto per $x < L_{mezz}$	1,1 kNm		
	M+ predalles e acc per $a < L_{mezz}$	0,3 kNm		
	M+ predalles e acc per $a > L_{mezz}$	0,3 kNm		
	M- getto per $x < L_{mezz}$	0,0 kNm		
	M- predalles e acc	0,0 kNm		
	Ta getto per $x < L_{mezz}$	2,2 kNm		
	Ta predalles+acc	0,7 kNm		
	Ta	2,9 kNm		
	Tbs getto per $x < L_{mezz}$	2,2 kNm		
	Tbs predalles e acc per $a < L_{mezz}$	0,7 kNm		
	Tbs predalles e acc per $a > L_{mezz}$	-0,7 kNm		
	Tbs	2,9 kNm		
	Tbd getto per $x < L_{mezz}$	0,0 kNm		
	Tbd predalles e acc	0,0 kNm		
	Tbd	0,00 m		
	T/traliccio	2,9 kNm		
sezione di mezzeria	M / traliccio	1,1 kNm	SLE	1,5 kNm
sezione di appoggio	M / traliccio	0,0 kNm	SLE	0,0 kNm
sezione di appoggio	T / traliccio sinistra	0,0 kNm	SLE	0,0 kNm
sezione di appoggio	T / traliccio destra	2,3 kNm	SLE	0,0 kNm
sezione di appoggio	T / traliccio	2,3 kN	SLE	2,9 kN

Verifica	Corrente superiore	Mezzeria
Schema statico	1	
L	150 mm	
β	1	
L_c	150 mm	
curva tipo	c	curva di instabilità a compressione semplice
i_{min}	0,20 cm	raggio di inerzia minimo
A_{sup}	50,3 mm ²	area corrente superiore
A_{inf}	50,3 mm ²	area corrente inferiore
I_{min}	201 mm ⁴	momento di inerzia min corrente sup
N_{cr}	18168 N	carico critico euleriano dell'asta
λ	1,04	snellezza adimensionale
α	0,49	fattore di imperfezione
Φ	1,25	
χ	0,52	fattore di riduzione
$N_{b,Rd}$	9,24 kN	

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

N _{Ed} su corr. sup.	6,71 kN	
Verifica	0,73	OK!
Verifica	Corrente inferiore	Mezzeria
N _{Ed} su corr. inf.	3,35 kN	
N _{Rd}	19,67 kN	
Verifica	0,17	OK!
Verifica Diagonale a instabilità	x= 0,00 m	
Schema statico	1	
L	239 mm	
β	0,8	
L _c	191 mm	
curva tipo	c	curva di instabilità a compressione semplice
i _{min}	0,15 cm	raggio di inerzia minimo
Ascissa di calcolo	0,00 m	
Sforzo di compressione su staffa	1,52 kN	
A _{staffa}	28,3 mm ²	Area staffa
I _{min}	64 mm ⁴	momento di inerzia staffa
N _{cr}	3530 N	carico critico euleriano dell'asta
λ	1,77	snellezza adimensionale
α	0,49	fattore di imperfezione
Φ	2,45	
χ	0,24	fattore di riduzione
N _{b,Rd}	2,42 kN	
N _{Ed} su staffa	1,52 kN	
Verifica	0,63	OK!
Verifica di deformabilità della predalle		Mezzeria
Luce di calcolo	2100 mm	
Schema di calcolo	2	5
y _{traliccio}	149 mm	misurato dall'alto
J _{traliccio}	1592545 mm ⁴	
Freccia di calcolo	2 mm	
δ	1 mm	Effetto Pounding
Peso Aggiuntivo	0,030 kN/m	
Freccia di calcolo con Pounding	2 mm	
Coefficiente per freccia ammissib.	250	
Freccia ammissibile	8 mm	
Verifica	OK!	
Calcolo delle tensioni nella sezione di mezzeria		
Compressione acciaio superiore	-133 MPa	
Tensione acciaio inferiore	67 MPa	
Compressione cls superiore	0 MPa	

9. ALLEGATI

9.1. TABULATO SCATOLARE

Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice	
Altezza esterna	2.60	[m]
Larghezza esterna	2.60	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0.30	[m]
Spessore piedritto destro	0.30	[m]
Spessore fondazione	0.30	[m]
Spessore traverso	0.30	[m]

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Ricoprimento	
Spessore dello strato	1.50	[m]
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]

Strato di rinfiacco

Descrizione	Rinfiacco	
Peso di volume	18.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.020	[MPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Fondazione	
Peso di volume	18.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.020	[MPa/cm]
Tensione ammissibile	0.200	[MPa]

Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	0.80	[m]
---	------	-----

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

R_{ck} calcestruzzo	35.000	[MPa]
Peso specifico calcestruzzo	25.0000	[kN/mc]
Modulo elastico E	32105.823	[MPa]
Tensione ammissibile acciaio	450.000	[MPa]
Tensione ammissibile cls (σ_{amm})	10.957	[MPa]
Tensione tang.ammissibile cls (τ_{c0})	0.663	[MPa]
Tensione tang.ammissibile cls (τ_{c1})	1.953	[MPa]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')	0.50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

Condizioni di carico

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Convenzioni adottate

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

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 stradale 1)

Distr	Terreno	$X_i = -2.60$	$X_f = 0.00$	$V_{ni} = 30.50$	$V_{nf} = 30.50$
Distr	Terreno	$X_i = -3.00$	$X_f = 6.00$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nf} = 9.00$

Condizione di carico n° 8 (Carico stradale 2)

Distr	Terreno	$X_i = -1.30$	$X_f = 1.30$	$V_{ni} = 30.50$	$V_{nf} = 30.50$
Distr	Terreno	$X_i = -3.00$	$X_f = 6.00$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nf} = 9.00$

Condizione di carico n° 9 (Carico stradale 3)

Distr	Terreno	$X_i = 0.00$	$X_f = 2.60$	$V_{ni} = 30.50$	$V_{nf} = 30.50$
Distr	Terreno	$X_i = -3.00$	$X_f = 6.00$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nf} = 9.00$

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

$$V_{RD} = [0.18 \cdot k \cdot (100.0 \cdot \rho) \cdot f_{ck}]^{2/3} / \gamma_c + 0.15 \cdot \sigma_{cp} \cdot b_w \cdot d > (v_{min} + 0.15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

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

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

con:

d altezza utile sezione [mm]
 b_w larghezza minima sezione [mm]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

σ_{cp} tensione media di compressione [N/mm²]
 ρ_l rapporto geometrico di armatura
 A_{sw} area armatura trasversale [mm²]
 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 poco aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare)

0.60 f_{ck}

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

0.45 f_{ck}

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

0.80 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

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

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 5.00 [cm]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

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
γ_c	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.35	1.15

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>			M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito		$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace		γ_c	1.00	1.25
Resistenza non drenata		γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale		γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume		γ_f	1.00	1.00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>			M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito		$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace		γ_c	1.00	1.25
Resistenza non drenata		γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale		γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume		γ_f	1.00	1.00

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.35	1.15

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coeff. di combinazione $\Psi_0= 0.75$ $\Psi_1= 0.75$ $\Psi_2= 0.50$

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 2 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 3 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35
Carico stradale 1	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.15	1.00	1.15
<u>Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35
Carico stradale 2	1.35	1.00	1.35
<u>Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.15	1.00	1.15
<u>Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35
Carico stradale 3	1.35	1.00	1.35
<u>Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.15	1.00	1.15
<u>Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 12 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 14 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

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

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

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

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 21 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione n° 23 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 25 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

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

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

Combinazione n° 27 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 28 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 29 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 30 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Combinazione n° 31 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 32 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 33 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 34 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 35 SLE (Quasi Permanente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 36 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 37 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 38 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 39 SLE (Rara)

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 40 SLE (Rara)</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 41 SLE (Rara)</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 42 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 43 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 44 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 45 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 46 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
<u>Combinazione n° 47 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo</u>			
	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 48 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 49 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 50 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 51 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 1	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 52 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 53 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 2	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 54 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 55 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico stradale 3	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (espresse in m) positive verso destra

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

M momento espresso in kNm

V taglio espresso in kN

SN sforzo normale espresso in kN

ux spostamento direzione X espresso in cm

uy spostamento direzione Y espresso in cm

σ_t pressione sul terreno espressa in MPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

Spinta sui piedritti

Pressione geostatica

a Riposo [combinazione 1]
a Riposo [combinazione 2]
a Riposo [combinazione 3]
a Riposo [combinazione 4]
a Riposo [combinazione 5]
a Riposo [combinazione 6]
a Riposo [combinazione 7]
a Riposo [combinazione 8]
a Riposo [combinazione 9]
a Riposo [combinazione 10]
a Riposo [combinazione 11]
a Riposo [combinazione 12]
a Riposo [combinazione 13]
a Riposo [combinazione 14]
a Riposo [combinazione 15]
a Riposo [combinazione 16]
a Riposo [combinazione 17]
a Riposo [combinazione 18]
a Riposo [combinazione 19]
a Riposo [combinazione 20]
a Riposo [combinazione 21]
a Riposo [combinazione 22]
a Riposo [combinazione 23]
a Riposo [combinazione 24]
a Riposo [combinazione 25]
a Riposo [combinazione 26]
a Riposo [combinazione 27]
a Riposo [combinazione 28]
a Riposo [combinazione 29]
a Riposo [combinazione 30]
a Riposo [combinazione 31]
a Riposo [combinazione 32]
a Riposo [combinazione 33]
a Riposo [combinazione 34]
a Riposo [combinazione 35]
a Riposo [combinazione 36]
a Riposo [combinazione 37]
a Riposo [combinazione 38]
a Riposo [combinazione 39]
a Riposo [combinazione 40]
a Riposo [combinazione 41]
a Riposo [combinazione 42]
a Riposo [combinazione 43]
a Riposo [combinazione 44]
a Riposo [combinazione 45]
a Riposo [combinazione 46]
a Riposo [combinazione 47]
a Riposo [combinazione 48]
a Riposo [combinazione 49]
a Riposo [combinazione 50]
a Riposo [combinazione 51]
a Riposo [combinazione 52]
a Riposo [combinazione 53]
a Riposo [combinazione 54]
a Riposo [combinazione 55]

Sisma

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$	1.60 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.44
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_{h1}=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 23.44$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_{h1} = 11.72$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.74 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_{h1}=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 11.38$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_{h1} = 5.69$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 0.00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0.500	0.000
2	0.500	0.000
3	0.581	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	0.802
12	0.500	0.802
13	0.500	0.802
14	0.500	0.802
15	0.581	0.878
16	0.581	0.878
17	0.581	0.878
18	0.581	0.878
19	0.500	0.802
20	0.500	0.802
21	0.500	0.802
22	0.500	0.802
23	0.581	0.878
24	0.581	0.878
25	0.581	0.878
26	0.581	0.878
27	0.500	0.802
28	0.500	0.802
29	0.500	0.802
30	0.500	0.802
31	0.581	0.878
32	0.581	0.878
33	0.581	0.878
34	0.581	0.878
35	0.500	0.000
36	0.500	0.000
37	0.500	0.000
38	0.500	0.000
39	0.500	0.000
40	0.500	0.000
41	0.500	0.000
42	0.500	0.561
43	0.500	0.561
44	0.500	0.561
45	0.500	0.561
46	0.500	0.561
47	0.500	0.561
48	0.500	0.561
49	0.500	0.561
50	0.500	0.561
51	0.500	0.561
52	0.500	0.561

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

53	0.500	0.561
54	0.500	0.561
55	0.500	0.561

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	26
Numero elementi traverso	14
Numero elementi piedritto sinistro	24
Numero elementi piedritto destro	24
Numero molle fondazione	27
Numero molle piedritto sinistro	25
Numero molle piedritto destro	25

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 38.4750 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	38.4750

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 19.2375 [kPa]	Pressione inf. 46.0718 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 19.2375 [kPa]	Pressione inf. 46.0718 [kPa]

Falda

Spinta	4.24[kN]
Sottospinta	10.59[kPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 38.4750 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	38.4750
-3.00	-2.60	50.6250
-2.60	0.00	91.8000
0.00	6.00	50.6250
6.00	16.00	38.4750

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 45.9000 [kPa]	Pressione inf. 72.7343 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 25.3125 [kPa]	Pressione inf. 52.1468 [kPa]

Falda

Spinta	4.24[kN]
Sottospinta	10.59[kPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	38.8500
-2.60	0.00	73.9250
0.00	6.00	38.8500
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 42.9272 [kPa]	Pressione inf. 66.0121 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 22.5597 [kPa]	Pressione inf. 45.6446 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 38.4750 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
----	----	--------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

-13.00	-3.00	38.4750
-3.00	-1.30	50.6250
-1.30	1.30	91.8000
1.30	6.00	50.6250
6.00	16.00	38.4750

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 45.4674 [kPa]	Pressione inf. 72.3017 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 25.3125 [kPa]	Pressione inf. 52.1468 [kPa]

Falda

Spinta	4.24[kN]
Sottospinta	10.59[kPa]

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-1.30	38.8500
-1.30	1.30	73.9250
1.30	6.00	38.8500
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 42.4992 [kPa]	Pressione inf. 65.5841 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 22.5597 [kPa]	Pressione inf. 45.6446 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 38.4750 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	38.4750
-3.00	0.00	50.6250
0.00	2.60	91.8000
2.60	6.00	50.6250
6.00	16.00	38.4750

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 25.3125 [kPa]	Pressione inf. 52.1468 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 25.3125 [kPa]	Pressione inf. 52.1468 [kPa]

Falda

Spinta	4.24[kN]
Sottospinta	10.59[kPa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	38.8500
0.00	2.60	73.9250
2.60	6.00	38.8500
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 22.5597 [kPa]	Pressione inf. 45.6446 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 22.5597 [kPa]	Pressione inf. 45.6446 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	33.0000
-2.60	0.00	48.2500
0.00	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 24.1250 [kPa]	Pressione inf. 44.0023 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 33.0820 [kPa]	Pressione inf. 33.0820 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	33.0000
-2.60	0.00	48.2500
0.00	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 24.1250 [kPa]	Pressione inf. 44.0023 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 33.0820 [kPa]	Pressione inf. 33.0820 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

<u>Falda</u>	
Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

<u>Falda</u>	
Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

<u>Falda</u>	
Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	33.0000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

-2.60	0.00	48.2500
0.00	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 28.0181 [kPa]	Pressione inf. 51.1030 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 19.1626 [kPa]	Pressione inf. 42.2476 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 33.0820 [kPa]	Pressione inf. 33.0820 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	33.0000
-2.60	0.00	48.2500
0.00	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 28.0181 [kPa]	Pressione inf. 51.1030 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 19.1626 [kPa]	Pressione inf. 42.2476 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 33.0820 [kPa]	Pressione inf. 33.0820 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

<u>Falda</u>	
Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

<u>Falda</u>	
Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-1.30	33.0000
-1.30	1.30	48.2500
1.30	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.9648 [kPa]	Pressione inf. 43.8420 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 32.9317 [kPa]	Pressione inf. 32.9317 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

<u>Falda</u>	
Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno)	28.5000 [kPa]
---	---------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-1.30	33.0000
-1.30	1.30	48.2500
1.30	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.9648 [kPa]	Pressione inf. 43.8420 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 32.9317 [kPa]	Pressione inf. 32.9317 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno)	28.5000 [kPa]
---	---------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-1.30	33.0000
-1.30	1.30	48.2500
1.30	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 27.8320 [kPa]	Pressione inf. 50.9169 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 19.1626 [kPa]	Pressione inf. 42.2476 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 32.9317 [kPa]	Pressione inf. 32.9317 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-1.30	33.0000
-1.30	1.30	48.2500
1.30	6.00	33.0000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

6.00 16.00 28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 27.8320 [kPa]	Pressione inf. 50.9169 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 19.1626 [kPa]	Pressione inf. 42.2476 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 32.9317 [kPa]	Pressione inf. 32.9317 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	33.0000
0.00	2.60	48.2500
2.60	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 25.9330 [kPa]	Pressione inf. 25.9330 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
--------	----------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	33.0000
0.00	2.60	48.2500
2.60	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 25.9330 [kPa]	Pressione inf. 25.9330 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	33.0000
0.00	2.60	48.2500
2.60	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 19.1626 [kPa]	Pressione inf. 42.2476 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 19.1626 [kPa]	Pressione inf. 42.2476 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 25.9330 [kPa]	Pressione inf. 25.9330 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	33.0000
0.00	2.60	48.2500
2.60	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 19.1626 [kPa]	Pressione inf. 42.2476 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 19.1626 [kPa]	Pressione inf. 42.2476 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 25.9330 [kPa]	Pressione inf. 25.9330 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5496 [kPa]	Pressione inf. 39.6345 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.8234 [kPa]	Pressione inf. 23.8234 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 14.2500 [kPa]	Pressione inf. 34.1273 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Piedritto destro Pressione sup. 14.2500 [kPa] Pressione inf. 34.1273 [kPa]

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 36

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	35.2500
-2.60	0.00	58.1250
0.00	6.00	35.2500
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 29.0625 [kPa] Pressione inf. 48.9398 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 17.6250 [kPa] Pressione inf. 37.5023 [kPa]

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-1.30	35.2500
-1.30	1.30	58.1250
1.30	6.00	35.2500
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 28.8221 [kPa] Pressione inf. 48.6994 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 17.6250 [kPa] Pressione inf. 37.5023 [kPa]

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	35.2500
0.00	2.60	58.1250
2.60	6.00	35.2500
6.00	16.00	28.5000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 17.6250 [kPa]	Pressione inf. 37.5023 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 17.6250 [kPa]	Pressione inf. 37.5023 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 39

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	37.5000
-2.60	0.00	68.0000
0.00	6.00	37.5000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 34.0000 [kPa]	Pressione inf. 53.8773 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 18.7500 [kPa]	Pressione inf. 38.6273 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-1.30	37.5000
-1.30	1.30	68.0000
1.30	6.00	37.5000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 33.6795 [kPa]	Pressione inf. 53.5568 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 18.7500 [kPa]	Pressione inf. 38.6273 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	37.5000
0.00	2.60	68.0000
2.60	6.00	37.5000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

6.00 16.00 28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 18.7500 [kPa]	Pressione inf. 38.6273 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 18.7500 [kPa]	Pressione inf. 38.6273 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	33.0000
0.00	2.60	48.2500
2.60	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 12.5864 [kPa]	Pressione inf. 12.5864 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	33.0000
0.00	2.60	48.2500
2.60	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 12.5864 [kPa]	Pressione inf. 12.5864 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Analisi della combinazione n° 44

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	33.0000
-2.60	0.00	48.2500
0.00	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 24.1250 [kPa]	Pressione inf. 44.0023 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.0561 [kPa]	Pressione inf. 16.0561 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 45

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	33.0000
-2.60	0.00	48.2500
0.00	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 24.1250 [kPa]	Pressione inf. 44.0023 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.0561 [kPa]	Pressione inf. 16.0561 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 46

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

-3.00	-1.30	33.0000
-1.30	1.30	48.2500
1.30	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.9648 [kPa]	Pressione inf. 43.8420 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 15.9832 [kPa]	Pressione inf. 15.9832 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 47

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-1.30	33.0000
-1.30	1.30	48.2500
1.30	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.9648 [kPa]	Pressione inf. 43.8420 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 15.9832 [kPa]	Pressione inf. 15.9832 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 48

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	33.0000
0.00	2.60	48.2500
2.60	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Piedritto sinistro Pressione sup. 12.5864 [kPa] Pressione inf. 12.5864 [kPa]

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 49

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	33.0000
0.00	2.60	48.2500
2.60	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 16.5000 [kPa] Pressione inf. 36.3773 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.5000 [kPa] Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 12.5864 [kPa] Pressione inf. 12.5864 [kPa]

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 50

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	33.0000
-2.60	0.00	48.2500
0.00	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 24.1250 [kPa] Pressione inf. 44.0023 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.5000 [kPa] Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 16.0561 [kPa] Pressione inf. 16.0561 [kPa]

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 51

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-2.60	33.0000
-2.60	0.00	48.2500
0.00	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 24.1250 [kPa] Pressione inf. 44.0023 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.5000 [kPa] Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 16.0561 [kPa] Pressione inf. 16.0561 [kPa]

Falda

Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 52

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-1.30	33.0000
-1.30	1.30	48.2500
1.30	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 23.9648 [kPa] Pressione inf. 43.8420 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.5000 [kPa] Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 15.9832 [kPa] Pressione inf. 15.9832 [kPa]

Falda

Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 53

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	-1.30	33.0000
-1.30	1.30	48.2500
1.30	6.00	33.0000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

6.00 16.00 28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 23.9648 [kPa]	Pressione inf. 43.8420 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 15.9832 [kPa]	Pressione inf. 15.9832 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 54

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	33.0000
0.00	2.60	48.2500
2.60	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 12.5864 [kPa]	Pressione inf. 12.5864 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 55

Pressione in calotta(solo peso terreno) 28.5000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-13.00	-3.00	28.5000
-3.00	0.00	33.0000
0.00	2.60	48.2500
2.60	6.00	33.0000
6.00	16.00	28.5000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.5000 [kPa]	Pressione inf. 36.3773 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 12.5864 [kPa]	Pressione inf. 12.5864 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

<i>Elda</i>	
Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	3.427
0.75	0.000	3.418
1.30	0.000	3.414
1.85	0.000	3.418
2.45	-0.001	3.427

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	3.428
0.80	0.000	3.435
1.30	0.000	3.437
1.80	0.000	3.435
2.45	0.000	3.428

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	3.427
1.30	-0.001	3.427
2.45	0.000	3.428

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	-0.001	3.427
1.30	0.001	3.427
2.45	0.000	3.428

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	2.538
0.75	0.000	2.532
1.30	0.000	2.529
1.85	0.000	2.532
2.45	0.000	2.538

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	2.539
0.80	0.000	2.544
1.30	0.000	2.546
1.80	0.000	2.544
2.45	0.000	2.539

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	2.538
1.30	0.000	2.539
2.45	0.000	2.539

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	2.538
1.30	0.000	2.539
2.45	0.000	2.539

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	2.538
0.75	0.000	2.532

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

1.30	0.000	2.529
1.85	0.000	2.532
2.45	-0.001	2.538

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	2.539
0.80	0.000	2.543
1.30	0.000	2.545
1.80	0.000	2.543
2.45	0.000	2.539

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	2.538
1.30	0.001	2.538
2.45	0.000	2.539

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	-0.001	2.538
1.30	-0.001	2.538
2.45	0.000	2.539

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	2.538
0.75	0.000	2.532
1.30	0.000	2.529
1.85	0.000	2.532
2.45	-0.001	2.538

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	2.539
0.80	0.000	2.543
1.30	0.000	2.545
1.80	0.000	2.543
2.45	0.000	2.539

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	2.538
1.30	0.001	2.538
2.45	0.000	2.539

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	-0.001	2.538
1.30	-0.001	2.538
2.45	0.000	2.539

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.772	3.950
0.75	0.771	3.987
1.30	0.771	4.022
1.85	0.770	4.065
2.45	0.770	4.116

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.938	3.952

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

0.80	0.938	4.004
1.30	0.937	4.042
1.80	0.937	4.076
2.45	0.937	4.118

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.772	3.950
1.30	0.859	3.951
2.45	0.938	3.952

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.770	4.116
1.30	0.850	4.117
2.45	0.937	4.118

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.764	2.972
0.75	0.764	3.011
1.30	0.763	3.047
1.85	0.763	3.089
2.45	0.763	3.136

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.929	2.973
0.80	0.929	3.022
1.30	0.929	3.059
1.80	0.928	3.093
2.45	0.928	3.137

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.764	2.972
1.30	0.853	2.972
2.45	0.929	2.973

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.763	3.136
1.30	0.840	3.137
2.45	0.928	3.137

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.295	5.575
0.75	1.295	5.296
1.30	1.295	5.049
1.85	1.294	4.813
2.45	1.294	4.558

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.292	5.577
0.80	0.291	5.301
1.30	0.291	5.083
1.80	0.291	4.857
2.45	0.290	4.560

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.295	5.575
1.30	0.793	5.576
2.45	0.292	5.577

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.294	4.558
1.30	0.792	4.559
2.45	0.290	4.560

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.208	4.356
0.75	1.208	4.127
1.30	1.207	3.922
1.85	1.207	3.726
2.45	1.207	3.512

Spostamenti traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.376	4.358
0.80	0.375	4.127
1.30	0.375	3.945
1.80	0.375	3.758
2.45	0.374	3.514

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.208	4.356
1.30	0.794	4.357
2.45	0.376	4.358

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.207	3.512
1.30	0.789	3.513
2.45	0.374	3.514

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	6.102
0.75	0.000	6.083
1.30	0.000	6.075
1.85	0.000	6.083
2.45	-0.001	6.102

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	6.105
0.80	0.000	6.123
1.30	0.000	6.129
1.80	0.000	6.123
2.45	0.000	6.105

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	6.102
1.30	-0.009	6.104
2.45	0.000	6.105

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	-0.001	6.102
1.30	0.009	6.104
2.45	0.000	6.105

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	4.817
0.75	0.000	4.802
1.30	0.000	4.796
1.85	0.000	4.802
2.45	-0.001	4.817

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	4.819
0.80	0.000	4.833
1.30	0.000	4.837
1.80	0.000	4.833
2.45	0.000	4.819

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	4.817
1.30	-0.006	4.818
2.45	0.000	4.819

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	-0.001	4.817
1.30	0.006	4.818
2.45	0.000	4.819

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.789	2.742
0.75	1.789	2.843
1.30	1.788	2.932
1.85	1.788	3.024
2.45	1.787	3.127

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	2.176	2.744
0.80	2.175	2.852
1.30	2.175	2.936
1.80	2.174	3.019
2.45	2.174	3.128

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.789	2.742
1.30	1.994	2.743
2.45	2.176	2.744

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.787	3.127
1.30	1.970	3.127
2.45	2.174	3.128

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.790	2.390
0.75	1.789	2.491
1.30	1.789	2.581
1.85	1.788	2.673
2.45	1.788	2.774

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	2.176	2.391
0.80	2.176	2.498
1.30	2.175	2.582
1.80	2.175	2.666
2.45	2.174	2.776

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.790	2.390
1.30	1.995	2.391
2.45	2.176	2.391

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.788	2.774
1.30	1.970	2.775
2.45	2.174	2.776

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.156	2.587
0.75	1.156	2.649
1.30	1.156	2.706
1.85	1.155	2.767
2.45	1.155	2.835

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.406	2.588
0.80	1.406	2.659
1.30	1.405	2.714
1.80	1.405	2.767
2.45	1.405	2.837

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.156	2.587
1.30	1.288	2.588
2.45	1.406	2.588

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.155	2.835
1.30	1.274	2.836
2.45	1.405	2.837

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
0.75	1.156	2.298
1.30	1.156	2.355
1.85	1.156	2.416
2.45	1.155	2.483

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 14)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.406	2.236
0.80	1.406	2.306
1.30	1.406	2.361
1.80	1.405	2.414
2.45	1.405	2.484

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
1.30	1.289	2.235
2.45	1.406	2.236

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.155	2.483
1.30	1.273	2.483
2.45	1.405	2.484

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.836	2.737
0.75	1.836	2.840
1.30	1.835	2.932
1.85	1.835	3.027
2.45	1.834	3.131

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	2.233	2.738
0.80	2.232	2.848
1.30	2.232	2.934
1.80	2.231	3.019
2.45	2.231	3.132

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.836	2.737
1.30	2.047	2.737
2.45	2.233	2.738

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.834	3.131
1.30	2.020	3.132
2.45	2.231	3.132

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.837	2.384
0.75	1.836	2.489
1.30	1.835	2.581
1.85	1.835	2.675
2.45	1.834	2.779

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	2.233	2.385
0.80	2.232	2.495
1.30	2.232	2.581
1.80	2.232	2.666
2.45	2.231	2.780

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.837	2.384
1.30	2.048	2.385
2.45	2.233	2.385

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.834	2.779
1.30	2.020	2.779
2.45	2.231	2.780

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.586
0.75	1.157	2.650
1.30	1.156	2.706
1.85	1.156	2.767
2.45	1.155	2.835

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.407	2.587
0.80	1.406	2.658
1.30	1.406	2.713
1.80	1.406	2.766
2.45	1.405	2.836

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.586
1.30	1.290	2.587
2.45	1.407	2.587

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.155	2.835
1.30	1.273	2.835
2.45	1.405	2.836

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
0.75	1.157	2.298
1.30	1.157	2.355
1.85	1.156	2.416
2.45	1.156	2.482

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.407	2.235
0.80	1.407	2.305
1.30	1.406	2.360
1.80	1.406	2.413
2.45	1.406	2.483

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
1.30	1.291	2.234
2.45	1.407	2.235

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.156	2.482
1.30	1.273	2.483
2.45	1.406	2.483

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.978	2.992
0.75	1.978	2.976
1.30	1.977	2.961
1.85	1.977	2.950
2.45	1.976	2.937

Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.930	2.994
0.80	1.929	2.979
1.30	1.929	2.968
1.80	1.928	2.954
2.45	1.928	2.939

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.978	2.992
1.30	1.964	2.993
2.45	1.930	2.994

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.976	2.937
1.30	1.943	2.938
2.45	1.928	2.939

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
0.75	1.156	2.298
1.30	1.156	2.355
1.85	1.156	2.416
2.45	1.155	2.483

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.406	2.236
0.80	1.406	2.306
1.30	1.406	2.361
1.80	1.405	2.414
2.45	1.405	2.484

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
1.30	1.289	2.235
2.45	1.406	2.236

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.155	2.483
1.30	1.273	2.483
2.45	1.405	2.484

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.978	3.345
0.75	1.977	3.328
1.30	1.977	3.312
1.85	1.976	3.301
2.45	1.976	3.290

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.929	3.346
0.80	1.929	3.332
1.30	1.928	3.321
1.80	1.928	3.308
2.45	1.928	3.291

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.978	3.345
1.30	1.963	3.346
2.45	1.929	3.346

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.976	3.290
1.30	1.943	3.291
2.45	1.928	3.291

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.156	2.587
0.75	1.156	2.649
1.30	1.156	2.706
1.85	1.155	2.767
2.45	1.155	2.835

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.406	2.588
0.80	1.406	2.659
1.30	1.405	2.714
1.80	1.405	2.767
2.45	1.405	2.837

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.156	2.587
1.30	1.288	2.588
2.45	1.406	2.588

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.155	2.835
1.30	1.274	2.836
2.45	1.405	2.837

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	2.024	3.339
0.75	2.023	3.326
1.30	2.022	3.313
1.85	2.022	3.304

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

2.45 2.021 3.294

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.985	3.341
0.80	1.985	3.328
1.30	1.984	3.319
1.80	1.984	3.308
2.45	1.983	3.296

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	2.024	3.339
1.30	2.015	3.340
2.45	1.985	3.341

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	2.021	3.294
1.30	1.992	3.295
2.45	1.983	3.296

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.586
0.75	1.157	2.650
1.30	1.156	2.706
1.85	1.156	2.767
2.45	1.155	2.835

Spostamenti traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.407	2.587
0.80	1.406	2.658
1.30	1.406	2.713
1.80	1.406	2.766
2.45	1.405	2.836

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.586
1.30	1.290	2.587
2.45	1.407	2.587

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.155	2.835
1.30	1.273	2.835
2.45	1.405	2.836

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	2.024	2.987
0.75	2.023	2.974
1.30	2.023	2.962
1.85	2.022	2.952
2.45	2.022	2.942

Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.985	2.988
0.80	1.985	2.975
1.30	1.985	2.966

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

1.80	1.984	2.955
2.45	1.984	2.943

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	2.024	2.987
1.30	2.017	2.987
2.45	1.985	2.988

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	2.022	2.942
1.30	1.992	2.942
2.45	1.984	2.943

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
0.75	1.157	2.298
1.30	1.157	2.355
1.85	1.156	2.416
2.45	1.156	2.482

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.407	2.235
0.80	1.407	2.305
1.30	1.406	2.360
1.80	1.406	2.413
2.45	1.406	2.483

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
1.30	1.291	2.234
2.45	1.407	2.235

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.156	2.482
1.30	1.273	2.483
2.45	1.406	2.483

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.234	3.217
0.75	1.234	3.281
1.30	1.233	3.341
1.85	1.233	3.406
2.45	1.233	3.482

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.501	3.218
0.80	1.500	3.298
1.30	1.500	3.357
1.80	1.500	3.413
2.45	1.499	3.483

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

0.15	1.234	3.217
1.30	1.372	3.218
2.45	1.501	3.218

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.233	3.482
1.30	1.362	3.483
2.45	1.499	3.483

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
0.75	1.156	2.298
1.30	1.156	2.355
1.85	1.156	2.416
2.45	1.155	2.483

Spostamenti traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.406	2.236
0.80	1.406	2.306
1.30	1.406	2.361
1.80	1.405	2.414
2.45	1.405	2.484

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
1.30	1.289	2.235
2.45	1.406	2.236

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.155	2.483
1.30	1.273	2.483
2.45	1.405	2.484

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.156	2.587
0.75	1.156	2.649
1.30	1.156	2.706
1.85	1.155	2.767
2.45	1.155	2.835

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.406	2.588
0.80	1.406	2.659
1.30	1.405	2.714
1.80	1.405	2.767
2.45	1.405	2.837

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.156	2.587
1.30	1.288	2.588
2.45	1.406	2.588

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.155	2.835

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

1.30	1.274	2.836
2.45	1.405	2.837

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.234	3.569
0.75	1.233	3.633
1.30	1.233	3.692
1.85	1.233	3.758
2.45	1.232	3.834

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.500	3.571
0.80	1.500	3.651
1.30	1.499	3.711
1.80	1.499	3.766
2.45	1.499	3.836

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.234	3.569
1.30	1.371	3.570
2.45	1.500	3.571

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.232	3.834
1.30	1.362	3.835
2.45	1.499	3.836

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.586
0.75	1.157	2.650
1.30	1.156	2.706
1.85	1.156	2.767
2.45	1.155	2.835

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.407	2.587
0.80	1.406	2.658
1.30	1.406	2.713
1.80	1.406	2.766
2.45	1.405	2.836

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.586
1.30	1.290	2.587
2.45	1.407	2.587

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.155	2.835
1.30	1.273	2.835
2.45	1.405	2.836

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.235	3.569

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

0.75	1.234	3.633
1.30	1.234	3.692
1.85	1.233	3.758
2.45	1.233	3.834

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.501	3.570
0.80	1.501	3.649
1.30	1.500	3.709
1.80	1.500	3.765
2.45	1.499	3.835

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.235	3.569
1.30	1.373	3.569
2.45	1.501	3.570

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.233	3.834
1.30	1.361	3.835
2.45	1.499	3.835

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.235	3.216
0.75	1.234	3.281
1.30	1.234	3.341
1.85	1.234	3.407
2.45	1.233	3.481

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.501	3.218
0.80	1.501	3.296
1.30	1.501	3.356
1.80	1.500	3.412
2.45	1.500	3.483

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.235	3.216
1.30	1.374	3.217
2.45	1.501	3.218

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.233	3.481
1.30	1.361	3.482
2.45	1.500	3.483

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
0.75	1.157	2.298
1.30	1.157	2.355
1.85	1.156	2.416
2.45	1.156	2.482

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 34)

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

0.15	1.407	2.235
0.80	1.407	2.305
1.30	1.406	2.360
1.80	1.406	2.413
2.45	1.406	2.483

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.157	2.234
1.30	1.291	2.234
2.45	1.407	2.235

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.156	2.482
1.30	1.273	2.483
2.45	1.406	2.483

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	2.538
0.75	0.000	2.532
1.30	0.000	2.529
1.85	0.000	2.532
2.45	0.000	2.538

Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	2.539
0.80	0.000	2.544
1.30	0.000	2.546
1.80	0.000	2.544
2.45	0.000	2.539

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	2.538
1.30	0.000	2.539
2.45	0.000	2.539

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	2.538
1.30	0.000	2.539
2.45	0.000	2.539

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.429	2.829
0.75	0.428	2.848
1.30	0.428	2.867
1.85	0.428	2.891
2.45	0.427	2.921

Spostamenti traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.521	2.830
0.80	0.521	2.860
1.30	0.521	2.882
1.80	0.520	2.901
2.45	0.520	2.923

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.429	2.829
1.30	0.477	2.830
2.45	0.521	2.830

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.427	2.921
1.30	0.472	2.922
2.45	0.520	2.923

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.720	3.732
0.75	0.719	3.575
1.30	0.719	3.437
1.85	0.719	3.307
2.45	0.718	3.167

Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.162	3.733
0.80	0.162	3.581
1.30	0.162	3.460
1.80	0.161	3.334
2.45	0.161	3.168

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.720	3.732
1.30	0.440	3.732
2.45	0.162	3.733

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.718	3.167
1.30	0.440	3.168
2.45	0.161	3.168

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	4.025
0.75	0.000	4.012
1.30	0.000	4.007
1.85	0.000	4.012
2.45	0.000	4.025

Spostamenti traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	4.027
0.80	0.000	4.038
1.30	0.000	4.041
1.80	0.000	4.038
2.45	0.000	4.027

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	4.025
1.30	-0.005	4.026
2.45	0.000	4.027

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 38)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	4.025
1.30	0.005	4.026
2.45	0.000	4.027

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.572	2.926
0.75	0.571	2.953
1.30	0.571	2.979
1.85	0.571	3.011
2.45	0.570	3.049

Spostamenti traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.695	2.927
0.80	0.695	2.966
1.30	0.694	2.994
1.80	0.694	3.019
2.45	0.694	3.050

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.572	2.926
1.30	0.636	2.927
2.45	0.695	2.927

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.570	3.049
1.30	0.629	3.050
2.45	0.694	3.050

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.960	4.129
0.75	0.959	3.923
1.30	0.959	3.740
1.85	0.959	3.565
2.45	0.958	3.376

Spostamenti traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.216	4.131
0.80	0.216	3.927
1.30	0.215	3.765
1.80	0.215	3.598
2.45	0.215	3.378

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.960	4.129
1.30	0.587	4.130
2.45	0.216	4.131

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.958	3.376
1.30	0.587	3.377
2.45	0.215	3.378

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	4.520
0.75	0.000	4.506
1.30	0.000	4.500
1.85	0.000	4.506
2.45	-0.001	4.520

Spostamenti traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.000	4.522
0.80	0.000	4.535
1.30	0.000	4.540
1.80	0.000	4.535
2.45	0.000	4.522

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.001	4.520
1.30	-0.007	4.521
2.45	0.000	4.522

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	-0.001	4.520
1.30	0.007	4.521
2.45	0.000	4.522

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.549
0.75	0.598	3.574
1.30	0.597	3.600
1.85	0.597	3.635
2.45	0.597	3.677

Spostamenti traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.727	3.550
0.80	0.727	3.594
1.30	0.727	3.624
1.80	0.726	3.649
2.45	0.726	3.679

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.549
1.30	0.662	3.550
2.45	0.727	3.550

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.597	3.677
1.30	0.662	3.678
2.45	0.726	3.679

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.378
0.75	0.598	3.404
1.30	0.598	3.430
1.85	0.597	3.464
2.45	0.597	3.506

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.727	3.379
0.80	0.727	3.422
1.30	0.727	3.453
1.80	0.726	3.478
2.45	0.726	3.508

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.378
1.30	0.663	3.378
2.45	0.727	3.379

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.597	3.506
1.30	0.662	3.507
2.45	0.726	3.508

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.016	2.737
0.75	1.015	2.791
1.30	1.015	2.840
1.85	1.014	2.894
2.45	1.014	2.955

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.235	2.738
0.80	1.234	2.802
1.30	1.234	2.850
1.80	1.234	2.897
2.45	1.233	2.957

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.016	2.737
1.30	1.131	2.738
2.45	1.235	2.738

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.014	2.955
1.30	1.118	2.956
2.45	1.233	2.957

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.016	2.566
0.75	1.015	2.620
1.30	1.015	2.670
1.85	1.015	2.724
2.45	1.014	2.784

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.235	2.567
0.80	1.235	2.630
1.30	1.234	2.679
1.80	1.234	2.725
2.45	1.234	2.785

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.016	2.566
1.30	1.132	2.567
2.45	1.235	2.567

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.014	2.784
1.30	1.118	2.785
2.45	1.234	2.785

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.207	3.339
0.75	1.206	3.276
1.30	1.206	3.221
1.85	1.206	3.171
2.45	1.205	3.119

Spostamenti traverso (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.992	3.341
0.80	0.992	3.282
1.30	0.991	3.236
1.80	0.991	3.186
2.45	0.991	3.120

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.207	3.339
1.30	1.104	3.340
2.45	0.992	3.341

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.205	3.119
1.30	1.094	3.119
2.45	0.991	3.120

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.207	3.168
0.75	1.207	3.106
1.30	1.206	3.050
1.85	1.206	3.001
2.45	1.205	2.948

Spostamenti traverso (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.992	3.170
0.80	0.992	3.111
1.30	0.991	3.064
1.80	0.991	3.014
2.45	0.991	2.949

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.207	3.168
1.30	1.104	3.169

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

2.45 0.992 3.170

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.205	2.948
1.30	1.094	2.948
2.45	0.991	2.949

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.549
0.75	0.598	3.574
1.30	0.597	3.600
1.85	0.597	3.635
2.45	0.597	3.677

Spostamenti traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.727	3.550
0.80	0.727	3.594
1.30	0.727	3.624
1.80	0.726	3.649
2.45	0.726	3.679

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.549
1.30	0.662	3.550
2.45	0.727	3.550

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.597	3.677
1.30	0.662	3.678
2.45	0.726	3.679

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.378
0.75	0.598	3.404
1.30	0.598	3.430
1.85	0.597	3.464
2.45	0.597	3.506

Spostamenti traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.727	3.379
0.80	0.727	3.422
1.30	0.727	3.453
1.80	0.726	3.478
2.45	0.726	3.508

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.378
1.30	0.663	3.378
2.45	0.727	3.379

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.597	3.506
1.30	0.662	3.507
2.45	0.726	3.508

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.016	2.737
0.75	1.015	2.791
1.30	1.015	2.840
1.85	1.014	2.894
2.45	1.014	2.955

Spostamenti traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.235	2.738
0.80	1.234	2.802
1.30	1.234	2.850
1.80	1.234	2.897
2.45	1.233	2.957

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.016	2.737
1.30	1.131	2.738
2.45	1.235	2.738

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.014	2.955
1.30	1.118	2.956
2.45	1.233	2.957

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.016	2.566
0.75	1.015	2.620
1.30	1.015	2.670
1.85	1.015	2.724
2.45	1.014	2.784

Spostamenti traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.235	2.567
0.80	1.235	2.630
1.30	1.234	2.679
1.80	1.234	2.725
2.45	1.234	2.785

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.016	2.566
1.30	1.132	2.567
2.45	1.235	2.567

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.014	2.784
1.30	1.118	2.785
2.45	1.234	2.785

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.207	3.339
0.75	1.206	3.276
1.30	1.206	3.221

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

1.85	1.206	3.171
2.45	1.205	3.119

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.992	3.341
0.80	0.992	3.282
1.30	0.991	3.236
1.80	0.991	3.186
2.45	0.991	3.120

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.207	3.339
1.30	1.104	3.340
2.45	0.992	3.341

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.205	3.119
1.30	1.094	3.119
2.45	0.991	3.120

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.207	3.168
0.75	1.207	3.106
1.30	1.206	3.050
1.85	1.206	3.001
2.45	1.205	2.948

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.992	3.170
0.80	0.992	3.111
1.30	0.991	3.064
1.80	0.991	3.014
2.45	0.991	2.949

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.207	3.168
1.30	1.104	3.169
2.45	0.992	3.170

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	1.205	2.948
1.30	1.094	2.948
2.45	0.991	2.949

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.549
0.75	0.598	3.574
1.30	0.597	3.600
1.85	0.597	3.635
2.45	0.597	3.677

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.727	3.550
0.80	0.727	3.594

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

1.30	0.727	3.624
1.80	0.726	3.649
2.45	0.726	3.679

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.549
1.30	0.662	3.550
2.45	0.727	3.550

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.597	3.677
1.30	0.662	3.678
2.45	0.726	3.679

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.378
0.75	0.598	3.404
1.30	0.598	3.430
1.85	0.597	3.464
2.45	0.597	3.506

Spostamenti traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.727	3.379
0.80	0.727	3.422
1.30	0.727	3.453
1.80	0.726	3.478
2.45	0.726	3.508

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.598	3.378
1.30	0.663	3.378
2.45	0.727	3.379

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.15	0.597	3.506
1.30	0.662	3.507
2.45	0.726	3.508

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.3406	-76.6076	50.1837
0.75	10.9267	-34.4072	50.1837
1.30	21.1558	3.1037	50.1837
1.85	10.9267	40.6220	50.1837
2.45	-24.3406	76.6076	50.1837

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-17.1124	55.8900	31.9674
0.80	8.9493	24.3000	31.9674
1.30	15.0243	0.0000	31.9674
1.80	8.9493	-24.3000	31.9674
2.45	-17.1124	-55.8900	31.9674

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.3406	50.1860	79.1775
1.30	2.6185	0.3068	67.5338
2.45	-17.1124	-31.9674	55.8900

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.3406	-50.1860	79.1775
1.30	2.6185	-0.3068	67.5338
2.45	-17.1124	31.9674	55.8900

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.0301	-56.7464	37.1731
0.75	8.0938	-25.4868	37.1731
1.30	15.6710	2.2991	37.1731
1.85	8.0938	30.0903	37.1731
2.45	-18.0301	56.7464	37.1731

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-12.6759	41.4000	23.6795
0.80	6.6291	18.0000	23.6795
1.30	11.1291	0.0000	23.6795
1.80	6.6291	-18.0000	23.6795
2.45	-12.6759	-41.4000	23.6795

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.0301	37.1748	58.6500
1.30	1.9396	0.2273	50.0250
2.45	-12.6759	-23.6795	41.4000

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.0301	-37.1748	58.6500
1.30	1.9396	-0.2273	50.0250
2.45	-12.6759	23.6795	41.4000

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.9754	-56.7468	42.5067
0.75	7.1497	-25.4892	42.5067

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1.30	14.7276	2.2993	42.5067
1.85	7.1497	30.0929	42.5067
2.45	-18.9754	56.7468	42.5067

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-13.5579	41.4000	27.8034
0.80	5.7471	18.0000	27.8034
1.30	10.2471	0.0000	27.8034
1.80	5.7471	-18.0000	27.8034
2.45	-13.5579	-41.4000	27.8034

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.9754	42.5087	58.6500
1.30	3.7709	-0.0513	50.0250
2.45	-13.5579	-27.8034	41.4000

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.9754	-42.5087	58.6500
1.30	3.7709	0.0513	50.0250
2.45	-13.5579	27.8034	41.4000

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.9754	-56.7468	42.5067
0.75	7.1497	-25.4892	42.5067
1.30	14.7276	2.2993	42.5067
1.85	7.1497	30.0929	42.5067
2.45	-18.9754	56.7468	42.5067

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-13.5579	41.4000	27.8034
0.80	5.7471	18.0000	27.8034
1.30	10.2471	0.0000	27.8034
1.80	5.7471	-18.0000	27.8034
2.45	-13.5579	-41.4000	27.8034

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.9754	42.5087	58.6500
1.30	3.7709	-0.0513	50.0250
2.45	-13.5579	-27.8034	41.4000

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.9754	-42.5087	58.6500
1.30	3.7709	0.0513	50.0250
2.45	-13.5579	27.8034	41.4000

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-33.4205	-90.3695	78.0804
0.75	8.4360	-41.4403	78.0804
1.30	21.0538	2.5228	78.0804
1.85	9.5969	46.9204	78.0804
2.45	-31.5380	89.8810	78.0804

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.4900	70.0446	62.3072

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

0.80	7.2056	30.5571	62.3072
1.30	14.8904	0.1821	62.3072
1.80	7.3876	-30.1929	62.3072
2.45	-25.0712	-69.6804	62.3072

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-33.4205	81.1349	93.3321
1.30	11.5095	0.6136	81.6883
2.45	-25.4900	-62.3072	70.0446

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-31.5380	-75.0332	92.9679
1.30	10.2997	0.5206	81.3242
2.45	-25.0712	58.5995	69.6804

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-27.5956	-68.5049	70.1196
0.75	4.1939	-31.6152	70.1196
1.30	13.8880	1.6470	70.1196
1.85	5.3444	35.3370	70.1196
2.45	-25.7295	68.0195	70.1196

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-21.4813	53.4837	57.8342
0.80	3.4917	23.3562	57.8342
1.30	9.3760	0.1812	57.8342
1.80	3.6728	-22.9938	57.8342
2.45	-21.0646	-53.1213	57.8342

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-27.5956	73.1450	70.7337
1.30	12.9411	0.2518	62.1087
2.45	-21.4813	-57.8342	53.4837

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.7295	-67.1008	70.3713
1.30	11.7404	0.8695	61.7463
2.45	-21.0646	54.1615	53.1213

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-42.7074	-121.5705	79.2462
0.75	13.1864	-54.9309	79.2462
1.30	30.1892	1.5173	79.2462
1.85	17.0043	55.3399	79.2462
2.45	-31.1776	104.4814	79.2462

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-26.1822	102.4639	58.0729
0.80	18.8877	36.2127	58.0729
1.30	24.2534	-14.7498	58.0729
1.80	9.2847	-45.1248	58.0729
2.45	-32.8798	-84.6123	58.0729

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-42.7074	84.3742	125.7514
1.30	6.2339	4.3504	114.1077
2.45	-26.1822	-58.0729	102.4639

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-31.1776	-74.1257	107.8998
1.30	5.8082	6.2401	96.2561
2.45	-32.8798	56.9241	84.6123

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-35.4920	-95.0828	71.0522
0.75	8.2542	-43.1045	71.0522
1.30	21.6819	0.7937	71.0522
1.85	11.6647	42.5117	71.0522
2.45	-25.4133	80.4575	71.0522

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-22.0583	81.0996	54.1597
0.80	13.4554	28.1733	54.1597
1.30	17.3640	-12.5392	54.1597
1.80	5.3006	-35.7142	54.1597
2.45	-27.7050	-65.8417	54.1597

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-35.4920	75.8351	98.3496
1.30	8.4214	3.4341	89.7246
2.45	-22.0583	-54.1597	81.0996

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.4133	-66.2762	83.0917
1.30	7.8921	5.7393	74.4667
2.45	-27.7050	52.6775	65.8417

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-37.4311	-135.9248	57.2878
0.75	25.1441	-61.0252	57.2878
1.30	43.2911	5.5224	57.2878
1.85	25.1441	72.0851	57.2878
2.45	-37.4311	135.9248	57.2878

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-30.2430	117.2138	39.1068
0.80	24.4142	50.9625	39.1068
1.30	37.1549	0.0000	39.1068
1.80	24.4142	-50.9625	39.1068
2.45	-30.2430	-117.2138	39.1068

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-37.4311	57.2905	140.5012
1.30	-6.3774	0.2810	128.8575
2.45	-30.2430	-39.1068	117.2138

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-37.4311	-57.2905	140.5013
1.30	-6.3774	-0.2810	128.8575
2.45	-30.2430	39.1068	117.2138

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-30.3080	-107.2763	49.5081
0.75	19.0796	-48.1642	49.5081
1.30	33.4025	4.3598	49.5081
1.85	19.0796	56.8953	49.5081
2.45	-30.3080	107.2763	49.5081

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.9245	93.6388	34.8344
0.80	18.7396	40.7125	34.8344
1.30	28.9178	0.0000	34.8344
1.80	18.7396	-40.7125	34.8344
2.45	-24.9245	-93.6387	34.8344

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-30.3080	49.5105	110.8887
1.30	-3.5305	-0.0725	102.2637
2.45	-24.9245	-34.8344	93.6387

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-30.3080	-49.5105	110.8888
1.30	-3.5305	0.0725	102.2638
2.45	-24.9245	34.8344	93.6388

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-30.5981	-64.7207	82.4664
0.75	-0.2750	-30.7456	83.5291
1.30	9.4415	0.5390	84.4880
1.85	1.8694	32.8178	85.4469
2.45	-27.3877	64.5924	86.5097

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.0231	47.5058	74.1238
0.80	-0.8856	20.6095	75.2665
1.30	4.2468	-0.0800	76.1454
1.80	-0.9656	-20.7695	77.0244
2.45	-23.2070	-47.6658	78.1671

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-30.5981	89.5490	66.7775
1.30	20.0417	1.1939	57.1417
2.45	-23.0231	-74.1238	47.5058

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-27.3877	-79.4351	66.9374
1.30	18.4016	1.4353	57.3016
2.45	-23.2070	69.5625	47.6658

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-29.2486	-58.9206	81.9638
0.75	-1.6260	-28.1934	83.0265
1.30	7.3077	0.2192	83.9854
1.85	0.5191	29.6255	84.9443
2.45	-26.0369	58.7913	86.0071

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-22.8262	45.4847	74.6249
0.80	-1.6311	19.7310	75.7676
1.30	3.2817	-0.0795	76.6466
1.80	-1.7107	-19.8900	77.5256
2.45	-23.0091	-45.6437	78.6682

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-29.2486	89.0478	60.7130
1.30	20.8149	0.6928	53.0988
2.45	-22.8262	-74.6249	45.4847

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-26.0369	-78.9309	60.8721
1.30	19.1733	1.9358	53.2579
2.45	-23.0091	70.0621	45.6437

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.9519	-59.5122	62.7162
0.75	2.7657	-27.7057	63.7790
1.30	11.3346	1.2640	64.7379
1.85	3.9573	30.8784	65.6967
2.45	-23.2871	59.7861	66.7595

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-17.9567	42.1808	52.3723
0.80	1.6702	18.2094	53.5150
1.30	6.1650	-0.2301	54.3939
1.80	1.4401	-18.6696	55.2729
2.45	-18.4858	-42.6409	56.4156

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.9519	67.2933	61.4524
1.30	12.7460	0.9418	51.8166
2.45	-17.9567	-52.3723	42.1808

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.2871	-62.1885	61.9125
1.30	12.0997	0.7581	52.2767
2.45	-18.4858	50.8556	42.6409

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.6024	-53.7121	62.2136
0.75	1.4147	-25.1535	63.2764
1.30	9.2008	0.9443	64.2352
1.85	2.6070	27.6861	65.1941
2.45	-21.9363	53.9850	66.2569

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 14)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-17.7598	40.1596	52.8734
0.80	0.9246	17.3309	54.0161
1.30	5.1999	-0.2296	54.8951
1.80	0.6950	-17.7901	55.7741
2.45	-18.2879	-40.6188	56.9167

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.6024	66.7922	55.3879
1.30	13.5191	0.4407	47.7737
2.45	-17.7598	-52.8734	40.1596

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-21.9363	-61.6844	55.8471
1.30	12.8713	1.2585	48.2330
2.45	-18.2879	51.3552	40.6188

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-31.9300	-64.7367	89.4785
0.75	-1.5831	-30.8073	90.5413
1.30	8.1699	0.4700	91.5002
1.85	0.6323	32.7670	92.4591
2.45	-28.6041	64.5775	93.5218

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.2486	47.5175	80.0732
0.80	-2.1035	20.6212	81.2159
1.30	3.0347	-0.0683	82.0949
1.80	-2.1718	-20.7578	82.9739
2.45	-24.4057	-47.6541	84.1165

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-31.9300	96.7467	66.7892
1.30	22.5695	0.9331	57.1533
2.45	-24.2486	-80.0732	47.5175

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.6041	-86.2623	66.9258
1.30	20.8539	1.7633	57.2900
2.45	-24.4057	75.2870	47.6541

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-30.5805	-58.9366	88.9759
0.75	-2.9341	-28.2551	90.0387
1.30	6.0361	0.1503	90.9976
1.85	-0.7180	29.5746	91.9564
2.45	-27.2533	58.7765	93.0192

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.0517	45.4963	80.5744
0.80	-2.8490	19.7427	81.7171
1.30	2.0697	-0.0679	82.5960
1.80	-2.9169	-19.8784	83.4750
2.45	-24.2078	-45.6320	84.6177

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-30.5805	96.2456	60.7247
1.30	23.3427	0.4320	53.1105
2.45	-24.0517	-80.5744	45.4963

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-27.2533	-85.7582	60.8604
1.30	21.6256	2.2638	53.2462
2.45	-24.2078	75.7866	45.6320

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.9005	-59.5134	68.0601
0.75	1.8190	-27.7093	69.1229
1.30	10.3893	1.2629	70.0818
1.85	3.0120	30.8798	71.0406
2.45	-24.2330	59.7858	72.1034

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.8414	42.1814	56.5077
0.80	0.7859	18.2101	57.6503
1.30	5.2811	-0.2294	58.5293
1.80	0.5565	-18.6689	59.4083
2.45	-19.3690	-42.6402	60.5510

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.9005	72.6400	61.4531
1.30	14.5821	0.6625	51.8173
2.45	-18.8414	-56.5077	42.1814

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.2330	-67.5302	61.9119
1.30	13.9330	1.0369	52.2760
2.45	-19.3690	54.9882	42.6402

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.5510	-53.7133	67.5575
0.75	0.4679	-25.1571	68.6203
1.30	8.2555	0.9432	69.5792
1.85	1.6616	27.6874	70.5380
2.45	-22.8822	53.9847	71.6008

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.6445	40.1602	57.0088
0.80	0.0403	17.3316	58.1515
1.30	4.3160	-0.2289	59.0305
1.80	-0.1886	-17.7895	59.9094
2.45	-19.1711	-40.6181	61.0521

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.5510	72.1388	55.3886
1.30	15.3553	0.1614	47.7744
2.45	-18.6445	-57.0088	40.1602

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-22.8822	-67.0261	55.8465
1.30	14.7047	1.5373	48.2323
2.45	-19.1711	55.4878	40.6181

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-32.6511	-70.4747	82.2428
0.75	0.1678	-33.1829	83.3056
1.30	10.7213	-0.1449	84.2645
1.85	3.2884	32.7502	85.2234
2.45	-25.8802	64.2007	86.2861

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.0508	57.4905	72.8862
0.80	2.7266	21.8243	74.0288
1.30	6.7798	-5.6112	74.9078
1.80	-0.9784	-25.4217	75.7868
2.45	-25.8725	-51.1754	76.9294

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-32.6511	90.0725	72.7188
1.30	18.7961	2.0745	65.1047
2.45	-23.0508	-72.8862	57.4905

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8802	-78.4644	66.4037
1.30	17.4537	4.0481	58.7896
2.45	-25.8725	69.2982	51.1754

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.6024	-53.7121	62.2136
0.75	1.4147	-25.1535	63.2764
1.30	9.2008	0.9443	64.2352
1.85	2.6070	27.6861	65.1941
2.45	-21.9363	53.9850	66.2569

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-17.7598	40.1596	52.8734
0.80	0.9246	17.3309	54.0161
1.30	5.1999	-0.2296	54.8951
1.80	0.6950	-17.7901	55.7741
2.45	-18.2879	-40.6188	56.9167

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.6024	66.7922	55.3879
1.30	13.5191	0.4407	47.7737
2.45	-17.7598	-52.8734	40.1596

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-21.9363	-61.6844	55.8471
1.30	12.8713	1.2585	48.2330
2.45	-18.2879	51.3552	40.6188

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-34.0006	-76.2748	82.7454
0.75	1.5188	-35.7350	83.8082
1.30	12.8551	0.1748	84.7671
1.85	4.6388	35.9425	85.7260
2.45	-27.2310	70.0017	86.7887

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.2476	59.5117	72.3850
0.80	3.4721	22.7028	73.5277
1.30	7.7449	-5.6117	74.4067
1.80	-0.2333	-26.3011	75.2856
2.45	-26.0703	-53.1975	76.4283

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-34.0006	90.5737	78.7833
1.30	18.0229	2.5757	69.1475
2.45	-23.2476	-72.3850	59.5117

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-27.2310	-78.9685	72.4691
1.30	16.6820	3.5477	62.8333
2.45	-26.0703	68.7986	53.1975

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.9519	-59.5122	62.7162
0.75	2.7657	-27.7057	63.7790
1.30	11.3346	1.2640	64.7379
1.85	3.9573	30.8784	65.6967
2.45	-23.2871	59.7861	66.7595

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-17.9567	42.1808	52.3723
0.80	1.6702	18.2094	53.5150
1.30	6.1650	-0.2301	54.3939
1.80	1.4401	-18.6696	55.2729
2.45	-18.4858	-42.6409	56.4156

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.9519	67.2933	61.4524
1.30	12.7460	0.9418	51.8166
2.45	-17.9567	-52.3723	42.1808

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.2871	-62.1885	61.9125
1.30	12.0997	0.7581	52.2767
2.45	-18.4858	50.8556	42.6409

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-35.3262	-76.2905	89.7313
0.75	0.2166	-35.7955	90.7941
1.30	11.5887	0.1073	91.7530
1.85	3.4062	35.8928	92.7118

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2.45 -28.4433 69.9872 93.7746

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.4676	59.5231	78.3051
0.80	2.2595	22.7143	79.4478
1.30	6.5381	-5.6002	80.3268
1.80	-1.4344	-26.2897	81.2057
2.45	-27.2640	-53.1860	82.3484

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-35.3262	97.7413	78.7948
1.30	20.5395	2.3145	69.1589
2.45	-24.4676	-78.3051	59.5231

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.4433	-85.7733	72.4577
1.30	19.1247	3.8746	62.8219
2.45	-27.2640	74.4984	53.1860

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.9005	-59.5134	68.0601
0.75	1.8190	-27.7093	69.1229
1.30	10.3893	1.2629	70.0818
1.85	3.0120	30.8798	71.0406
2.45	-24.2330	59.7858	72.1034

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.8414	42.1814	56.5077
0.80	0.7859	18.2101	57.6503
1.30	5.2811	-0.2294	58.5293
1.80	0.5565	-18.6689	59.4083
2.45	-19.3690	-42.6402	60.5510

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.9005	72.6400	61.4531
1.30	14.5821	0.6625	51.8173
2.45	-18.8414	-56.5077	42.1814

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.2330	-67.5302	61.9119
1.30	13.9330	1.0369	52.2760
2.45	-19.3690	54.9882	42.6402

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-33.9767	-70.4904	89.2287
0.75	-1.1344	-33.2434	90.2915
1.30	9.4549	-0.2125	91.2503
1.85	2.0558	32.7005	92.2092
2.45	-27.0926	64.1861	93.2720

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.2708	57.5019	78.8063
0.80	1.5140	21.8358	79.9489
1.30	5.5730	-5.5998	80.8279

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1.80	-2.1795	-25.4103	81.7069
2.45	-27.0661	-51.1639	82.8495

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-33.9767	97.2402	72.7303
1.30	21.3127	1.8133	65.1161
2.45	-24.2708	-78.8063	57.5019

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-27.0926	-85.2692	66.3923
1.30	19.8963	4.3751	58.7781
2.45	-27.0661	74.9980	51.1639

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.5510	-53.7133	67.5575
0.75	0.4679	-25.1571	68.6203
1.30	8.2555	0.9432	69.5792
1.85	1.6616	27.6874	70.5380
2.45	-22.8822	53.9847	71.6008

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.6445	40.1602	57.0088
0.80	0.0403	17.3316	58.1515
1.30	4.3160	-0.2289	59.0305
1.80	-0.1886	-17.7895	59.9094
2.45	-19.1711	-40.6181	61.0521

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.5510	72.1388	55.3886
1.30	15.3553	0.1614	47.7744
2.45	-18.6445	-57.0088	40.1602

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-22.8822	-67.0261	55.8465
1.30	14.7047	1.5373	48.2323
2.45	-19.1711	55.4878	40.6181

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.9575	-75.7050	66.9449
0.75	6.2097	-35.1078	68.0077
1.30	16.9863	1.7276	68.9665
1.85	7.5172	39.2526	69.9254
2.45	-27.1050	75.9312	70.9882

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.0584	62.8892	57.8624
0.80	6.2281	27.2230	59.0050
1.30	12.9807	-0.2125	59.8840
1.80	6.0156	-27.6480	60.7630
2.45	-23.5471	-63.3142	61.9056

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

0.15	-28.9575	71.8302	78.1175
1.30	11.0751	0.4652	70.5034
2.45	-23.0584	-57.8624	62.8892

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-27.1050	-66.1094	78.5425
1.30	10.3100	1.3508	70.9284
2.45	-23.5471	55.9716	63.3142

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.6024	-53.7121	62.2136
0.75	1.4147	-25.1535	63.2764
1.30	9.2008	0.9443	64.2352
1.85	2.6070	27.6861	65.1941
2.45	-21.9363	53.9850	66.2569

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-17.7598	40.1596	52.8734
0.80	0.9246	17.3309	54.0161
1.30	5.1999	-0.2296	54.8951
1.80	0.6950	-17.7901	55.7741
2.45	-18.2879	-40.6188	56.9167

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.6024	66.7922	55.3879
1.30	13.5191	0.4407	47.7737
2.45	-17.7598	-52.8734	40.1596

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-21.9363	-61.6844	55.8471
1.30	12.8713	1.2585	48.2330
2.45	-18.2879	51.3552	40.6188

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.9519	-59.5122	62.7162
0.75	2.7657	-27.7057	63.7790
1.30	11.3346	1.2640	64.7379
1.85	3.9573	30.8784	65.6967
2.45	-23.2871	59.7861	66.7595

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-17.9567	42.1808	52.3723
0.80	1.6702	18.2094	53.5150
1.30	6.1650	-0.2301	54.3939
1.80	1.4401	-18.6696	55.2729
2.45	-18.4858	-42.6409	56.4156

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.9519	67.2933	61.4524
1.30	12.7460	0.9418	51.8166
2.45	-17.9567	-52.3723	42.1808

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.2871	-62.1885	61.9125

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1.30	12.0997	0.7581	52.2767
2.45	-18.4858	50.8556	42.6409

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-30.3070	-81.5051	67.4475
0.75	7.5607	-37.6600	68.5103
1.30	19.1201	2.0474	69.4692
1.85	8.8676	42.4450	70.4280
2.45	-28.4558	81.7322	71.4908

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.2552	64.9104	57.3612
0.80	6.9736	28.1015	58.5039
1.30	13.9458	-0.2130	59.3829
1.80	6.7607	-28.5274	60.2618
2.45	-23.7450	-65.3363	61.4045

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-30.3070	72.3313	84.1820
1.30	10.3019	0.9664	74.5462
2.45	-23.2552	-57.3612	64.9104

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.4558	-66.6135	84.6079
1.30	9.5383	0.8504	74.9721
2.45	-23.7450	55.4720	65.3363

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.9005	-59.5134	68.0601
0.75	1.8190	-27.7093	69.1229
1.30	10.3893	1.2629	70.0818
1.85	3.0120	30.8798	71.0406
2.45	-24.2330	59.7858	72.1034

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.8414	42.1814	56.5077
0.80	0.7859	18.2101	57.6503
1.30	5.2811	-0.2294	58.5293
1.80	0.5565	-18.6689	59.4083
2.45	-19.3690	-42.6402	60.5510

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.9005	72.6400	61.4531
1.30	14.5821	0.6625	51.8173
2.45	-18.8414	-56.5077	42.1814

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.2330	-67.5302	61.9119
1.30	13.9330	1.0369	52.2760
2.45	-19.3690	54.9882	42.6402

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-31.3357	-81.5063	73.2088

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

0.75	6.5339	-37.6639	74.2716
1.30	18.0949	2.0461	75.2304
1.85	7.8424	42.4464	76.1893
2.45	-29.4816	81.7319	77.2521

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.2200	64.9111	61.9141
0.80	6.0094	28.1023	63.0568
1.30	12.9819	-0.2122	63.9357
1.80	5.7972	-28.5267	64.8147
2.45	-24.7081	-65.3356	65.9574

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-31.3357	78.0956	84.1827
1.30	12.2980	0.6871	74.5469
2.45	-24.2200	-61.9141	64.9111

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-29.4816	-72.3724	84.6072
1.30	11.5314	1.1291	74.9714
2.45	-24.7081	60.0219	65.3356

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-29.9862	-75.7062	72.7062
0.75	5.1829	-35.1117	73.7689
1.30	15.9611	1.7264	74.7278
1.85	6.4920	39.2541	75.6867
2.45	-28.1308	75.9309	76.7495

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.0231	62.8899	62.4152
0.80	5.2638	27.2237	63.5579
1.30	12.0168	-0.2118	64.4369
1.80	5.0521	-27.6473	65.3159
2.45	-24.5102	-63.3135	66.4585

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-29.9862	77.5945	78.1183
1.30	13.0712	0.1860	70.5041
2.45	-24.0231	-62.4152	62.8899

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.1308	-71.8683	78.5418
1.30	12.3031	1.6295	70.9276
2.45	-24.5102	60.5214	63.3135

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.5510	-53.7133	67.5575
0.75	0.4679	-25.1571	68.6203
1.30	8.2555	0.9432	69.5792
1.85	1.6616	27.6874	70.5380
2.45	-22.8822	53.9847	71.6008

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 34)

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

0.15	-18.6445	40.1602	57.0088
0.80	0.0403	17.3316	58.1515
1.30	4.3160	-0.2289	59.0305
1.80	-0.1886	-17.7895	59.9094
2.45	-19.1711	-40.6181	61.0521

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.5510	72.1388	55.3886
1.30	15.3553	0.1614	47.7744
2.45	-18.6445	-57.0088	40.1602

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-22.8822	-67.0261	55.8465
1.30	14.7047	1.5373	48.2323
2.45	-19.1711	55.4878	40.6181

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.0301	-56.7464	37.1731
0.75	8.0938	-25.4868	37.1731
1.30	15.6710	2.2991	37.1731
1.85	8.0938	30.0903	37.1731
2.45	-18.0301	56.7464	37.1731

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-12.6759	41.4000	23.6795
0.80	6.6291	18.0000	23.6795
1.30	11.1291	0.0000	23.6795
1.80	6.6291	-18.0000	23.6795
2.45	-12.6759	-41.4000	23.6795

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.0301	37.1748	58.6500
1.30	1.9396	0.2273	50.0250
2.45	-12.6759	-23.6795	41.4000

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.0301	-37.1748	58.6500
1.30	1.9396	-0.2273	50.0250
2.45	-12.6759	23.6795	41.4000

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.0738	-64.3918	52.6683
0.75	6.7107	-29.3940	52.6683
1.30	15.6149	1.9764	52.6683
1.85	7.3556	33.5896	52.6683
2.45	-22.0282	64.1206	52.6683

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-17.3293	49.2635	40.5319
0.80	5.6610	21.4760	40.5319
1.30	11.0553	0.1010	40.5319
1.80	5.7620	-21.2740	40.5319
2.45	-17.0970	-49.0615	40.5319

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.0738	54.3653	66.5135
1.30	6.8778	0.3980	57.8885
2.45	-17.3293	-40.5319	49.2635

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-22.0282	-50.9763	66.3115
1.30	6.2059	0.2323	57.6865
2.45	-17.0970	38.4727	49.0615

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.2331	-81.7256	53.3160
0.75	9.3499	-36.8888	53.3160
1.30	20.6901	1.4178	53.3160
1.85	11.4709	38.2671	53.3160
2.45	-21.8280	72.2320	53.3160

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-17.7139	67.2743	38.1795
0.80	12.1511	24.6180	38.1795
1.30	16.2570	-8.1945	38.1795
1.80	6.8160	-29.5695	38.1795
2.45	-21.4351	-57.3570	38.1795

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.2331	56.1649	84.5243
1.30	3.9469	2.4740	75.8993
2.45	-17.7139	-38.1795	67.2743

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-21.8280	-50.4722	74.6070
1.30	3.7106	3.4098	65.9820
2.45	-21.4351	37.5420	57.3570

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.3026	-89.7004	41.1198
0.75	15.9924	-40.2746	41.1198
1.30	27.9684	3.6428	41.1198
1.85	15.9924	47.5699	41.1198
2.45	-25.3026	89.7004	41.1198

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-19.9707	75.4687	27.6459
0.80	15.2208	32.8125	27.6459
1.30	23.4239	0.0000	27.6459
1.80	15.2208	-32.8125	27.6459
2.45	-19.9707	-75.4688	27.6459

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.3026	41.1218	92.7187
1.30	-3.0581	0.2129	84.0938
2.45	-19.9707	-27.6459	75.4687

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.3026	-41.1218	92.7187
1.30	-3.0581	-0.2129	84.0938
2.45	-19.9707	27.6459	75.4688

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.7560	-66.9404	57.8373
0.75	6.2489	-30.6965	57.8373
1.30	15.5954	1.8688	57.8373
1.85	7.1088	34.7558	57.8373
2.45	-23.3615	66.5785	57.8373

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-18.8815	51.8849	46.1535
0.80	5.3375	22.6349	46.1535
1.30	11.0299	0.1349	46.1535
1.80	5.4723	-22.3651	46.1535
2.45	-18.5713	-51.6151	46.1535

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.7560	60.1000	69.1349
1.30	8.5256	0.4546	60.5099
2.45	-18.8815	-46.1535	51.8849

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.3615	-55.5801	68.8651
1.30	7.6294	0.3856	60.2401
2.45	-18.5713	43.4070	51.6151

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-31.6351	-90.0522	58.7009
0.75	9.7677	-40.6896	58.7009
1.30	22.3624	1.1240	58.7009
1.85	12.5958	40.9925	58.7009
2.45	-23.0945	77.3936	58.7009

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-19.3942	75.8992	43.0170
0.80	13.9909	26.8242	43.0170
1.30	17.9655	-10.9258	43.0170
1.80	6.8776	-33.4258	43.0170
2.45	-24.3554	-62.6758	43.0170

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-31.6351	62.4994	93.1492
1.30	4.6177	3.2226	84.5242
2.45	-19.3942	-43.0170	75.8992

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.0945	-54.9079	79.9258
1.30	4.3023	4.6223	71.3008
2.45	-24.3554	42.1660	62.6758

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-27.7267	-100.6850	42.4354
0.75	18.6252	-45.2038	42.4354
1.30	32.0675	4.0907	42.4354
1.85	18.6252	53.3964	42.4354
2.45	-27.7267	100.6850	42.4354

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-22.4022	86.8250	28.9680
0.80	18.0846	37.7500	28.9680
1.30	27.5221	0.0000	28.9680
1.80	18.0846	-37.7500	28.9680
2.45	-22.4022	-86.8250	28.9680

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-27.7267	42.4374	104.0750
1.30	-4.7240	0.2081	95.4500
2.45	-22.4022	-28.9680	86.8250

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-27.7267	-42.4374	104.0750
1.30	-4.7240	-0.2081	95.4500
2.45	-22.4022	28.9680	86.8250

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-26.4756	-80.0683	53.1918
0.75	10.5524	-36.4668	53.7076
1.30	21.5705	2.6400	54.1730
1.85	11.1845	42.0857	54.6384
2.45	-25.5812	80.1810	55.1542

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-20.3058	64.4986	41.3557
0.80	9.7509	27.9838	41.9103
1.30	16.7208	-0.1045	42.3369
1.80	9.6464	-28.1928	42.7635
2.45	-20.5462	-64.7076	43.3181

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-26.4756	55.5588	82.7298
1.30	4.2686	0.5829	73.6142
2.45	-20.3058	-41.3557	64.4986

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.5812	-52.7923	82.9388
1.30	3.9021	0.2996	73.8232
2.45	-20.5462	40.4443	64.7076

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8206	-77.2533	52.9479
0.75	9.8967	-35.2281	53.4637
1.30	20.5349	2.4848	53.9291
1.85	10.5291	40.5363	54.3944
2.45	-24.9256	77.3655	54.9103

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-20.2103	63.5176	41.5989
0.80	9.3891	27.5574	42.1535
1.30	16.2524	-0.1043	42.5801
1.80	9.2848	-27.7660	43.0067
2.45	-20.4501	-63.7262	43.5613

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8206	55.3156	79.7864
1.30	4.6439	0.3397	71.6520
2.45	-20.2103	-41.5989	63.5176

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.9256	-52.5476	79.9950
1.30	4.2766	0.5425	71.8606
2.45	-20.4501	40.6868	63.7262

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8599	-63.2397	64.4703
0.75	3.5580	-29.3796	64.9861
1.30	12.6287	1.3342	65.4515
1.85	4.8199	32.6148	65.9169
2.45	-23.9432	63.0846	66.4327

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-19.2939	47.0613	53.9423
0.80	2.6502	20.4590	54.4969
1.30	7.7639	-0.0043	54.9235
1.80	2.6459	-20.4676	55.3501
2.45	-19.3037	-47.0699	55.9047

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8599	68.4900	65.2925
1.30	12.4188	0.7552	56.1769
2.45	-19.2939	-53.9423	47.0613

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.9432	-62.4192	65.3010
1.30	11.3924	0.7373	56.1854
2.45	-19.3037	51.0225	47.0699

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.2049	-60.4247	64.2264
0.75	2.9023	-28.1409	64.7422
1.30	11.5931	1.1790	65.2076
1.85	4.1646	31.0654	65.6730
2.45	-23.2876	60.2691	66.1888

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-19.1984	46.0804	54.1855
0.80	2.2883	20.0327	54.7401
1.30	7.2955	-0.0040	55.1667
1.80	2.2843	-20.0407	55.5933
2.45	-19.2077	-46.0884	56.1479

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.2049	68.2468	62.3492
1.30	12.7940	0.5120	54.2148
2.45	-19.1984	-54.1855	46.0804

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.2876	-62.1745	62.3573
1.30	11.7670	0.9802	54.2228
2.45	-19.2077	51.2650	46.0884

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-29.2815	-74.7948	64.8280
0.75	5.3341	-34.3727	65.3438
1.30	16.0268	0.9658	65.8092
1.85	7.5760	35.7362	66.2746
2.45	-23.7984	68.4930	66.7904

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-19.5348	59.0679	52.2913
0.80	6.9919	22.5531	52.8459
1.30	11.2464	-5.5352	53.2725
1.80	3.3630	-25.9985	53.6991
2.45	-22.1818	-52.6008	54.2537

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-29.2815	69.6048	77.2990
1.30	10.4334	2.1381	68.1834
2.45	-19.5348	-52.2913	59.0679

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.7984	-62.0198	70.8320
1.30	9.7017	2.8527	61.7164
2.45	-22.1818	50.3324	52.6008

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.6265	-71.9797	64.5841
0.75	4.6784	-33.1340	65.0999
1.30	14.9912	0.8106	65.5652
1.85	6.9206	34.1868	66.0306
2.45	-23.1428	65.6775	66.5464

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-19.4393	58.0869	52.5345
0.80	6.6301	22.1267	53.0891
1.30	10.7780	-5.5350	53.5157
1.80	3.0013	-25.5717	53.9423
2.45	-22.0858	-51.6194	54.4969

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.6265	69.3616	74.3557
1.30	10.8086	1.8949	66.2213

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2.45 -19.4393 -52.5345 58.0869

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.1428	-61.7751	67.8882
1.30	10.0762	3.0956	59.7538
2.45	-22.0858	50.5749	51.6194

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-26.4756	-80.0683	53.1918
0.75	10.5524	-36.4668	53.7076
1.30	21.5705	2.6400	54.1730
1.85	11.1845	42.0857	54.6384
2.45	-25.5812	80.1810	55.1542

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-20.3058	64.4986	41.3557
0.80	9.7509	27.9838	41.9103
1.30	16.7208	-0.1045	42.3369
1.80	9.6464	-28.1928	42.7635
2.45	-20.5462	-64.7076	43.3181

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-26.4756	55.5588	82.7298
1.30	4.2686	0.5829	73.6142
2.45	-20.3058	-41.3557	64.4986

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.5812	-52.7923	82.9388
1.30	3.9021	0.2996	73.8232
2.45	-20.5462	40.4443	64.7076

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8206	-77.2533	52.9479
0.75	9.8967	-35.2281	53.4637
1.30	20.5349	2.4848	53.9291
1.85	10.5291	40.5363	54.3944
2.45	-24.9256	77.3655	54.9103

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-20.2103	63.5176	41.5989
0.80	9.3891	27.5574	42.1535
1.30	16.2524	-0.1043	42.5801
1.80	9.2848	-27.7660	43.0067
2.45	-20.4501	-63.7262	43.5613

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8206	55.3156	79.7864
1.30	4.6439	0.3397	71.6520
2.45	-20.2103	-41.5989	63.5176

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.9256	-52.5476	79.9950
1.30	4.2766	0.5425	71.8606
2.45	-20.4501	40.6868	63.7262

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8599	-63.2397	64.4703
0.75	3.5580	-29.3796	64.9861
1.30	12.6287	1.3342	65.4515
1.85	4.8199	32.6148	65.9169
2.45	-23.9432	63.0846	66.4327

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-19.2939	47.0613	53.9423
0.80	2.6502	20.4590	54.4969
1.30	7.7639	-0.0043	54.9235
1.80	2.6459	-20.4676	55.3501
2.45	-19.3037	-47.0699	55.9047

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8599	68.4900	65.2925
1.30	12.4188	0.7552	56.1769
2.45	-19.2939	-53.9423	47.0613

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.9432	-62.4192	65.3010
1.30	11.3924	0.7373	56.1854
2.45	-19.3037	51.0225	47.0699

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.2049	-60.4247	64.2264
0.75	2.9023	-28.1409	64.7422
1.30	11.5931	1.1790	65.2076
1.85	4.1646	31.0654	65.6730
2.45	-23.2876	60.2691	66.1888

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-19.1984	46.0804	54.1855
0.80	2.2883	20.0327	54.7401
1.30	7.2955	-0.0040	55.1667
1.80	2.2843	-20.0407	55.5933
2.45	-19.2077	-46.0884	56.1479

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.2049	68.2468	62.3492
1.30	12.7940	0.5120	54.2148
2.45	-19.1984	-54.1855	46.0804

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.2876	-62.1745	62.3573
1.30	11.7670	0.9802	54.2228
2.45	-19.2077	51.2650	46.0884

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-29.2815	-74.7948	64.8280
0.75	5.3341	-34.3727	65.3438
1.30	16.0268	0.9658	65.8092

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1.85	7.5760	35.7362	66.2746
2.45	-23.7984	68.4930	66.7904

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-19.5348	59.0679	52.2913
0.80	6.9919	22.5531	52.8459
1.30	11.2464	-5.5352	53.2725
1.80	3.3630	-25.9985	53.6991
2.45	-22.1818	-52.6008	54.2537

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-29.2815	69.6048	77.2990
1.30	10.4334	2.1381	68.1834
2.45	-19.5348	-52.2913	59.0679

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.7984	-62.0198	70.8320
1.30	9.7017	2.8527	61.7164
2.45	-22.1818	50.3324	52.6008

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.6265	-71.9797	64.5841
0.75	4.6784	-33.1340	65.0999
1.30	14.9912	0.8106	65.5652
1.85	6.9206	34.1868	66.0306
2.45	-23.1428	65.6775	66.5464

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-19.4393	58.0869	52.5345
0.80	6.6301	22.1267	53.0891
1.30	10.7780	-5.5350	53.5157
1.80	3.0013	-25.5717	53.9423
2.45	-22.0858	-51.6194	54.4969

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-28.6265	69.3616	74.3557
1.30	10.8086	1.8949	66.2213
2.45	-19.4393	-52.5345	58.0869

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-23.1428	-61.7751	67.8882
1.30	10.0762	3.0956	59.7538
2.45	-22.0858	50.5749	51.6194

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-26.4756	-80.0683	53.1918
0.75	10.5524	-36.4668	53.7076
1.30	21.5705	2.6400	54.1730
1.85	11.1845	42.0857	54.6384
2.45	-25.5812	80.1810	55.1542

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-20.3058	64.4986	41.3557
0.80	9.7509	27.9838	41.9103

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1.30	16.7208	-0.1045	42.3369
1.80	9.6464	-28.1928	42.7635
2.45	-20.5462	-64.7076	43.3181

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-26.4756	55.5588	82.7298
1.30	4.2686	0.5829	73.6142
2.45	-20.3058	-41.3557	64.4986

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.5812	-52.7923	82.9388
1.30	3.9021	0.2996	73.8232
2.45	-20.5462	40.4443	64.7076

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8206	-77.2533	52.9479
0.75	9.8967	-35.2281	53.4637
1.30	20.5349	2.4848	53.9291
1.85	10.5291	40.5363	54.3944
2.45	-24.9256	77.3655	54.9103

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-20.2103	63.5176	41.5989
0.80	9.3891	27.5574	42.1535
1.30	16.2524	-0.1043	42.5801
1.80	9.2848	-27.7660	43.0067
2.45	-20.4501	-63.7262	43.5613

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-25.8206	55.3156	79.7864
1.30	4.6439	0.3397	71.6520
2.45	-20.2103	-41.5989	63.5176

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.15	-24.9256	-52.5476	79.9950
1.30	4.2766	0.5425	71.8606
2.45	-20.4501	40.6868	63.7262

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.069
0.75	0.068
1.30	0.068
1.85	0.068
2.45	0.069

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.051
0.75	0.051
1.30	0.051
1.85	0.051
2.45	0.051

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.051
0.75	0.051
1.30	0.051
1.85	0.051
2.45	0.051

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.051
0.75	0.051
1.30	0.051
1.85	0.051
2.45	0.051

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.079
0.75	0.080
1.30	0.080
1.85	0.081
2.45	0.082

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.059
0.75	0.060
1.30	0.061
1.85	0.062
2.45	0.063

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.111
0.75	0.106
1.30	0.101
1.85	0.096
2.45	0.091

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.087
0.75	0.083
1.30	0.078
1.85	0.075
2.45	0.070

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.122

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

0.75	0.122
1.30	0.121
1.85	0.122
2.45	0.122

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.096
0.75	0.096
1.30	0.096
1.85	0.096
2.45	0.096

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.055
0.75	0.057
1.30	0.059
1.85	0.060
2.45	0.063

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.048
0.75	0.050
1.30	0.052
1.85	0.053
2.45	0.055

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.052
0.75	0.053
1.30	0.054
1.85	0.055
2.45	0.057

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.045
0.75	0.046
1.30	0.047
1.85	0.048
2.45	0.050

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.055
0.75	0.057
1.30	0.059
1.85	0.061
2.45	0.063

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.048
0.75	0.050
1.30	0.052
1.85	0.054
2.45	0.056

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.052
0.75	0.053
1.30	0.054
1.85	0.055
2.45	0.057

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.045
0.75	0.046
1.30	0.047
1.85	0.048
2.45	0.050

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.060
0.75	0.060
1.30	0.059
1.85	0.059
2.45	0.059

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.045
0.75	0.046
1.30	0.047
1.85	0.048
2.45	0.050

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.067
0.75	0.067
1.30	0.066
1.85	0.066
2.45	0.066

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.052
0.75	0.053
1.30	0.054
1.85	0.055
2.45	0.057

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.067
0.75	0.067
1.30	0.066
1.85	0.066
2.45	0.066

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.052
0.75	0.053
1.30	0.054
1.85	0.055
2.45	0.057

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.060
0.75	0.059
1.30	0.059
1.85	0.059
2.45	0.059

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.045
0.75	0.046
1.30	0.047
1.85	0.048

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

2.45 0.050

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.064
0.75	0.066
1.30	0.067
1.85	0.068
2.45	0.070

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.045
0.75	0.046
1.30	0.047
1.85	0.048
2.45	0.050

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.052
0.75	0.053
1.30	0.054
1.85	0.055
2.45	0.057

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.071
0.75	0.073
1.30	0.074
1.85	0.075
2.45	0.077

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.052
0.75	0.053
1.30	0.054
1.85	0.055
2.45	0.057

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.071
0.75	0.073
1.30	0.074
1.85	0.075
2.45	0.077

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.064
0.75	0.066
1.30	0.067
1.85	0.068
2.45	0.070

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.045
0.75	0.046
1.30	0.047
1.85	0.048
2.45	0.050

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.051

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

0.75	0.051
1.30	0.051
1.85	0.051
2.45	0.051

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.057
0.75	0.057
1.30	0.057
1.85	0.058
2.45	0.058

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.075
0.75	0.072
1.30	0.069
1.85	0.066
2.45	0.063

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.080
0.75	0.080
1.30	0.080
1.85	0.080
2.45	0.080

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.059
0.75	0.059
1.30	0.060
1.85	0.060
2.45	0.061

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.083
0.75	0.078
1.30	0.075
1.85	0.071
2.45	0.068

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.090
0.75	0.090
1.30	0.090
1.85	0.090
2.45	0.090

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.071
0.75	0.071
1.30	0.072
1.85	0.073
2.45	0.074

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.068
0.75	0.068
1.30	0.069
1.85	0.069
2.45	0.070

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.055
0.75	0.056
1.30	0.057
1.85	0.058
2.45	0.059

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.051
0.75	0.052
1.30	0.053
1.85	0.054
2.45	0.056

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.067
0.75	0.066
1.30	0.064
1.85	0.063
2.45	0.062

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.063
0.75	0.062
1.30	0.061
1.85	0.060
2.45	0.059

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.071
0.75	0.071
1.30	0.072
1.85	0.073
2.45	0.074

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.068
0.75	0.068
1.30	0.069
1.85	0.069
2.45	0.070

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.055
0.75	0.056
1.30	0.057
1.85	0.058
2.45	0.059

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.051
0.75	0.052
1.30	0.053
1.85	0.054
2.45	0.056

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.067
0.75	0.066
1.30	0.064
1.85	0.063

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2.45 0.062

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.063
0.75	0.062
1.30	0.061
1.85	0.060
2.45	0.059

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.071
0.75	0.071
1.30	0.072
1.85	0.073
2.45	0.074

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	σ_t [MPa]
0.15	0.068
0.75	0.068
1.30	0.069
1.85	0.069
2.45	0.070

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche combinazioni 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_{f1}	Area armatura inferiore, espressa in cmq
A_{f2}	Area armatura superiore, espressa 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 [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{f1}	A_{f2}	CS
1	0.15	24.34 (24.34)	50.18	249.89	121.20	10.05	10.05	4.98
2	0.75	-10.93 (-18.67)	50.18	356.15	-132.49	10.05	10.05	7.10
3	1.30	-21.16 (-21.16)	50.18	300.18	-126.54	10.05	10.05	5.98
4	1.85	-10.93 (-20.07)	50.18	322.36	-128.90	10.05	10.05	6.42
5	2.45	24.34 (24.34)	50.18	249.89	121.20	10.05	10.05	4.98

Verifiche taglio

N°	X	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
1	0.15	-76.61	136.16	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-34.41	136.16	0.00	0.00	0.00
3	1.30	3.10	136.16	0.00	0.00	0.00
4	1.85	40.62	136.16	0.00	0.00	0.00
5	2.45	76.61	136.16	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{f1}	A_{f2}	CS
1	0.15	-17.11 (-17.11)	31.97	174.62	-93.48	7.70	7.70	5.46
2	0.80	8.95 (14.42)	31.97	217.75	98.20	7.70	7.70	6.81
3	1.30	15.02 (15.02)	31.97	206.27	96.95	7.70	7.70	6.45
4	1.80	8.95 (14.42)	31.97	217.75	98.20	7.70	7.70	6.81
5	2.45	-17.11 (-17.11)	31.97	174.62	-93.48	7.70	7.70	5.46

Verifiche taglio

N°	X	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
1	0.15	55.89	128.26	0.00	0.00	0.00
2	0.80	24.30	128.26	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.00	128.26	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-24.30	128.26	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-55.89	128.26	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{f1}	A_{f2}	CS
1	0.15	-24.34 (-24.34)	79.18	375.78	-115.52	7.70	7.70	4.75
2	1.30	2.62 (2.62)	67.53	4011.94	155.55	7.70	7.70	59.41
3	2.45	-17.11 (-24.31)	55.89	228.54	-99.39	7.70	7.70	4.09

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	50.19	134.16	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.31	132.70	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-31.97	131.25	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.34 (-24.34)	79.18	375.78	-115.52	7.70	7.70	4.75
2	1.30	2.62 (2.62)	67.53	4011.94	155.55	7.70	7.70	59.41
3	2.45	-17.11 (-24.31)	55.89	228.54	-99.39	7.70	7.70	4.09

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-50.19	134.16	0.00	0.00	0.00
2	1.30	-0.31	132.70	0.00	0.00	0.00
3	2.45	31.97	131.25	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	18.03 (18.03)	37.17	249.89	121.20	10.05	10.05	6.72
2	0.75	-8.09 (-13.83)	37.17	356.15	-132.49	10.05	10.05	9.58
3	1.30	-15.67 (-15.67)	37.17	300.18	-126.54	10.05	10.05	8.08
4	1.85	-8.09 (-14.86)	37.17	322.36	-128.90	10.05	10.05	8.67
5	2.45	18.03 (18.03)	37.17	249.89	121.20	10.05	10.05	6.72

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-56.75	134.53	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-25.49	134.53	0.00	0.00	0.00
3	1.30	2.30	134.53	0.00	0.00	0.00
4	1.85	30.09	134.53	0.00	0.00	0.00
5	2.45	56.75	134.53	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-12.68 (-12.68)	23.68	174.62	-93.48	7.70	7.70	7.37
2	0.80	6.63 (10.68)	23.68	217.75	98.20	7.70	7.70	9.20
3	1.30	11.13 (11.13)	23.68	206.27	96.95	7.70	7.70	8.71
4	1.80	6.63 (10.68)	23.68	217.75	98.20	7.70	7.70	9.20
5	2.45	-12.68 (-12.68)	23.68	174.62	-93.48	7.70	7.70	7.37

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	41.40	127.22	0.00	0.00	0.00
2	0.80	18.00	127.22	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.00	127.22	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-18.00	127.22	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-41.40	127.22	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-18.03 (-18.03)	58.65	375.78	-115.52	7.70	7.70	6.41
2	1.30	1.94 (1.94)	50.02	4011.94	155.55	7.70	7.70	80.20
3	2.45	-12.68 (-18.00)	41.40	228.54	-99.39	7.70	7.70	5.52

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	37.17	131.59	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.23	130.51	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-23.68	129.44	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-18.03 (-18.03)	58.65	375.78	-115.52	7.70	7.70	6.41
2	1.30	1.94 (1.94)	50.02	4011.94	155.55	7.70	7.70	80.20
3	2.45	-12.68 (-18.00)	41.40	228.54	-99.39	7.70	7.70	5.52

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-37.17	131.59	0.00	0.00	0.00
2	1.30	-0.23	130.51	0.00	0.00	0.00
3	2.45	23.68	129.44	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	18.98 (18.98)	42.51	278.26	124.22	10.05	10.05	6.55
2	0.75	-7.15 (-12.88)	42.51	480.72	-145.72	10.05	10.05	11.31
3	1.30	-14.73 (-14.73)	42.51	393.98	-136.51	10.05	10.05	9.27
4	1.85	-7.15 (-13.92)	42.51	427.78	-140.10	10.05	10.05	10.06
5	2.45	18.98 (18.98)	42.51	278.26	124.22	10.05	10.05	6.55

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-56.75	135.20	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-25.49	135.20	0.00	0.00	0.00
3	1.30	2.30	135.20	0.00	0.00	0.00
4	1.85	30.09	135.20	0.00	0.00	0.00
5	2.45	56.75	135.20	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-13.56 (-13.56)	27.80	196.64	-95.89	7.70	7.70	7.07
2	0.80	5.75 (9.80)	27.80	306.20	107.90	7.70	7.70	11.01
3	1.30	10.25 (10.25)	27.80	287.07	105.80	7.70	7.70	10.32
4	1.80	5.75 (9.80)	27.80	306.20	107.90	7.70	7.70	11.01
5	2.45	-13.56 (-13.56)	27.80	196.64	-95.89	7.70	7.70	7.07

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	41.40	127.74	0.00	0.00	0.00
2	0.80	18.00	127.74	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.00	127.74	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-18.00	127.74	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-41.40	127.74	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-18.98 (-18.98)	58.65	347.47	-112.42	7.70	7.70	5.92
2	1.30	3.77 (3.77)	50.03	2905.03	218.98	7.70	7.70	58.07
3	2.45	-13.56 (-18.98)	41.40	213.16	-97.70	7.70	7.70	5.15

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	42.51	131.59	0.00	0.00	0.00
2	1.30	-0.05	130.51	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-27.80	129.44	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-18.98 (-18.98)	58.65	347.47	-112.42	7.70	7.70	5.92
2	1.30	3.77 (3.77)	50.02	2905.03	218.98	7.70	7.70	58.07
3	2.45	-13.56 (-18.98)	41.40	213.16	-97.70	7.70	7.70	5.15

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-42.51	131.59	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.05	130.51	0.00	0.00	0.00
3	2.45	27.80	129.44	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	18.98 (18.98)	42.51	278.26	124.22	10.05	10.05	6.55
2	0.75	-7.15 (-12.88)	42.51	480.72	-145.72	10.05	10.05	11.31
3	1.30	-14.73 (-14.73)	42.51	393.98	-136.51	10.05	10.05	9.27
4	1.85	-7.15 (-13.92)	42.51	427.78	-140.10	10.05	10.05	10.06
5	2.45	18.98 (18.98)	42.51	278.26	124.22	10.05	10.05	6.55

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-56.75	135.20	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-25.49	135.20	0.00	0.00	0.00
3	1.30	2.30	135.20	0.00	0.00	0.00
4	1.85	30.09	135.20	0.00	0.00	0.00
5	2.45	56.75	135.20	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-13.56 (-13.56)	27.80	196.64	-95.89	7.70	7.70	7.07
2	0.80	5.75 (9.80)	27.80	306.20	107.90	7.70	7.70	11.01
3	1.30	10.25 (10.25)	27.80	287.07	105.80	7.70	7.70	10.32
4	1.80	5.75 (9.80)	27.80	306.20	107.90	7.70	7.70	11.01
5	2.45	-13.56 (-13.56)	27.80	196.64	-95.89	7.70	7.70	7.07

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	41.40	127.74	0.00	0.00	0.00
2	0.80	18.00	127.74	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.00	127.74	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-18.00	127.74	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-41.40	127.74	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-18.98 (-18.98)	58.65	347.47	-112.42	7.70	7.70	5.92
2	1.30	3.77 (3.77)	50.03	2905.03	218.98	7.70	7.70	58.07
3	2.45	-13.56 (-18.98)	41.40	213.16	-97.70	7.70	7.70	5.15

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	42.51	131.59	0.00	0.00	0.00
2	1.30	-0.05	130.51	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-27.80	129.44	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-18.98 (-18.98)	58.65	347.47	-112.42	7.70	7.70	5.92
2	1.30	3.77 (3.77)	50.02	2905.03	218.98	7.70	7.70	58.07
3	2.45	-13.56 (-18.98)	41.40	213.16	-97.70	7.70	7.70	5.15

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-42.51	131.59	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.05	130.51	0.00	0.00	0.00
3	2.45	27.80	129.44	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	33.42 (33.42)	78.08	294.15	125.90	10.05	10.05	3.77
2	0.75	-8.44 (-17.76)	78.08	766.37	-174.32	10.05	10.05	9.82
3	1.30	-21.05 (-21.05)	78.08	579.19	-156.17	10.05	10.05	7.42
4	1.85	-9.60 (-20.15)	78.08	623.12	-160.84	10.05	10.05	7.98
5	2.45	31.54 (33.42)	78.08	294.15	125.90	10.05	10.05	3.77

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-90.37	139.65	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-41.44	139.65	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

3	1.30	2.52	139.65	0.00	0.00	0.00
4	1.85	46.92	139.65	0.00	0.00	0.00
5	2.45	89.88	139.65	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-25.49 (-25.49)	62.31	248.20	-101.54	7.70	7.70	3.98
2	0.80	7.21 (14.08)	62.31	635.21	143.55	7.70	7.70	10.19
3	1.30	14.89 (14.89)	62.31	574.52	137.30	7.70	7.70	9.22
4	1.80	7.39 (14.18)	62.31	627.49	142.82	7.70	7.70	10.07
5	2.45	-25.07 (-25.49)	62.31	248.20	-101.54	7.70	7.70	3.98

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	70.04	132.05	0.00	0.00	0.00
2	0.80	30.56	132.05	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.18	132.05	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-30.19	132.05	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-69.68	132.05	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-33.42 (-33.42)	93.33	299.16	-107.13	7.70	7.70	3.21
2	1.30	11.51 (11.51)	81.69	1540.36	217.03	7.70	7.70	18.86
3	2.45	-25.49 (-33.42)	70.04	202.26	-96.51	7.70	7.70	2.89

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	81.13	135.93	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.61	134.47	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-62.31	133.02	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-31.54 (-31.54)	92.97	323.72	-109.82	7.70	7.70	3.48
2	1.30	10.30 (10.30)	81.32	1811.69	229.45	7.70	7.70	22.28
3	2.45	-25.07 (-31.54)	69.68	216.72	-98.09	7.70	7.70	3.11

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-75.03	135.88	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.52	134.43	0.00	0.00	0.00
3	2.45	58.60	132.97	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	27.60 (27.60)	70.12	329.44	129.65	10.05	10.05	4.70

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2	0.75	-4.19 (-11.31)	70.12	1403.11	-226.26	10.05	10.05	20.01
3	1.30	-13.89 (-13.89)	70.12	978.18	-193.74	10.05	10.05	13.95
4	1.85	-5.34 (-13.30)	70.12	1055.15	-200.07	10.05	10.05	15.05
5	2.45	25.73 (27.60)	70.12	329.44	129.65	10.05	10.05	4.70

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-68.50	138.65	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-31.62	138.65	0.00	0.00	0.00
3	1.30	1.65	138.65	0.00	0.00	0.00
4	1.85	35.34	138.65	0.00	0.00	0.00
5	2.45	68.02	138.65	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-21.48 (-21.48)	57.83	283.92	-105.45	7.70	7.70	4.91
2	0.80	3.49 (8.75)	57.83	1354.24	204.82	7.70	7.70	23.42
3	1.30	9.38 (9.38)	57.83	1193.74	193.53	7.70	7.70	20.64
4	1.80	3.67 (8.85)	57.83	1326.66	202.93	7.70	7.70	22.94
5	2.45	-21.06 (-21.48)	57.83	283.92	-105.45	7.70	7.70	4.91

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	53.48	131.49	0.00	0.00	0.00
2	0.80	23.36	131.49	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.18	131.49	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-22.99	131.49	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-53.12	131.49	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-27.60 (-27.60)	70.73	264.99	-103.38	7.70	7.70	3.75
2	1.30	12.94 (12.94)	62.11	734.35	153.01	7.70	7.70	11.82
3	2.45	-21.48 (-27.60)	53.48	182.94	-94.39	7.70	7.70	3.42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	73.14	133.10	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.25	132.02	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-57.83	130.95	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-25.73 (-25.73)	70.37	290.35	-106.16	7.70	7.70	4.13
2	1.30	11.74 (11.74)	61.75	875.62	166.49	7.70	7.70	14.18
3	2.45	-21.06 (-25.73)	53.12	198.37	-96.08	7.70	7.70	3.73

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-67.10	133.06	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.87	131.98	0.00	0.00	0.00
3	2.45	54.16	130.90	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	42.71 (42.71)	79.25	218.77	117.90	10.05	10.05	2.76
2	0.75	-13.19 (-25.55)	79.25	437.94	-141.17	10.05	10.05	5.53
3	1.30	-30.19 (-30.19)	79.25	344.55	-131.26	10.05	10.05	4.35
4	1.85	-17.00 (-29.46)	79.25	356.56	-132.53	10.05	10.05	4.50
5	2.45	31.18 (42.71)	79.25	218.77	117.90	10.05	10.05	2.76

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-121.57	139.79	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-54.93	139.79	0.00	0.00	0.00
3	1.30	1.52	139.79	0.00	0.00	0.00
4	1.85	55.34	139.79	0.00	0.00	0.00
5	2.45	104.48	139.79	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-26.18 (-32.88)	58.07	162.82	-92.18	7.70	7.70	2.80
2	0.80	18.89 (25.30)	58.07	228.04	99.33	7.70	7.70	3.93
3	1.30	24.25 (25.30)	58.07	228.04	99.33	7.70	7.70	3.93
4	1.80	9.28 (19.44)	58.07	330.22	110.53	7.70	7.70	5.69
5	2.45	-32.88 (-32.88)	58.07	162.82	-92.18	7.70	7.70	2.80

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	102.46	131.52	0.00	0.00	0.00
2	0.80	36.21	131.52	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-14.75	131.52	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-45.12	131.52	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-84.61	131.52	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-42.71 (-42.71)	125.75	323.18	-109.76	7.70	7.70	2.57
2	1.30	6.23 (6.37)	114.11	3461.17	193.29	7.70	7.70	30.33
3	2.45	-26.18 (-39.25)	102.46	271.85	-104.13	7.70	7.70	2.65

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	84.37	139.98	0.00	0.00	0.00
2	1.30	4.35	138.52	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-58.07	137.07	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-31.18 (-32.88)	107.90	380.96	-116.09	7.70	7.70	3.53

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2	1.30	5.81 (6.07)	96.26	3245.94	204.66	7.70	7.70	33.72
3	2.45	-32.88 (-32.88)	84.61	266.45	-103.54	7.70	7.70	3.15

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-74.13	137.75	0.00	0.00	0.00
2	1.30	6.24	136.29	0.00	0.00	0.00
3	2.45	56.92	134.84	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	35.49 (35.49)	71.05	240.69	120.23	10.05	10.05	3.39
2	0.75	-8.25 (-17.95)	71.05	645.13	-163.00	10.05	10.05	9.08
3	1.30	-21.68 (-21.68)	71.05	475.81	-145.20	10.05	10.05	6.70
4	1.85	-11.66 (-21.23)	71.05	491.53	-146.87	10.05	10.05	6.92
5	2.45	25.41 (35.49)	71.05	240.69	120.23	10.05	10.05	3.39

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-95.08	138.77	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-43.10	138.77	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.79	138.77	0.00	0.00	0.00
4	1.85	42.51	138.77	0.00	0.00	0.00
5	2.45	80.46	138.77	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-22.06 (-27.71)	54.16	184.95	-94.61	7.70	7.70	3.41
2	0.80	13.46 (18.32)	54.16	325.02	109.96	7.70	7.70	6.00
3	1.30	17.36 (18.32)	54.16	325.02	109.96	7.70	7.70	6.00
4	1.80	5.30 (13.34)	54.16	544.01	133.96	7.70	7.70	10.04
5	2.45	-27.71 (-27.71)	54.16	184.95	-94.61	7.70	7.70	3.41

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	81.10	131.03	0.00	0.00	0.00
2	0.80	28.17	131.03	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-12.54	131.03	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-35.71	131.03	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-65.84	131.03	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-35.49 (-35.49)	98.35	295.84	-106.76	7.70	7.70	3.01
2	1.30	8.42 (8.50)	89.72	2455.43	232.49	7.70	7.70	27.37
3	2.45	-22.06 (-34.24)	81.10	237.77	-100.40	7.70	7.70	2.93

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	75.84	136.55	0.00	0.00	0.00
2	1.30	3.43	135.48	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-54.16	134.40	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fl}	A _{fs}	CS
1	0.15	-25.41 (-27.71)	83.09	332.12	-110.74	7.70	7.70	4.00
2	1.30	7.89 (8.13)	74.47	2173.47	237.26	7.70	7.70	29.19
3	2.45	-27.71 (-27.71)	65.84	238.89	-100.52	7.70	7.70	3.63

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-66.28	134.65	0.00	0.00	0.00
2	1.30	5.74	133.57	0.00	0.00	0.00
3	2.45	52.68	132.49	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fl}	A _{fs}	CS
1	0.15	37.43 (37.43)	57.29	173.01	113.04	10.05	10.05	3.02
2	0.75	-25.14 (-38.87)	57.29	165.39	-112.23	10.05	10.05	2.89
3	1.30	-43.29 (-43.29)	57.29	145.76	-110.15	10.05	10.05	2.54
4	1.85	-25.14 (-41.36)	57.29	153.72	-110.99	10.05	10.05	2.68
5	2.45	37.43 (37.43)	57.29	173.01	113.04	10.05	10.05	3.02

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-135.92	137.05	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-61.03	137.05	0.00	0.00	0.00
3	1.30	5.52	137.05	0.00	0.00	0.00
4	1.85	72.09	137.05	0.00	0.00	0.00
5	2.45	135.92	137.05	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fl}	A _{fs}	CS
1	0.15	-30.24 (-30.24)	39.11	112.00	-86.61	7.70	7.70	2.86
2	0.80	24.41 (35.88)	39.11	92.02	84.42	7.70	7.70	2.35
3	1.30	37.15 (37.15)	39.11	88.45	84.03	7.70	7.70	2.26
4	1.80	24.41 (35.88)	39.11	92.02	84.42	7.70	7.70	2.35
5	2.45	-30.24 (-30.24)	39.11	112.00	-86.61	7.70	7.70	2.86

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	117.21	129.15	0.00	0.00	0.00
2	0.80	50.96	129.15	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.00	129.15	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-50.96	129.15	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-117.21	129.15	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fl}	A _{fs}	CS
1	0.15	-37.43 (-37.43)	140.50	474.04	-126.29	7.70	7.70	3.37

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2	1.30	-6.38 (-6.44)	128.86	3648.34	-182.35	7.70	7.70	28.31
3	2.45	-30.24 (-37.43)	117.21	354.42	-113.18	7.70	7.70	3.02

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	57.29	141.82	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.28	140.37	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-39.11	138.91	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-37.43 (-37.43)	140.50	474.04	-126.29	7.70	7.70	3.37
2	1.30	-6.38 (-6.44)	128.86	3648.34	-182.35	7.70	7.70	28.31
3	2.45	-30.24 (-37.43)	117.21	354.42	-113.18	7.70	7.70	3.02

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-57.29	141.82	0.00	0.00	0.00
2	1.30	-0.28	140.37	0.00	0.00	0.00
3	2.45	39.11	138.91	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	30.31 (30.31)	49.51	187.09	114.54	10.05	10.05	3.78
2	0.75	-19.08 (-29.92)	49.51	190.07	-114.85	10.05	10.05	3.84
3	1.30	-33.40 (-33.40)	49.51	166.52	-112.35	10.05	10.05	3.36
4	1.85	-19.08 (-31.88)	49.51	176.04	-113.36	10.05	10.05	3.56
5	2.45	30.31 (30.31)	49.51	187.09	114.54	10.05	10.05	3.78

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-107.28	136.07	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-48.16	136.07	0.00	0.00	0.00
3	1.30	4.36	136.07	0.00	0.00	0.00
4	1.85	56.90	136.07	0.00	0.00	0.00
5	2.45	107.28	136.07	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.92 (-24.92)	34.83	122.69	-87.79	7.70	7.70	3.52
2	0.80	18.74 (27.90)	34.83	107.53	86.13	7.70	7.70	3.09
3	1.30	28.92 (28.92)	34.83	103.17	85.65	7.70	7.70	2.96
4	1.80	18.74 (27.90)	34.83	107.53	86.13	7.70	7.70	3.09
5	2.45	-24.92 (-24.92)	34.83	122.69	-87.79	7.70	7.70	3.52

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	93.64	128.62	0.00	0.00	0.00
2	0.80	40.71	128.62	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.00	128.62	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-40.71	128.62	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-93.64	128.62	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-30.31 (-30.31)	110.89	454.04	-124.10	7.70	7.70	4.09
2	1.30	-3.53 (-3.55)	102.26	4148.73	-143.89	7.70	7.70	40.57
3	2.45	-24.92 (-30.31)	93.64	347.25	-112.40	7.70	7.70	3.71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	49.51	138.12	0.00	0.00	0.00
2	1.30	-0.07	137.04	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-34.83	135.97	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-30.31 (-30.31)	110.89	454.04	-124.10	7.70	7.70	4.09
2	1.30	-3.53 (-3.55)	102.26	4148.73	-143.89	7.70	7.70	40.57
3	2.45	-24.92 (-30.31)	93.64	347.25	-112.40	7.70	7.70	3.71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-49.51	138.12	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.07	137.04	0.00	0.00	0.00
3	2.45	34.83	135.97	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	30.60 (30.60)	82.47	357.45	132.63	10.05	10.05	4.33
2	0.75	0.28 (7.19)	83.53	2775.66	239.01	10.05	10.05	33.23
3	1.30	-9.44 (-9.44)	84.49	2273.63	-254.08	10.05	10.05	26.91
4	1.85	-1.87 (-9.25)	85.45	2331.68	-252.51	10.05	10.05	27.29
5	2.45	27.39 (30.60)	86.51	382.49	135.29	10.05	10.05	4.42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-64.72	140.19	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-30.75	140.33	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.54	140.45	0.00	0.00	0.00
4	1.85	32.82	140.57	0.00	0.00	0.00
5	2.45	64.59	140.70	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-23.02 (-23.21)	74.12	365.32	-114.37	7.70	7.70	4.93
2	0.80	-0.89 (-5.52)	75.27	2958.52	-217.08	7.70	7.70	39.31
3	1.30	4.25 (4.25)	76.15	3463.37	193.16	7.70	7.70	45.48
4	1.80	-0.97 (-5.64)	77.02	2963.12	-216.92	7.70	7.70	38.47
5	2.45	-23.21 (-23.21)	78.17	396.90	-117.84	7.70	7.70	5.08

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	47.51	133.53	0.00	0.00	0.00
2	0.80	20.61	133.67	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.08	133.78	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-20.77	133.89	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-47.67	134.03	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Rt}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-30.60 (-30.60)	66.78	213.24	-97.71	7.70	7.70	3.19
2	1.30	20.04 (20.04)	57.14	308.28	108.12	7.70	7.70	5.39
3	2.45	-23.02 (-30.60)	47.51	139.08	-89.58	7.70	7.70	2.93

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	89.55	132.61	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.19	131.40	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-74.12	130.20	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Rt}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-27.39 (-27.39)	66.94	248.16	-101.54	7.70	7.70	3.71
2	1.30	18.40 (18.40)	57.30	351.41	112.85	7.70	7.70	6.13
3	2.45	-23.21 (-27.39)	47.67	159.88	-91.86	7.70	7.70	3.35

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-79.44	132.63	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.44	131.42	0.00	0.00	0.00
3	2.45	69.56	130.22	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Rt}	A _{Rs}	CS
1	0.15	29.25 (29.25)	81.96	377.68	134.78	10.05	10.05	4.61
2	0.75	1.63 (7.97)	83.03	2563.17	246.03	10.05	10.05	30.87
3	1.30	-7.31 (-7.31)	83.99	2754.84	-239.70	10.05	10.05	32.80
4	1.85	-0.52 (-7.18)	84.94	2811.73	-237.82	10.05	10.05	33.10
5	2.45	26.04 (29.25)	86.01	404.77	137.65	10.05	10.05	4.71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-58.92	140.13	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-28.19	140.26	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.22	140.38	0.00	0.00	0.00
4	1.85	29.63	140.50	0.00	0.00	0.00
5	2.45	58.79	140.64	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-22.83 (-23.01)	74.62	374.05	-115.33	7.70	7.70	5.01
2	0.80	-1.63 (-6.07)	75.77	2785.90	-223.21	7.70	7.70	36.77
3	1.30	3.28 (3.28)	76.65	3877.74	166.03	7.70	7.70	50.59
4	1.80	-1.71 (-6.19)	77.53	2793.86	-222.93	7.70	7.70	36.04
5	2.45	-23.01 (-23.01)	78.67	406.46	-118.88	7.70	7.70	5.17

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	45.48	133.59	0.00	0.00	0.00
2	0.80	19.73	133.73	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.08	133.84	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-19.89	133.95	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-45.64	134.09	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-29.25 (-29.25)	60.71	199.75	-96.23	7.70	7.70	3.29
2	1.30	20.81 (20.81)	53.10	263.23	103.19	7.70	7.70	4.96
3	2.45	-22.83 (-29.25)	45.48	139.36	-89.61	7.70	7.70	3.06

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	89.05	131.85	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.69	130.90	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-74.62	129.95	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-26.04 (-26.04)	60.87	233.67	-99.95	7.70	7.70	3.84
2	1.30	19.17 (19.17)	53.26	296.86	106.87	7.70	7.70	5.57
3	2.45	-23.01 (-26.04)	45.64	161.31	-92.02	7.70	7.70	3.53

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-78.93	131.87	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.94	130.92	0.00	0.00	0.00
3	2.45	70.06	129.97	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	24.95 (24.95)	62.72	324.58	129.14	10.05	10.05	5.18
2	0.75	-2.77 (-9.00)	63.78	1728.66	-243.92	10.05	10.05	27.10
3	1.30	-11.33 (-11.33)	64.74	1220.09	-213.62	10.05	10.05	18.85
4	1.85	-3.96 (-10.90)	65.70	1337.35	-221.99	10.05	10.05	20.36
5	2.45	23.29 (24.95)	66.76	353.81	132.24	10.05	10.05	5.30

Verifiche taglio

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1	0.15	-59.51	137.72	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-27.71	137.86	0.00	0.00	0.00
3	1.30	1.26	137.98	0.00	0.00	0.00
4	1.85	30.88	138.10	0.00	0.00	0.00
5	2.45	59.79	138.23	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-17.96 (-18.49)	52.37	305.45	-107.81	7.70	7.70	5.83
2	0.80	1.67 (5.77)	53.51	2197.92	236.87	7.70	7.70	41.07
3	1.30	6.16 (6.16)	54.39	2092.51	237.16	7.70	7.70	38.47
4	1.80	1.44 (5.64)	55.27	2304.46	235.18	7.70	7.70	41.69
5	2.45	-18.49 (-18.49)	56.42	340.88	-111.70	7.70	7.70	6.04

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	42.18	130.81	0.00	0.00	0.00
2	0.80	18.21	130.95	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.06	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-18.67	131.17	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-42.64	131.31	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.95 (-24.95)	61.45	250.77	-101.82	7.70	7.70	4.08
2	1.30	12.75 (12.75)	51.82	545.04	134.07	7.70	7.70	10.52
3	2.45	-17.96 (-24.95)	42.18	154.25	-91.24	7.70	7.70	3.66

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	67.29	131.94	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.94	130.74	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-52.37	129.53	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-23.29 (-23.29)	61.91	278.91	-104.91	7.70	7.70	4.50
2	1.30	12.10 (12.10)	52.28	609.71	141.12	7.70	7.70	11.66
3	2.45	-18.49 (-23.29)	42.64	170.30	-93.00	7.70	7.70	3.99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-62.19	132.00	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.76	130.80	0.00	0.00	0.00
3	2.45	50.86	129.59	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Is}	CS
1	0.15	23.60 (23.60)	62.21	346.54	131.47	10.05	10.05	5.57
2	0.75	-1.41 (-7.07)	63.28	2272.81	-254.10	10.05	10.05	35.92
3	1.30	-9.20 (-9.20)	64.24	1692.43	-242.42	10.05	10.05	26.35
4	1.85	-2.61 (-8.84)	65.19	1831.04	-248.18	10.05	10.05	28.09
5	2.45	21.94 (23.60)	66.26	378.62	134.88	10.05	10.05	5.71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-53.71	137.66	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-25.15	137.79	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.94	137.91	0.00	0.00	0.00
4	1.85	27.69	138.03	0.00	0.00	0.00
5	2.45	53.99	138.17	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Is}	CS
1	0.15	-17.76 (-18.29)	52.87	314.61	-108.82	7.70	7.70	5.95
2	0.80	0.92 (4.82)	54.02	2569.28	229.46	7.70	7.70	47.57
3	1.30	5.20 (5.20)	54.90	2454.58	232.51	7.70	7.70	44.71
4	1.80	0.69 (4.70)	55.77	2687.00	226.32	7.70	7.70	48.18
5	2.45	-18.29 (-18.29)	56.92	351.12	-112.82	7.70	7.70	6.17

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	40.16	130.87	0.00	0.00	0.00
2	0.80	17.33	131.01	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.12	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-17.79	131.23	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-40.62	131.38	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Is}	CS
1	0.15	-23.60 (-23.60)	55.39	234.85	-100.08	7.70	7.70	4.24
2	1.30	13.52 (13.52)	47.77	428.73	121.32	7.70	7.70	8.97
3	2.45	-17.76 (-23.60)	40.16	155.48	-91.38	7.70	7.70	3.87

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	66.79	131.18	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.44	130.23	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-52.87	129.28	0.00	0.00	0.00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Is}	CS
1	0.15	-21.94 (-21.94)	55.85	262.50	-103.11	7.70	7.70	4.70
2	1.30	12.87 (12.87)	48.23	472.69	126.14	7.70	7.70	9.80
3	2.45	-18.29 (-21.94)	40.62	172.70	-93.27	7.70	7.70	4.25

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-61.68	131.24	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.26	130.29	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

3	2.45	51.36	129.34	0.00	0.00	0.00
---	------	-------	--------	------	------	------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	31.93 (31.93)	89.48	377.69	134.78	10.05	10.05	4.22
2	0.75	1.58 (8.51)	90.54	2602.40	244.74	10.05	10.05	28.74
3	1.30	-8.17 (-8.17)	91.50	2703.55	-241.40	10.05	10.05	29.55
4	1.85	-0.63 (-8.00)	92.46	2764.82	-239.37	10.05	10.05	29.90
5	2.45	28.60 (31.93)	93.52	402.46	137.41	10.05	10.05	4.30

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-64.74	141.07	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-30.81	141.20	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.47	141.32	0.00	0.00	0.00
4	1.85	32.77	141.44	0.00	0.00	0.00
5	2.45	64.58	141.58	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.25 (-24.41)	80.07	380.83	-116.08	7.70	7.70	4.76
2	0.80	-2.10 (-6.74)	81.22	2716.40	-225.54	7.70	7.70	33.45
3	1.30	3.03 (3.03)	82.09	4071.23	150.50	7.70	7.70	49.59
4	1.80	-2.17 (-6.84)	82.97	2730.48	-225.16	7.70	7.70	32.91
5	2.45	-24.41 (-24.41)	84.12	411.74	-119.46	7.70	7.70	4.89

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	47.52	134.27	0.00	0.00	0.00
2	0.80	20.62	134.41	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.07	134.52	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-20.76	134.63	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-47.65	134.78	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-31.93 (-31.93)	66.79	201.75	-96.45	7.70	7.70	3.02
2	1.30	22.57 (22.57)	57.15	260.56	102.90	7.70	7.70	4.56
3	2.45	-24.25 (-31.93)	47.52	132.19	-88.83	7.70	7.70	2.78

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	96.75	132.61	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.93	131.41	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-80.07	130.20	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-28.60 (-28.60)	66.93	233.91	-99.97	7.70	7.70	3.50
2	1.30	20.85 (20.85)	57.29	292.20	106.36	7.70	7.70	5.10
3	2.45	-24.41 (-28.60)	47.65	151.51	-90.94	7.70	7.70	3.18

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{Sw}
1	0.15	-86.26	132.63	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.76	131.42	0.00	0.00	0.00
3	2.45	75.29	130.22	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	30.58 (30.58)	88.98	398.60	137.00	10.05	10.05	4.48
2	0.75	2.93 (9.29)	90.04	2423.00	250.04	10.05	10.05	26.91
3	1.30	-6.04 (-6.04)	91.00	3281.01	-217.64	10.05	10.05	36.06
4	1.85	0.72 (7.37)	91.96	2916.11	233.79	10.05	10.05	31.71
5	2.45	27.25 (30.58)	93.02	425.36	139.84	10.05	10.05	4.57

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{Sw}
1	0.15	-58.94	141.01	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-28.26	141.14	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.15	141.26	0.00	0.00	0.00
4	1.85	29.57	141.38	0.00	0.00	0.00
5	2.45	58.78	141.51	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-24.05 (-24.21)	80.57	389.52	-117.03	7.70	7.70	4.83
2	0.80	-2.85 (-7.29)	81.72	2571.12	-229.41	7.70	7.70	31.46
3	1.30	2.07 (2.07)	82.60	4310.81	108.02	7.70	7.70	52.19
4	1.80	-2.92 (-7.39)	83.48	2586.76	-228.99	7.70	7.70	30.99
5	2.45	-24.21 (-24.21)	84.62	421.20	-120.50	7.70	7.70	4.98

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{Sw}
1	0.15	45.50	134.33	0.00	0.00	0.00
2	0.80	19.74	134.48	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.07	134.59	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-19.88	134.70	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-45.63	134.84	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-30.58 (-30.58)	60.72	188.68	-95.02	7.70	7.70	3.11
2	1.30	23.34 (23.34)	53.11	225.33	99.03	7.70	7.70	4.24
3	2.45	-24.05 (-30.58)	45.50	132.15	-88.82	7.70	7.70	2.90

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{Sw}
1	0.15	96.25	131.85	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.43	130.90	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

3	2.45	-80.57	129.95	0.00	0.00	0.00
---	------	--------	--------	------	------	------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-27.25 (-27.25)	60.86	219.80	-98.43	7.70	7.70	3.61
2	1.30	21.63 (21.63)	53.25	250.68	101.81	7.70	7.70	4.71
3	2.45	-24.21 (-27.25)	45.63	152.45	-91.05	7.70	7.70	3.34

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-85.76	131.87	0.00	0.00	0.00
2	1.30	2.26	130.92	0.00	0.00	0.00
3	2.45	75.79	129.97	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	25.90 (25.90)	68.06	345.05	131.31	10.05	10.05	5.07
2	0.75	-1.82 (-8.05)	69.12	2192.87	-255.49	10.05	10.05	31.72
3	1.30	-10.39 (-10.39)	70.08	1612.96	-239.11	10.05	10.05	23.02
4	1.85	-3.01 (-9.96)	71.04	1744.51	-244.58	10.05	10.05	24.56
5	2.45	24.23 (25.90)	72.10	374.15	134.40	10.05	10.05	5.19

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-59.51	138.39	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-27.71	138.53	0.00	0.00	0.00
3	1.30	1.26	138.65	0.00	0.00	0.00
4	1.85	30.88	138.77	0.00	0.00	0.00
5	2.45	59.79	138.90	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-18.84 (-19.37)	56.51	318.81	-109.28	7.70	7.70	5.64
2	0.80	0.79 (4.88)	57.65	2675.54	226.63	7.70	7.70	46.41
3	1.30	5.28 (5.28)	58.53	2549.01	230.00	7.70	7.70	43.55
4	1.80	0.56 (4.76)	59.41	2787.07	223.17	7.70	7.70	46.91
5	2.45	-19.37 (-19.37)	60.55	353.51	-113.08	7.70	7.70	5.84

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	42.18	131.32	0.00	0.00	0.00
2	0.80	18.21	131.47	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.58	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-18.67	131.69	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-42.64	131.83	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-25.90 (-25.90)	61.45	238.36	-100.46	7.70	7.70	3.88
2	1.30	14.58 (14.58)	51.82	432.65	121.75	7.70	7.70	8.35
3	2.45	-18.84 (-25.90)	42.18	147.37	-90.49	7.70	7.70	3.49

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{SW}
1	0.15	72.64	131.94	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.66	130.74	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-56.51	129.53	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-24.23 (-24.23)	61.91	263.79	-103.25	7.70	7.70	4.26
2	1.30	13.93 (13.93)	52.28	473.69	126.25	7.70	7.70	9.06
3	2.45	-19.37 (-24.23)	42.64	162.06	-92.10	7.70	7.70	3.80

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{SW}
1	0.15	-67.53	132.00	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.04	130.80	0.00	0.00	0.00
3	2.45	54.99	129.59	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	24.55 (24.55)	67.56	368.05	133.75	10.05	10.05	5.45
2	0.75	-0.47 (-6.13)	68.62	2703.14	-241.41	10.05	10.05	39.39
3	1.30	-8.26 (-8.26)	69.58	2147.35	-254.78	10.05	10.05	30.86
4	1.85	-1.66 (-7.89)	70.54	2271.61	-254.13	10.05	10.05	32.20
5	2.45	22.88 (24.55)	71.60	399.96	137.14	10.05	10.05	5.59

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{SW}
1	0.15	-53.71	138.33	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-25.16	138.46	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.94	138.58	0.00	0.00	0.00
4	1.85	27.69	138.70	0.00	0.00	0.00
5	2.45	53.98	138.84	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-18.64 (-19.17)	57.01	327.93	-110.28	7.70	7.70	5.75
2	0.80	0.04 (3.94)	58.15	3111.83	210.84	7.70	7.70	53.51
3	1.30	4.32 (4.32)	59.03	2965.63	216.83	7.70	7.70	50.24
4	1.80	-0.19 (-4.19)	59.91	3052.64	-213.56	7.70	7.70	50.95
5	2.45	-19.17 (-19.17)	61.05	363.66	-114.19	7.70	7.70	5.96

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{SW}
1	0.15	40.16	131.39	0.00	0.00	0.00
2	0.80	17.33	131.53	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.64	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-17.79	131.75	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

5 2.45 -40.62 131.89 0.00 0.00 0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.55 (-24.55)	55.39	222.80	-98.76	7.70	7.70	4.02
2	1.30	15.36 (15.36)	47.77	350.95	112.80	7.70	7.70	7.35
3	2.45	-18.64 (-24.55)	40.16	148.17	-90.58	7.70	7.70	3.69

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	72.14	131.18	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.16	130.23	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-57.01	129.28	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-22.88 (-22.88)	55.85	247.68	-101.48	7.70	7.70	4.44
2	1.30	14.70 (14.70)	48.23	380.68	116.06	7.70	7.70	7.89
3	2.45	-19.17 (-22.88)	40.62	163.83	-92.29	7.70	7.70	4.03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-67.03	131.24	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.54	130.29	0.00	0.00	0.00
3	2.45	55.49	129.34	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	32.65 (32.65)	82.24	325.53	129.24	10.05	10.05	3.96
2	0.75	-0.17 (-7.63)	83.31	2652.62	-243.08	10.05	10.05	31.84
3	1.30	-10.72 (-10.73)	84.26	1980.46	-252.17	10.05	10.05	23.50
4	1.85	-3.29 (-10.66)	85.22	2021.72	-252.82	10.05	10.05	23.72
5	2.45	25.88 (32.65)	86.29	347.77	131.60	10.05	10.05	4.03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-70.47	140.17	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-33.18	140.30	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.14	140.42	0.00	0.00	0.00
4	1.85	32.75	140.54	0.00	0.00	0.00
5	2.45	64.20	140.67	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-23.05 (-25.87)	72.89	302.96	-107.54	7.70	7.70	4.16
2	0.80	2.73 (6.95)	74.03	2470.92	232.07	7.70	7.70	33.38
3	1.30	6.78 (6.95)	74.91	2493.72	231.47	7.70	7.70	33.29

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

4	1.80	-0.98 (-6.70)	75.79	2589.93	-228.91	7.70	7.70	34.17
5	2.45	-25.87 (-25.87)	76.93	327.89	-110.27	7.70	7.70	4.26

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	57.49	133.37	0.00	0.00	0.00
2	0.80	21.82	133.51	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-5.61	133.62	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-25.42	133.73	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-51.18	133.88	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-32.65 (-32.65)	72.72	219.02	-98.34	7.70	7.70	3.01
2	1.30	18.80 (18.80)	65.10	415.04	119.82	7.70	7.70	6.37
3	2.45	-23.05 (-32.65)	57.49	162.19	-92.12	7.70	7.70	2.82

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	90.07	133.35	0.00	0.00	0.00
2	1.30	2.07	132.40	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-72.89	131.45	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-25.88 (-25.88)	66.40	265.36	-103.42	7.70	7.70	4.00
2	1.30	17.45 (17.45)	58.79	396.91	117.84	7.70	7.70	6.75
3	2.45	-25.87 (-25.88)	51.18	187.67	-94.91	7.70	7.70	3.67

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-78.46	132.56	0.00	0.00	0.00
2	1.30	4.05	131.61	0.00	0.00	0.00
3	2.45	69.30	130.66	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	23.60 (23.60)	62.21	346.54	131.47	10.05	10.05	5.57
2	0.75	-1.41 (-7.07)	63.28	2272.81	-254.10	10.05	10.05	35.92
3	1.30	-9.20 (-9.20)	64.24	1692.43	-242.42	10.05	10.05	26.35
4	1.85	-2.61 (-8.84)	65.19	1831.04	-248.18	10.05	10.05	28.09
5	2.45	21.94 (23.60)	66.26	378.62	134.88	10.05	10.05	5.71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-53.71	137.66	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-25.15	137.79	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.94	137.91	0.00	0.00	0.00
4	1.85	27.69	138.03	0.00	0.00	0.00
5	2.45	53.99	138.17	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Te}	CS
1	0.15	-17.76 (-18.29)	52.87	314.61	-108.82	7.70	7.70	5.95
2	0.80	0.92 (4.82)	54.02	2569.28	229.46	7.70	7.70	47.57
3	1.30	5.20 (5.20)	54.90	2454.58	232.51	7.70	7.70	44.71
4	1.80	0.69 (4.70)	55.77	2687.00	226.32	7.70	7.70	48.18
5	2.45	-18.29 (-18.29)	56.92	351.12	-112.82	7.70	7.70	6.17

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	40.16	130.87	0.00	0.00	0.00
2	0.80	17.33	131.01	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.12	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-17.79	131.23	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-40.62	131.38	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Te}	CS
1	0.15	-23.60 (-23.60)	55.39	234.85	-100.08	7.70	7.70	4.24
2	1.30	13.52 (13.52)	47.77	428.73	121.32	7.70	7.70	8.97
3	2.45	-17.76 (-23.60)	40.16	155.48	-91.38	7.70	7.70	3.87

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	66.79	131.18	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.44	130.23	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-52.87	129.28	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Te}	CS
1	0.15	-21.94 (-21.94)	55.85	262.50	-103.11	7.70	7.70	4.70
2	1.30	12.87 (12.87)	48.23	472.69	126.14	7.70	7.70	9.80
3	2.45	-18.29 (-21.94)	40.62	172.70	-93.27	7.70	7.70	4.25

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-61.68	131.24	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.26	130.29	0.00	0.00	0.00
3	2.45	51.36	129.34	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Te}	CS
1	0.15	34.00 (34.00)	82.75	310.68	127.66	10.05	10.05	3.75
2	0.75	-1.52 (-9.56)	83.81	2236.40	-255.08	10.05	10.05	26.68
3	1.30	-12.86 (-12.86)	84.77	1558.69	-236.38	10.05	10.05	18.39
4	1.85	-4.64 (-12.73)	85.73	1609.91	-238.99	10.05	10.05	18.78
5	2.45	27.23 (34.00)	86.79	331.51	129.87	10.05	10.05	3.82

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-76.27	140.23	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-35.74	140.36	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.17	140.48	0.00	0.00	0.00
4	1.85	35.94	140.60	0.00	0.00	0.00
5	2.45	70.00	140.73	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-23.25 (-26.07)	72.39	296.68	-106.85	7.70	7.70	4.10
2	0.80	3.47 (7.89)	73.53	2205.29	236.75	7.70	7.70	29.99
3	1.30	7.74 (7.89)	74.41	2228.22	236.39	7.70	7.70	29.95
4	1.80	-0.23 (-6.15)	75.29	2748.31	-224.54	7.70	7.70	36.51
5	2.45	-26.07 (-26.07)	76.43	321.10	-109.53	7.70	7.70	4.20

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	59.51	133.31	0.00	0.00	0.00
2	0.80	22.70	133.45	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-5.61	133.56	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-26.30	133.67	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-53.20	133.81	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-34.00 (-34.00)	78.78	230.88	-99.64	7.70	7.70	2.93
2	1.30	18.02 (18.02)	69.15	492.13	128.27	7.70	7.70	7.12
3	2.45	-23.25 (-34.00)	59.51	161.00	-91.98	7.70	7.70	2.71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	90.57	134.11	0.00	0.00	0.00
2	1.30	2.58	132.90	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-72.39	131.70	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-27.23 (-27.23)	72.47	279.30	-104.95	7.70	7.70	3.85
2	1.30	16.68 (16.68)	62.83	476.82	126.59	7.70	7.70	7.59
3	2.45	-26.07 (-27.23)	53.20	184.79	-94.59	7.70	7.70	3.47

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-78.97	133.32	0.00	0.00	0.00
2	1.30	3.55	132.12	0.00	0.00	0.00
3	2.45	68.80	130.91	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	24.95 (24.95)	62.72	324.58	129.14	10.05	10.05	5.18
2	0.75	-2.77 (-9.00)	63.78	1728.66	-243.92	10.05	10.05	27.10
3	1.30	-11.33 (-11.33)	64.74	1220.09	-213.62	10.05	10.05	18.85
4	1.85	-3.96 (-10.90)	65.70	1337.35	-221.99	10.05	10.05	20.36
5	2.45	23.29 (24.95)	66.76	353.81	132.24	10.05	10.05	5.30

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-59.51	137.72	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-27.71	137.86	0.00	0.00	0.00
3	1.30	1.26	137.98	0.00	0.00	0.00
4	1.85	30.88	138.10	0.00	0.00	0.00
5	2.45	59.79	138.23	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-17.96 (-18.49)	52.37	305.45	-107.81	7.70	7.70	5.83
2	0.80	1.67 (5.77)	53.51	2197.92	236.87	7.70	7.70	41.07
3	1.30	6.16 (6.16)	54.39	2092.51	237.16	7.70	7.70	38.47
4	1.80	1.44 (5.64)	55.27	2304.46	235.18	7.70	7.70	41.69
5	2.45	-18.49 (-18.49)	56.42	340.88	-111.70	7.70	7.70	6.04

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	42.18	130.81	0.00	0.00	0.00
2	0.80	18.21	130.95	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.06	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-18.67	131.17	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-42.64	131.31	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.95 (-24.95)	61.45	250.77	-101.82	7.70	7.70	4.08
2	1.30	12.75 (12.75)	51.82	545.04	134.07	7.70	7.70	10.52
3	2.45	-17.96 (-24.95)	42.18	154.25	-91.24	7.70	7.70	3.66

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	67.29	131.94	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.94	130.74	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-52.37	129.53	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-23.29 (-23.29)	61.91	278.91	-104.91	7.70	7.70	4.50
2	1.30	12.10 (12.10)	52.28	609.71	141.12	7.70	7.70	11.66
3	2.45	-18.49 (-23.29)	42.64	170.30	-93.00	7.70	7.70	3.99

Verifiche taglio

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1	0.15	-62.19	132.00	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.76	130.80	0.00	0.00	0.00
3	2.45	50.86	129.59	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	35.33 (35.33)	89.73	329.29	129.64	10.05	10.05	3.67
2	0.75	-0.22 (-8.27)	90.79	2664.29	-242.69	10.05	10.05	29.34
3	1.30	-11.59 (-11.59)	91.75	1998.83	-252.46	10.05	10.05	21.78
4	1.85	-3.41 (-11.48)	92.71	2044.21	-253.17	10.05	10.05	22.05
5	2.45	28.44 (35.33)	93.77	349.95	131.83	10.05	10.05	3.73

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-76.29	141.10	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-35.80	141.23	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.11	141.35	0.00	0.00	0.00
4	1.85	35.89	141.47	0.00	0.00	0.00
5	2.45	69.99	141.61	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.47 (-27.26)	78.31	311.58	-108.49	7.70	7.70	3.98
2	0.80	2.26 (6.68)	79.45	2689.09	226.27	7.70	7.70	33.85
3	1.30	6.54 (6.68)	80.33	2711.63	225.67	7.70	7.70	33.76
4	1.80	-1.43 (-7.35)	81.21	2542.99	-230.16	7.70	7.70	31.32
5	2.45	-27.26 (-27.26)	82.35	335.63	-111.12	7.70	7.70	4.08

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	59.52	134.05	0.00	0.00	0.00
2	0.80	22.71	134.19	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-5.60	134.30	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-26.29	134.41	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-53.19	134.55	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-35.33 (-35.33)	78.79	219.46	-98.39	7.70	7.70	2.79
2	1.30	20.54 (20.54)	69.16	396.69	117.81	7.70	7.70	5.74
3	2.45	-24.47 (-35.33)	59.52	153.63	-91.18	7.70	7.70	2.58

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	97.74	134.11	0.00	0.00	0.00
2	1.30	2.31	132.91	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-78.31	131.70	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-28.44 (-28.44)	72.46	262.72	-103.13	7.70	7.70	3.63
2	1.30	19.12 (19.12)	62.82	381.55	116.15	7.70	7.70	6.07
3	2.45	-27.26 (-28.44)	53.19	174.84	-93.50	7.70	7.70	3.29

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-85.77	133.32	0.00	0.00	0.00
2	1.30	3.87	132.11	0.00	0.00	0.00
3	2.45	74.50	130.91	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	25.90 (25.90)	68.06	345.05	131.31	10.05	10.05	5.07
2	0.75	-1.82 (-8.05)	69.12	2192.87	-255.49	10.05	10.05	31.72
3	1.30	-10.39 (-10.39)	70.08	1612.96	-239.11	10.05	10.05	23.02
4	1.85	-3.01 (-9.96)	71.04	1744.51	-244.58	10.05	10.05	24.56
5	2.45	24.23 (25.90)	72.10	374.15	134.40	10.05	10.05	5.19

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-59.51	138.39	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-27.71	138.53	0.00	0.00	0.00
3	1.30	1.26	138.65	0.00	0.00	0.00
4	1.85	30.88	138.77	0.00	0.00	0.00
5	2.45	59.79	138.90	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-18.84 (-19.37)	56.51	318.81	-109.28	7.70	7.70	5.64
2	0.80	0.79 (4.88)	57.65	2675.54	226.63	7.70	7.70	46.41
3	1.30	5.28 (5.28)	58.53	2549.01	230.00	7.70	7.70	43.55
4	1.80	0.56 (4.76)	59.41	2787.07	223.17	7.70	7.70	46.91
5	2.45	-19.37 (-19.37)	60.55	353.51	-113.08	7.70	7.70	5.84

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	42.18	131.32	0.00	0.00	0.00
2	0.80	18.21	131.47	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.58	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-18.67	131.69	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-42.64	131.83	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-25.90 (-25.90)	61.45	238.36	-100.46	7.70	7.70	3.88
2	1.30	14.58 (14.58)	51.82	432.65	121.75	7.70	7.70	8.35
3	2.45	-18.84 (-25.90)	42.18	147.37	-90.49	7.70	7.70	3.49

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1	0.15	72.64	131.94	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.66	130.74	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-56.51	129.53	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.23 (-24.23)	61.91	263.79	-103.25	7.70	7.70	4.26
2	1.30	13.93 (13.93)	52.28	473.69	126.25	7.70	7.70	9.06
3	2.45	-19.37 (-24.23)	42.64	162.06	-92.10	7.70	7.70	3.80

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-67.53	132.00	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.04	130.80	0.00	0.00	0.00
3	2.45	54.99	129.59	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	33.98 (33.98)	89.23	344.76	131.28	10.05	10.05	3.86
2	0.75	1.13 (8.61)	90.29	2574.82	245.65	10.05	10.05	28.52
3	1.30	-9.45 (-9.47)	91.25	2412.33	-250.33	10.05	10.05	26.44
4	1.85	-2.06 (-9.41)	92.21	2443.78	-249.48	10.05	10.05	26.50
5	2.45	27.09 (33.98)	93.27	366.81	133.62	10.05	10.05	3.93

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-70.49	141.04	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-33.24	141.17	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.21	141.29	0.00	0.00	0.00
4	1.85	32.70	141.41	0.00	0.00	0.00
5	2.45	64.19	141.54	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.27 (-27.07)	78.81	317.88	-109.18	7.70	7.70	4.03
2	0.80	1.51 (5.74)	79.95	3000.62	215.59	7.70	7.70	37.53
3	1.30	5.57 (5.74)	80.83	3022.62	214.81	7.70	7.70	37.40
4	1.80	-2.18 (-7.90)	81.71	2415.12	-233.42	7.70	7.70	29.56
5	2.45	-27.07 (-27.07)	82.85	342.42	-111.87	7.70	7.70	4.13

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	57.50	134.11	0.00	0.00	0.00
2	0.80	21.84	134.25	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-5.60	134.36	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-25.41	134.47	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-51.16	134.62	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-33.98 (-33.98)	72.73	207.90	-97.12	7.70	7.70	2.86
2	1.30	21.31 (21.31)	65.12	341.46	111.76	7.70	7.70	5.24
3	2.45	-24.27 (-33.98)	57.50	154.46	-91.27	7.70	7.70	2.69

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	97.24	133.35	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.81	132.40	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-78.81	131.45	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-27.09 (-27.09)	66.39	249.06	-101.64	7.70	7.70	3.75
2	1.30	19.90 (19.90)	58.78	324.76	109.93	7.70	7.70	5.53
3	2.45	-27.07 (-27.09)	51.16	177.03	-93.74	7.70	7.70	3.46

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-85.27	132.56	0.00	0.00	0.00
2	1.30	4.38	131.61	0.00	0.00	0.00
3	2.45	75.00	130.66	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	24.55 (24.55)	67.56	368.05	133.75	10.05	10.05	5.45
2	0.75	-0.47 (-6.13)	68.62	2703.14	-241.41	10.05	10.05	39.39
3	1.30	-8.26 (-8.26)	69.58	2147.35	-254.78	10.05	10.05	30.86
4	1.85	-1.66 (-7.89)	70.54	2271.61	-254.13	10.05	10.05	32.20
5	2.45	22.88 (24.55)	71.60	399.96	137.14	10.05	10.05	5.59

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-53.71	138.33	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-25.16	138.46	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.94	138.58	0.00	0.00	0.00
4	1.85	27.69	138.70	0.00	0.00	0.00
5	2.45	53.98	138.84	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-18.64 (-19.17)	57.01	327.93	-110.28	7.70	7.70	5.75
2	0.80	0.04 (3.94)	58.15	3111.83	210.84	7.70	7.70	53.51
3	1.30	4.32 (4.32)	59.03	2965.63	216.83	7.70	7.70	50.24
4	1.80	-0.19 (-4.19)	59.91	3052.64	-213.56	7.70	7.70	50.95
5	2.45	-19.17 (-19.17)	61.05	363.66	-114.19	7.70	7.70	5.96

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	40.16	131.39	0.00	0.00	0.00
2	0.80	17.33	131.53	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

3	1.30	-0.23	131.64	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-17.79	131.75	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-40.62	131.89	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.55 (-24.55)	55.39	222.80	-98.76	7.70	7.70	4.02
2	1.30	15.36 (15.36)	47.77	350.95	112.80	7.70	7.70	7.35
3	2.45	-18.64 (-24.55)	40.16	148.17	-90.58	7.70	7.70	3.69

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	72.14	131.18	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.16	130.23	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-57.01	129.28	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-22.88 (-22.88)	55.85	247.68	-101.48	7.70	7.70	4.44
2	1.30	14.70 (14.70)	48.23	380.68	116.06	7.70	7.70	7.89
3	2.45	-19.17 (-22.88)	40.62	163.83	-92.29	7.70	7.70	4.03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-67.03	131.24	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.54	130.29	0.00	0.00	0.00
3	2.45	55.49	129.34	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	28.96 (28.96)	66.94	290.07	125.47	10.05	10.05	4.33
2	0.75	-6.21 (-14.11)	68.01	900.62	-186.84	10.05	10.05	13.24
3	1.30	-16.99 (-16.99)	68.97	671.99	-165.51	10.05	10.05	9.74
4	1.85	-7.52 (-16.35)	69.93	731.74	-171.09	10.05	10.05	10.46
5	2.45	27.11 (28.96)	70.99	313.75	127.99	10.05	10.05	4.42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-75.70	138.25	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-35.11	138.39	0.00	0.00	0.00
3	1.30	1.73	138.51	0.00	0.00	0.00
4	1.85	39.25	138.63	0.00	0.00	0.00
5	2.45	75.93	138.76	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{fs}	CS
1	0.15	-23.06 (-23.55)	57.86	250.00	-101.74	7.70	7.70	4.32

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2	0.80	6.23 (12.35)	59.01	727.93	152.40	7.70	7.70	12.34
3	1.30	12.98 (12.98)	59.88	683.51	148.16	7.70	7.70	11.41
4	1.80	6.02 (12.24)	60.76	782.75	157.63	7.70	7.70	12.88
5	2.45	-23.55 (-23.55)	61.91	274.54	-104.43	7.70	7.70	4.43

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	62.89	131.49	0.00	0.00	0.00
2	0.80	27.22	131.64	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.21	131.75	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-27.65	131.86	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-63.31	132.00	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-28.96 (-28.96)	78.12	284.72	-105.54	7.70	7.70	3.64
2	1.30	11.08 (11.08)	70.50	1265.00	198.71	7.70	7.70	17.94
3	2.45	-23.06 (-28.96)	62.89	211.88	-97.56	7.70	7.70	3.37

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	71.83	134.03	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.47	133.07	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-57.86	132.12	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-27.11 (-27.11)	78.54	315.65	-108.93	7.70	7.70	4.02
2	1.30	10.31 (10.31)	70.93	1457.71	211.89	7.70	7.70	20.55
3	2.45	-23.55 (-27.11)	63.31	233.40	-99.92	7.70	7.70	3.69

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-66.11	134.08	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.35	133.13	0.00	0.00	0.00
3	2.45	55.97	132.18	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	23.60 (23.60)	62.21	346.54	131.47	10.05	10.05	5.57
2	0.75	-1.41 (-7.07)	63.28	2272.81	-254.10	10.05	10.05	35.92
3	1.30	-9.20 (-9.20)	64.24	1692.43	-242.42	10.05	10.05	26.35
4	1.85	-2.61 (-8.84)	65.19	1831.04	-248.18	10.05	10.05	28.09
5	2.45	21.94 (23.60)	66.26	378.62	134.88	10.05	10.05	5.71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-53.71	137.66	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-25.15	137.79	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.94	137.91	0.00	0.00	0.00
4	1.85	27.69	138.03	0.00	0.00	0.00
5	2.45	53.99	138.17	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-17.76 (-18.29)	52.87	314.61	-108.82	7.70	7.70	5.95
2	0.80	0.92 (4.82)	54.02	2569.28	229.46	7.70	7.70	47.57
3	1.30	5.20 (5.20)	54.90	2454.58	232.51	7.70	7.70	44.71
4	1.80	0.69 (4.70)	55.77	2687.00	226.32	7.70	7.70	48.18
5	2.45	-18.29 (-18.29)	56.92	351.12	-112.82	7.70	7.70	6.17

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	40.16	130.87	0.00	0.00	0.00
2	0.80	17.33	131.01	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.12	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-17.79	131.23	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-40.62	131.38	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-23.60 (-23.60)	55.39	234.85	-100.08	7.70	7.70	4.24
2	1.30	13.52 (13.52)	47.77	428.73	121.32	7.70	7.70	8.97
3	2.45	-17.76 (-23.60)	40.16	155.48	-91.38	7.70	7.70	3.87

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	66.79	131.18	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.44	130.23	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-52.87	129.28	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-21.94 (-21.94)	55.85	262.50	-103.11	7.70	7.70	4.70
2	1.30	12.87 (12.87)	48.23	472.69	126.14	7.70	7.70	9.80
3	2.45	-18.29 (-21.94)	40.62	172.70	-93.27	7.70	7.70	4.25

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-61.68	131.24	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.26	130.29	0.00	0.00	0.00
3	2.45	51.36	129.34	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	24.95 (24.95)	62.72	324.58	129.14	10.05	10.05	5.18
2	0.75	-2.77 (-9.00)	63.78	1728.66	-243.92	10.05	10.05	27.10
3	1.30	-11.33 (-11.33)	64.74	1220.09	-213.62	10.05	10.05	18.85
4	1.85	-3.96 (-10.90)	65.70	1337.35	-221.99	10.05	10.05	20.36
5	2.45	23.29 (24.95)	66.76	353.81	132.24	10.05	10.05	5.30

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-59.51	137.72	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-27.71	137.86	0.00	0.00	0.00
3	1.30	1.26	137.98	0.00	0.00	0.00
4	1.85	30.88	138.10	0.00	0.00	0.00
5	2.45	59.79	138.23	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-17.96 (-18.49)	52.37	305.45	-107.81	7.70	7.70	5.83
2	0.80	1.67 (5.77)	53.51	2197.92	236.87	7.70	7.70	41.07
3	1.30	6.16 (6.16)	54.39	2092.51	237.16	7.70	7.70	38.47
4	1.80	1.44 (5.64)	55.27	2304.46	235.18	7.70	7.70	41.69
5	2.45	-18.49 (-18.49)	56.42	340.88	-111.70	7.70	7.70	6.04

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	42.18	130.81	0.00	0.00	0.00
2	0.80	18.21	130.95	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.06	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-18.67	131.17	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-42.64	131.31	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.95 (-24.95)	61.45	250.77	-101.82	7.70	7.70	4.08
2	1.30	12.75 (12.75)	51.82	545.04	134.07	7.70	7.70	10.52
3	2.45	-17.96 (-24.95)	42.18	154.25	-91.24	7.70	7.70	3.66

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	67.29	131.94	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.94	130.74	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-52.37	129.53	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-23.29 (-23.29)	61.91	278.91	-104.91	7.70	7.70	4.50
2	1.30	12.10 (12.10)	52.28	609.71	141.12	7.70	7.70	11.66
3	2.45	-18.49 (-23.29)	42.64	170.30	-93.00	7.70	7.70	3.99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-62.19	132.00	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.76	130.80	0.00	0.00	0.00
3	2.45	50.86	129.59	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	30.31 (30.31)	67.45	275.88	123.96	10.05	10.05	4.09
2	0.75	-7.56 (-16.03)	68.51	730.52	-170.97	10.05	10.05	10.66
3	1.30	-19.12 (-19.12)	69.47	560.04	-154.14	10.05	10.05	8.06
4	1.85	-8.87 (-18.42)	70.43	609.52	-159.39	10.05	10.05	8.65
5	2.45	28.46 (30.31)	71.49	297.95	126.31	10.05	10.05	4.17

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-81.51	138.32	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-37.66	138.45	0.00	0.00	0.00
3	1.30	2.05	138.57	0.00	0.00	0.00
4	1.85	42.44	138.69	0.00	0.00	0.00
5	2.45	81.73	138.82	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-23.26 (-23.75)	57.36	244.25	-101.11	7.70	7.70	4.26
2	0.80	6.97 (13.30)	58.50	629.03	142.96	7.70	7.70	10.75
3	1.30	13.95 (13.95)	59.38	593.50	139.38	7.70	7.70	9.99
4	1.80	6.76 (13.18)	60.26	672.77	147.14	7.70	7.70	11.16
5	2.45	-23.75 (-23.75)	61.40	268.27	-103.74	7.70	7.70	4.37

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	64.91	131.43	0.00	0.00	0.00
2	0.80	28.10	131.57	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.21	131.68	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-28.53	131.79	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-65.34	131.94	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-30.31 (-30.31)	84.18	296.85	-106.87	7.70	7.70	3.53
2	1.30	10.30 (10.30)	74.55	1585.37	219.09	7.70	7.70	21.27
3	2.45	-23.26 (-30.31)	64.91	208.05	-97.14	7.70	7.70	3.21

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	72.33	134.78	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.97	133.58	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-57.36	132.38	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-28.46 (-28.46)	84.61	327.87	-110.27	7.70	7.70	3.88
2	1.30	9.54 (9.54)	74.97	1798.89	228.86	7.70	7.70	23.99
3	2.45	-23.75 (-28.46)	65.34	228.08	-99.34	7.70	7.70	3.49

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-66.61	134.84	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.85	133.63	0.00	0.00	0.00
3	2.45	55.47	132.43	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	25.90 (25.90)	68.06	345.05	131.31	10.05	10.05	5.07
2	0.75	-1.82 (-8.05)	69.12	2192.87	-255.49	10.05	10.05	31.72
3	1.30	-10.39 (-10.39)	70.08	1612.96	-239.11	10.05	10.05	23.02
4	1.85	-3.01 (-9.96)	71.04	1744.51	-244.58	10.05	10.05	24.56
5	2.45	24.23 (25.90)	72.10	374.15	134.40	10.05	10.05	5.19

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-59.51	138.39	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-27.71	138.53	0.00	0.00	0.00
3	1.30	1.26	138.65	0.00	0.00	0.00
4	1.85	30.88	138.77	0.00	0.00	0.00
5	2.45	59.79	138.90	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-18.84 (-19.37)	56.51	318.81	-109.28	7.70	7.70	5.64
2	0.80	0.79 (4.88)	57.65	2675.54	226.63	7.70	7.70	46.41
3	1.30	5.28 (5.28)	58.53	2549.01	230.00	7.70	7.70	43.55
4	1.80	0.56 (4.76)	59.41	2787.07	223.17	7.70	7.70	46.91
5	2.45	-19.37 (-19.37)	60.55	353.51	-113.08	7.70	7.70	5.84

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	42.18	131.32	0.00	0.00	0.00
2	0.80	18.21	131.47	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.58	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-18.67	131.69	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-42.64	131.83	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{Ri}	A _{Rs}	CS
1	0.15	-25.90 (-25.90)	61.45	238.36	-100.46	7.70	7.70	3.88
2	1.30	14.58 (14.58)	51.82	432.65	121.75	7.70	7.70	8.35
3	2.45	-18.84 (-25.90)	42.18	147.37	-90.49	7.70	7.70	3.49

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	72.64	131.94	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.66	130.74	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-56.51	129.53	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.23 (-24.23)	61.91	263.79	-103.25	7.70	7.70	4.26
2	1.30	13.93 (13.93)	52.28	473.69	126.25	7.70	7.70	9.06
3	2.45	-19.37 (-24.23)	42.64	162.06	-92.10	7.70	7.70	3.80

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-67.53	132.00	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.04	130.80	0.00	0.00	0.00
3	2.45	54.99	129.59	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	31.34 (31.34)	73.21	294.15	125.90	10.05	10.05	4.02
2	0.75	-6.53 (-15.01)	74.27	945.24	-191.01	10.05	10.05	12.73
3	1.30	-18.09 (-18.09)	75.23	698.33	-167.97	10.05	10.05	9.28
4	1.85	-7.84 (-17.39)	76.19	761.68	-173.88	10.05	10.05	10.00
5	2.45	29.48 (31.34)	77.25	316.15	128.24	10.05	10.05	4.09

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-81.51	139.04	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-37.66	139.17	0.00	0.00	0.00
3	1.30	2.05	139.29	0.00	0.00	0.00
4	1.85	42.45	139.41	0.00	0.00	0.00
5	2.45	81.73	139.54	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.22 (-24.71)	61.91	256.81	-102.48	7.70	7.70	4.15
2	0.80	6.01 (12.33)	63.06	828.09	161.95	7.70	7.70	13.13
3	1.30	12.98 (12.98)	63.94	770.62	156.47	7.70	7.70	12.05
4	1.80	5.80 (12.22)	64.81	891.32	167.99	7.70	7.70	13.75
5	2.45	-24.71 (-24.71)	65.96	280.51	-105.08	7.70	7.70	4.25

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	64.91	132.00	0.00	0.00	0.00
2	0.80	28.10	132.14	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.21	132.25	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-28.53	132.36	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-65.34	132.51	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-31.34 (-31.34)	84.18	283.05	-105.36	7.70	7.70	3.36
2	1.30	12.30 (12.30)	74.55	1151.85	190.02	7.70	7.70	15.45
3	2.45	-24.22 (-31.34)	64.91	199.22	-96.17	7.70	7.70	3.07

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	78.10	134.78	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.69	133.58	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-61.91	132.38	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-29.48 (-29.48)	84.61	311.22	-108.45	7.70	7.70	3.68
2	1.30	11.53 (11.53)	74.97	1313.48	202.03	7.70	7.70	17.52
3	2.45	-24.71 (-29.48)	65.34	217.60	-98.19	7.70	7.70	3.33

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-72.37	134.84	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.13	133.63	0.00	0.00	0.00
3	2.45	60.02	132.43	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	29.99 (29.99)	72.71	309.13	127.50	10.05	10.05	4.25
2	0.75	-5.18 (-13.08)	73.77	1191.03	-211.23	10.05	10.05	16.15
3	1.30	-15.96 (-15.96)	74.73	854.73	-182.56	10.05	10.05	11.44
4	1.85	-6.49 (-15.32)	75.69	941.82	-190.69	10.05	10.05	12.44
5	2.45	28.13 (29.99)	76.75	332.74	130.00	10.05	10.05	4.34

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-75.71	138.97	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-35.11	139.11	0.00	0.00	0.00
3	1.30	1.73	139.23	0.00	0.00	0.00
4	1.85	39.25	139.35	0.00	0.00	0.00
5	2.45	75.93	139.48	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.02 (-24.51)	62.42	262.59	-103.12	7.70	7.70	4.21
2	0.80	5.26 (11.39)	63.56	980.28	175.66	7.70	7.70	15.42
3	1.30	12.02 (12.02)	64.44	910.69	169.83	7.70	7.70	14.13
4	1.80	5.05 (11.27)	65.32	1053.14	181.76	7.70	7.70	16.12
5	2.45	-24.51 (-24.51)	66.46	286.79	-105.77	7.70	7.70	4.32

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	62.89	132.06	0.00	0.00	0.00
2	0.80	27.22	132.21	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.21	132.32	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-27.65	132.43	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-63.31	132.57	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-29.99 (-29.99)	78.12	271.05	-104.04	7.70	7.70	3.47
2	1.30	13.07 (13.07)	70.50	920.48	170.65	7.70	7.70	13.06
3	2.45	-24.02 (-29.99)	62.89	202.44	-96.53	7.70	7.70	3.22

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	77.59	134.03	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.19	133.07	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-62.42	132.12	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-28.13 (-28.13)	78.54	299.07	-107.11	7.70	7.70	3.81
2	1.30	12.30 (12.30)	70.93	1042.90	180.90	7.70	7.70	14.70
3	2.45	-24.51 (-28.13)	63.31	222.10	-98.68	7.70	7.70	3.51

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-71.87	134.08	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.63	133.13	0.00	0.00	0.00
3	2.45	60.52	132.18	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	24.55 (24.55)	67.56	368.05	133.75	10.05	10.05	5.45
2	0.75	-0.47 (-6.13)	68.62	2703.14	-241.41	10.05	10.05	39.39
3	1.30	-8.26 (-8.26)	69.58	2147.35	-254.78	10.05	10.05	30.86
4	1.85	-1.66 (-7.89)	70.54	2271.61	-254.13	10.05	10.05	32.20
5	2.45	22.88 (24.55)	71.60	399.96	137.14	10.05	10.05	5.59

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-53.71	138.33	0.00	0.00	0.00
2	0.75	-25.16	138.46	0.00	0.00	0.00
3	1.30	0.94	138.58	0.00	0.00	0.00
4	1.85	27.69	138.70	0.00	0.00	0.00
5	2.45	53.98	138.84	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.15	-18.64 (-19.17)	57.01	327.93	-110.28	7.70	7.70	5.75
2	0.80	0.04 (3.94)	58.15	3111.83	210.84	7.70	7.70	53.51
3	1.30	4.32 (4.32)	59.03	2965.63	216.83	7.70	7.70	50.24
4	1.80	-0.19 (-4.19)	59.91	3052.64	-213.56	7.70	7.70	50.95
5	2.45	-19.17 (-19.17)	61.05	363.66	-114.19	7.70	7.70	5.96

Verifiche taglio

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1	0.15	40.16	131.39	0.00	0.00	0.00
2	0.80	17.33	131.53	0.00	0.00	0.00
3	1.30	-0.23	131.64	0.00	0.00	0.00
4	1.80	-17.79	131.75	0.00	0.00	0.00
5	2.45	-40.62	131.89	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-24.55 (-24.55)	55.39	222.80	-98.76	7.70	7.70	4.02
2	1.30	15.36 (15.36)	47.77	350.95	112.80	7.70	7.70	7.35
3	2.45	-18.64 (-24.55)	40.16	148.17	-90.58	7.70	7.70	3.69

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	72.14	131.18	0.00	0.00	0.00
2	1.30	0.16	130.23	0.00	0.00	0.00
3	2.45	-57.01	129.28	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ft}	A _{fs}	CS
1	0.15	-22.88 (-22.88)	55.85	247.68	-101.48	7.70	7.70	4.44
2	1.30	14.70 (14.70)	48.23	380.68	116.06	7.70	7.70	7.89
3	2.45	-19.17 (-22.88)	40.62	163.83	-92.29	7.70	7.70	4.03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.15	-67.03	131.24	0.00	0.00	0.00
2	1.30	1.54	130.29	0.00	0.00	0.00
3	2.45	55.49	129.34	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
A_{fi}	Area armatura inferiore, espressa in cm ²
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
σ_{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in MPa
σ_{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in MPa
σ_c	Tensione nel calcestruzzo, espresse in MPa
τ_c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in MPa
A_{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm ²

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	18.03	37.17	10.05	10.05	12.50	61.67	2.07
2	0.75	-8.09	37.17	10.05	10.05	18.29	7.22	0.91
3	1.30	-15.67	37.17	10.05	10.05	51.26	11.30	1.80
4	1.85	-8.09	37.17	10.05	10.05	18.29	7.22	0.91
5	2.45	18.03	37.17	10.05	10.05	12.50	61.67	2.07

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-56.75	-0.267	0.00
2	0.75	-25.49	-0.120	0.00
3	1.30	2.30	0.011	0.00
4	1.85	30.09	0.142	0.00
5	2.45	56.75	0.267	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-12.68	23.68	7.70	7.70	57.02	8.18	1.63
2	0.80	6.63	23.68	7.70	7.70	5.46	22.77	0.83
3	1.30	11.13	23.68	7.70	7.70	7.51	48.21	1.43
4	1.80	6.63	23.68	7.70	7.70	5.46	22.77	0.83
5	2.45	-12.68	23.68	7.70	7.70	57.02	8.18	1.63

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	41.40	0.195	0.00
2	0.80	18.00	0.085	0.00
3	1.30	0.00	0.000	0.00
4	1.80	-18.00	-0.085	0.00
5	2.45	-41.40	-0.195	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-18.03	58.65	7.70	7.70	65.42	14.30	2.28
2	1.30	1.94	50.02	7.70	7.70	3.50	1.15	0.27
3	2.45	-12.68	41.40	7.70	7.70	45.89	10.07	1.60

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	37.17	0.175	0.00
2	1.30	0.23	0.001	0.00
3	2.45	-23.68	-0.111	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-18.03	58.65	7.70	7.70	65.42	14.30	2.28
2	1.30	1.94	50.02	7.70	7.70	3.50	1.15	0.27
3	2.45	-12.68	41.40	7.70	7.70	45.89	10.07	1.60

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-37.17	-0.175	0.00
2	1.30	-0.23	-0.001	0.00
3	2.45	23.68	0.111	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	23.07	52.67	10.05	10.05	16.46	76.47	2.65
2	0.75	-6.71	52.67	10.05	10.05	7.13	7.05	0.71
3	1.30	-15.61	52.67	10.05	10.05	43.75	12.56	1.78
4	1.85	-7.36	52.67	10.05	10.05	9.40	7.54	0.78
5	2.45	22.03	52.67	10.05	10.05	15.92	71.86	2.52

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-64.39	-0.303	0.00
2	0.75	-29.39	-0.138	0.00
3	1.30	1.98	0.009	0.00
4	1.85	33.59	0.158	0.00
5	2.45	64.12	0.302	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-17.33	40.53	7.70	7.70	72.75	12.10	2.22
2	0.80	5.66	40.53	7.70	7.70	6.03	8.75	0.65
3	1.30	11.06	40.53	7.70	7.70	9.20	37.34	1.39
4	1.80	5.76	40.53	7.70	7.70	6.10	9.21	0.66
5	2.45	-17.10	40.53	7.70	7.70	71.43	12.00	2.19

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	49.26	0.232	0.00
2	0.80	21.48	0.101	0.00
3	1.30	0.10	0.000	0.00
4	1.80	-21.27	-0.100	0.00
5	2.45	-49.06	-0.231	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.15	-23.07	66.51	7.70	7.70	88.99	17.45	2.94
2	1.30	6.88	57.89	7.70	7.70	7.63	7.33	0.76
3	2.45	-17.33	49.26	7.70	7.70	67.26	13.03	2.21

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	54.37	0.256	0.00
2	1.30	0.40	0.002	0.00
3	2.45	-40.53	-0.191	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.15	-22.03	66.31	7.70	7.70	83.21	16.94	2.80
2	1.30	6.21	57.69	7.70	7.70	7.05	4.96	0.67
3	2.45	-17.10	49.06	7.70	7.70	66.08	12.91	2.18

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-50.98	-0.240	0.00
2	1.30	0.23	0.001	0.00
3	2.45	38.47	0.181	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.15	28.23	53.32	10.05	10.05	19.12	98.93	3.24
2	0.75	-9.35	53.32	10.05	10.05	16.87	8.95	1.03
3	1.30	-20.69	53.32	10.05	10.05	65.66	15.29	2.37
4	1.85	-11.47	53.32	10.05	10.05	25.65	10.27	1.28
5	2.45	21.83	53.32	10.05	10.05	15.88	70.67	2.50

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-81.73	-0.385	0.00
2	0.75	-36.89	-0.174	0.00
3	1.30	1.42	0.007	0.00
4	1.85	38.27	0.180	0.00
5	2.45	72.23	0.340	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.15	-17.71	38.18	7.70	7.70	76.43	12.01	2.27
2	0.80	12.15	38.18	7.70	7.70	9.51	44.91	1.54
3	1.30	16.26	38.18	7.70	7.70	11.37	68.15	2.08
4	1.80	6.82	38.18	7.70	7.70	6.70	15.59	0.82
5	2.45	-21.44	38.18	7.70	7.70	97.63	13.61	2.76

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
----	---	---	----------------	-----------------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1	0.15	67.27	0.317	0.00
2	0.80	24.62	0.116	0.00
3	1.30	-8.19	-0.039	0.00
4	1.80	-29.57	-0.139	0.00
5	2.45	-57.36	-0.270	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-28.23	84.52	7.70	7.70	106.94	21.67	3.59
2	1.30	3.95	75.90	7.70	7.70	5.91	1.14	0.47
3	2.45	-17.71	67.27	7.70	7.70	58.44	14.96	2.22

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	56.16	0.264	0.00
2	1.30	2.47	0.012	0.00
3	2.45	-38.18	-0.180	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-21.83	74.61	7.70	7.70	77.00	17.66	2.76
2	1.30	3.71	65.98	7.70	7.70	5.31	0.80	0.43
3	2.45	-21.44	57.36	7.70	7.70	85.43	15.75	2.74

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-50.47	-0.238	0.00
2	1.30	3.41	0.016	0.00
3	2.45	37.54	0.177	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	25.30	41.12	10.05	10.05	16.50	91.91	2.91
2	0.75	-15.99	41.12	10.05	10.05	50.80	11.81	1.83
3	1.30	-27.97	41.12	10.05	10.05	103.72	17.82	3.21
4	1.85	-15.99	41.12	10.05	10.05	50.80	11.81	1.83
5	2.45	25.30	41.12	10.05	10.05	16.50	91.91	2.91

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-89.70	-0.422	0.00
2	0.75	-40.27	-0.190	0.00
3	1.30	3.64	0.017	0.00
4	1.85	47.57	0.224	0.00
5	2.45	89.70	0.422	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-19.97	27.65	7.70	7.70	96.09	11.74	2.58
2	0.80	15.22	27.65	7.70	7.70	9.73	68.98	1.96
3	1.30	23.42	27.65	7.70	7.70	13.18	115.83	3.03
4	1.80	15.22	27.65	7.70	7.70	9.73	68.98	1.96
5	2.45	-19.97	27.65	7.70	7.70	96.09	11.74	2.58

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	75.47	0.355	0.00
2	0.80	32.81	0.154	0.00
3	1.30	0.00	0.000	0.00
4	1.80	-32.81	-0.154	0.00
5	2.45	-75.47	-0.355	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-25.30	92.72	7.70	7.70	85.50	21.06	3.18
2	1.30	-3.06	84.09	7.70	7.70	2.06	5.75	0.45
3	2.45	-19.97	75.47	7.70	7.70	66.11	16.83	2.50

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	41.12	0.194	0.00
2	1.30	0.21	0.001	0.00
3	2.45	-27.65	-0.130	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-25.30	92.72	7.70	7.70	85.50	21.06	3.18
2	1.30	-3.06	84.09	7.70	7.70	2.06	5.75	0.45
3	2.45	-19.97	75.47	7.70	7.70	66.11	16.83	2.50

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-41.12	-0.194	0.00
2	1.30	-0.21	-0.001	0.00
3	2.45	27.65	0.130	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	24.76	57.84	10.05	10.05	17.77	81.40	2.84
2	0.75	-6.25	57.84	10.05	10.05	4.35	6.84	0.64
3	1.30	-15.60	57.84	10.05	10.05	41.31	12.95	1.77
4	1.85	-7.11	57.84	10.05	10.05	6.96	7.54	0.74
5	2.45	23.36	57.84	10.05	10.05	17.06	75.26	2.68

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-66.94	-0.315	0.00
2	0.75	-30.70	-0.144	0.00
3	1.30	1.87	0.009	0.00
4	1.85	34.76	0.164	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

5 2.45 66.58 0.313 0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-18.88	46.15	7.70	7.70	78.00	13.40	2.42
2	0.80	5.34	46.15	7.70	7.70	5.96	5.29	0.58
3	1.30	11.03	46.15	7.70	7.70	9.68	33.88	1.37
4	1.80	5.47	46.15	7.70	7.70	6.08	5.80	0.60
5	2.45	-18.57	46.15	7.70	7.70	76.24	13.27	2.38

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	51.88	0.244	0.00
2	0.80	22.63	0.107	0.00
3	1.30	0.13	0.001	0.00
4	1.80	-22.37	-0.105	0.00
5	2.45	-51.62	-0.243	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-24.76	69.13	7.70	7.70	96.86	18.49	3.16
2	1.30	8.53	60.51	7.70	7.70	9.05	13.40	0.98
3	2.45	-18.88	51.88	7.70	7.70	74.40	14.01	2.41

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	60.10	0.283	0.00
2	1.30	0.45	0.002	0.00
3	2.45	-46.15	-0.217	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-23.36	68.87	7.70	7.70	89.15	17.82	2.97
2	1.30	7.63	60.24	7.70	7.70	8.34	9.54	0.85
3	2.45	-18.57	51.62	7.70	7.70	72.82	13.85	2.37

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-55.58	-0.262	0.00
2	1.30	0.39	0.002	0.00
3	2.45	43.41	0.204	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	31.64	58.70	10.05	10.05	21.32	111.36	3.63
2	0.75	-9.77	58.70	10.05	10.05	16.47	9.51	1.07
3	1.30	-22.36	58.70	10.05	10.05	70.46	16.62	2.56

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

4	1.85	-12.60	58.70	10.05	10.05	28.10	11.29	1.41
5	2.45	23.09	58.70	10.05	10.05	17.00	73.68	2.64

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-90.05	-0.424	0.00
2	0.75	-40.69	-0.191	0.00
3	1.30	1.12	0.005	0.00
4	1.85	40.99	0.193	0.00
5	2.45	77.39	0.364	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-19.39	43.02	7.70	7.70	82.90	13.29	2.49
2	0.80	13.99	43.02	7.70	7.70	10.85	52.30	1.78
3	1.30	17.97	43.02	7.70	7.70	12.66	74.79	2.30
4	1.80	6.88	43.02	7.70	7.70	7.02	13.47	0.81
5	2.45	-24.36	43.02	7.70	7.70	111.16	15.43	3.14

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	75.90	0.357	0.00
2	0.80	26.82	0.126	0.00
3	1.30	-10.93	-0.051	0.00
4	1.80	-33.43	-0.157	0.00
5	2.45	-62.68	-0.295	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-31.64	93.15	7.70	7.70	120.79	24.12	4.02
2	1.30	4.62	84.52	7.70	7.70	6.72	1.12	0.54
3	2.45	-19.39	75.90	7.70	7.70	62.66	16.57	2.43

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	62.50	0.294	0.00
2	1.30	3.22	0.015	0.00
3	2.45	-43.02	-0.202	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-23.09	79.93	7.70	7.70	80.87	18.78	2.91
2	1.30	4.30	71.30	7.70	7.70	5.94	0.63	0.48
3	2.45	-24.36	62.68	7.70	7.70	98.64	17.63	3.11

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-54.91	-0.258	0.00
2	1.30	4.62	0.022	0.00
3	2.45	42.17	0.198	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	27.73	42.44	10.05	10.05	17.83	102.00	3.19
2	0.75	-18.63	42.44	10.05	10.05	61.76	13.28	2.14
3	1.30	-32.07	42.44	10.05	10.05	121.24	19.97	3.68
4	1.85	-18.63	42.44	10.05	10.05	61.76	13.28	2.14
5	2.45	27.73	42.44	10.05	10.05	17.83	102.00	3.19

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-100.69	-0.474	0.00
2	0.75	-45.20	-0.213	0.00
3	1.30	4.09	0.019	0.00
4	1.85	53.40	0.251	0.00
5	2.45	100.69	0.474	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-22.40	28.97	7.70	7.70	109.12	12.92	2.90
2	0.80	18.08	28.97	7.70	7.70	11.10	84.46	2.33
3	1.30	27.52	28.97	7.70	7.70	15.04	138.40	3.56
4	1.80	18.08	28.97	7.70	7.70	11.10	84.46	2.33
5	2.45	-22.40	28.97	7.70	7.70	109.12	12.92	2.90

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	86.83	0.409	0.00
2	0.80	37.75	0.178	0.00
3	1.30	0.00	0.000	0.00
4	1.80	-37.75	-0.178	0.00
5	2.45	-86.83	-0.409	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-27.73	104.07	7.70	7.70	92.21	23.30	3.48
2	1.30	-4.72	95.45	7.70	7.70	1.58	7.29	0.58
3	2.45	-22.40	86.82	7.70	7.70	72.87	19.07	2.80

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	42.44	0.200	0.00
2	1.30	0.21	0.001	0.00
3	2.45	-28.97	-0.136	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-27.73	104.08	7.70	7.70	92.21	23.30	3.48
2	1.30	-4.72	95.45	7.70	7.70	1.58	7.29	0.58
3	2.45	-22.40	86.82	7.70	7.70	72.87	19.07	2.80

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-42.44	-0.200	0.00
2	1.30	-0.21	-0.001	0.00
3	2.45	28.97	0.136	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	26.48	53.19	10.05	10.05	18.22	91.23	3.04
2	0.75	-10.55	53.71	10.05	10.05	21.64	9.74	1.17
3	1.30	-21.57	54.17	10.05	10.05	69.13	15.82	2.47
4	1.85	-11.18	54.64	10.05	10.05	23.89	10.18	1.25
5	2.45	25.58	55.15	10.05	10.05	17.95	86.33	2.93

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-80.07	-0.377	0.00
2	0.75	-36.47	-0.172	0.00
3	1.30	2.64	0.012	0.00
4	1.85	42.09	0.198	0.00
5	2.45	80.18	0.377	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-20.31	41.36	7.70	7.70	89.15	13.50	2.61
2	0.80	9.75	41.91	7.70	7.70	8.65	29.31	1.21
3	1.30	16.72	42.34	7.70	7.70	12.03	68.15	2.14
4	1.80	9.65	42.76	7.70	7.70	8.67	28.24	1.19
5	2.45	-20.55	43.32	7.70	7.70	89.26	13.82	2.64

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	64.50	0.304	0.00
2	0.80	27.98	0.132	0.00
3	1.30	-0.10	0.000	0.00
4	1.80	-28.19	-0.133	0.00
5	2.45	-64.71	-0.305	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-26.48	82.73	7.70	7.70	98.14	20.67	3.36
2	1.30	4.27	73.61	7.70	7.70	6.01	0.79	0.49
3	2.45	-20.31	64.50	7.70	7.70	74.63	15.95	2.57

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	55.56	0.261	0.00
2	1.30	0.58	0.003	0.00
3	2.45	-41.36	-0.195	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-25.58	82.94	7.70	7.70	92.99	20.26	3.24
2	1.30	3.90	73.82	7.70	7.70	5.79	1.07	0.46
3	2.45	-20.55	64.71	7.70	7.70	75.85	16.09	2.60

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-52.79	-0.248	0.00
2	1.30	0.30	0.001	0.00
3	2.45	40.44	0.190	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	25.82	52.95	10.05	10.05	17.87	88.45	2.96
2	0.75	-9.90	53.46	10.05	10.05	19.04	9.31	1.09
3	1.30	-20.53	53.93	10.05	10.05	64.69	15.26	2.35
4	1.85	-10.53	54.39	10.05	10.05	21.26	9.76	1.17
5	2.45	24.93	54.91	10.05	10.05	17.60	83.56	2.86

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-77.25	-0.364	0.00
2	0.75	-35.23	-0.166	0.00
3	1.30	2.48	0.012	0.00
4	1.85	40.54	0.191	0.00
5	2.45	77.37	0.364	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-20.21	41.60	7.70	7.70	88.45	13.48	2.60
2	0.80	9.39	42.15	7.70	7.70	8.48	27.19	1.16
3	1.30	16.25	42.58	7.70	7.70	11.84	65.35	2.08
4	1.80	9.28	43.01	7.70	7.70	8.49	26.13	1.14
5	2.45	-20.45	43.56	7.70	7.70	88.56	13.81	2.63

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	63.52	0.299	0.00
2	0.80	27.56	0.130	0.00
3	1.30	-0.10	0.000	0.00
4	1.80	-27.77	-0.131	0.00
5	2.45	-63.73	-0.300	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-25.82	79.79	7.70	7.70	96.27	20.07	3.28
2	1.30	4.64	71.65	7.70	7.70	6.19	0.33	0.51
3	2.45	-20.21	63.52	7.70	7.70	74.69	15.81	2.56

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	55.32	0.260	0.00
2	1.30	0.34	0.002	0.00
3	2.45	-41.60	-0.196	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-24.93	79.99	7.70	7.70	91.10	19.67	3.16
2	1.30	4.28	71.86	7.70	7.70	5.94	0.68	0.48
3	2.45	-20.45	63.73	7.70	7.70	75.92	15.95	2.59

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-52.55	-0.247	0.00
2	1.30	0.54	0.003	0.00
3	2.45	40.69	0.191	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	25.86	64.47	10.05	10.05	18.92	83.10	2.96
2	0.75	-3.56	64.99	10.05	10.05	0.85	5.05	0.41
3	1.30	-12.63	65.45	10.05	10.05	25.42	11.72	1.40
4	1.85	-4.82	65.92	10.05	10.05	0.28	5.94	0.50
5	2.45	23.94	66.43	10.05	10.05	18.10	73.75	2.74

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-63.24	-0.298	0.00
2	0.75	-29.38	-0.138	0.00
3	1.30	1.33	0.006	0.00
4	1.85	32.61	0.153	0.00
5	2.45	63.08	0.297	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-19.29	53.94	7.70	7.70	75.45	14.42	2.46
2	0.80	2.65	54.50	7.70	7.70	4.13	0.93	0.33
3	1.30	7.76	54.92	7.70	7.70	8.23	12.28	0.89
4	1.80	2.65	55.35	7.70	7.70	4.17	0.97	0.33
5	2.45	-19.30	55.90	7.70	7.70	74.29	14.62	2.46

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	47.06	0.221	0.00
2	0.80	20.46	0.096	0.00
3	1.30	0.00	0.000	0.00
4	1.80	-20.47	-0.096	0.00
5	2.45	-47.07	-0.222	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-25.86	65.29	7.70	7.70	105.52	18.58	3.31
2	1.30	12.42	56.18	7.70	7.70	11.25	35.72	1.53
3	2.45	-19.29	47.06	7.70	7.70	79.77	13.69	2.47

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	68.49	0.322	0.00
2	1.30	0.76	0.004	0.00
3	2.45	-53.94	-0.254	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-23.94	65.30	7.70	7.70	94.66	17.72	3.05
2	1.30	11.39	56.19	7.70	7.70	10.67	30.15	1.39
3	2.45	-19.30	47.07	7.70	7.70	79.82	13.69	2.47

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-62.42	-0.294	0.00
2	1.30	0.74	0.003	0.00
3	2.45	51.02	0.240	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	25.20	64.23	10.05	10.05	18.56	80.34	2.89
2	0.75	-2.90	64.74	10.05	10.05	1.24	4.65	0.37
3	1.30	-11.59	65.21	10.05	10.05	21.27	11.05	1.28
4	1.85	-4.16	65.67	10.05	10.05	0.41	5.47	0.45
5	2.45	23.29	66.19	10.05	10.05	17.74	70.99	2.66

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-60.42	-0.284	0.00
2	0.75	-28.14	-0.132	0.00
3	1.30	1.18	0.006	0.00
4	1.85	31.07	0.146	0.00
5	2.45	60.27	0.284	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-19.20	54.19	7.70	7.70	74.76	14.40	2.45
2	0.80	2.29	54.74	7.70	7.70	3.92	1.16	0.31
3	1.30	7.30	55.17	7.70	7.70	7.88	10.06	0.82
4	1.80	2.28	55.59	7.70	7.70	3.96	1.20	0.31
5	2.45	-19.21	56.15	7.70	7.70	73.59	14.60	2.44

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	46.08	0.217	0.00
2	0.80	20.03	0.094	0.00
3	1.30	0.00	0.000	0.00
4	1.80	-20.04	-0.094	0.00
5	2.45	-46.09	-0.217	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{ri}	σ_c
1	0.15	-25.20	62.35	7.70	7.70	103.66	17.97	3.23
2	1.30	12.79	54.21	7.70	7.70	11.29	38.90	1.59
3	2.45	-19.20	46.08	7.70	7.70	79.85	13.54	2.46

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	68.25	0.321	0.00
2	1.30	0.51	0.002	0.00
3	2.45	-54.19	-0.255	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{ri}	σ_c
1	0.15	-23.29	62.36	7.70	7.70	92.79	17.11	2.97
2	1.30	11.77	54.22	7.70	7.70	10.73	33.28	1.45
3	2.45	-19.21	46.09	7.70	7.70	79.90	13.54	2.46

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-62.17	-0.293	0.00
2	1.30	0.98	0.005	0.00
3	2.45	51.26	0.241	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{ri}	σ_c
1	0.15	29.28	64.83	10.05	10.05	20.70	98.00	3.36
2	0.75	-5.33	65.34	10.05	10.05	1.08	6.32	0.54
3	1.30	-16.03	65.81	10.05	10.05	39.61	13.77	1.81
4	1.85	-7.58	66.27	10.05	10.05	6.19	8.18	0.78
5	2.45	23.80	66.79	10.05	10.05	18.05	72.95	2.72

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-74.79	-0.352	0.00
2	0.75	-34.37	-0.162	0.00
3	1.30	0.97	0.005	0.00
4	1.85	35.74	0.168	0.00
5	2.45	68.49	0.322	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-19.53	52.29	7.70	7.70	77.85	14.35	2.49
2	0.80	6.99	52.85	7.70	7.70	7.55	9.65	0.79
3	1.30	11.25	53.27	7.70	7.70	10.37	30.99	1.38
4	1.80	3.36	53.70	7.70	7.70	4.55	0.36	0.37
5	2.45	-22.18	54.25	7.70	7.70	91.62	15.75	2.84

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	59.07	0.278	0.00
2	0.80	22.55	0.106	0.00
3	1.30	-5.54	-0.026	0.00
4	1.80	-26.00	-0.122	0.00
5	2.45	-52.60	-0.248	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-29.28	77.30	7.70	7.70	117.37	21.40	3.74
2	1.30	10.43	68.18	7.70	7.70	10.80	19.03	1.22
3	2.45	-19.53	59.07	7.70	7.70	73.63	15.05	2.48

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	69.60	0.328	0.00
2	1.30	2.14	0.010	0.00
3	2.45	-52.29	-0.246	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-23.80	70.83	7.70	7.70	90.40	18.22	3.03
2	1.30	9.70	61.72	7.70	7.70	9.96	18.50	1.14
3	2.45	-22.18	52.60	7.70	7.70	92.66	15.57	2.84

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-62.02	-0.292	0.00
2	1.30	2.85	0.013	0.00
3	2.45	50.33	0.237	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	28.63	64.58	10.05	10.05	20.35	95.23	3.28
2	0.75	-4.68	65.10	10.05	10.05	0.17	5.81	0.49
3	1.30	-14.99	65.57	10.05	10.05	35.30	13.15	1.68
4	1.85	-6.92	66.03	10.05	10.05	4.39	7.63	0.71
5	2.45	23.14	66.55	10.05	10.05	17.69	70.19	2.64

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-71.98	-0.339	0.00
2	0.75	-33.13	-0.156	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

3	1.30	0.81	0.004	0.00
4	1.85	34.19	0.161	0.00
5	2.45	65.68	0.309	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-19.44	52.53	7.70	7.70	77.15	14.34	2.48
2	0.80	6.63	53.09	7.70	7.70	7.27	8.02	0.74
3	1.30	10.78	53.52	7.70	7.70	10.12	28.33	1.32
4	1.80	3.00	53.94	7.70	7.70	4.32	0.68	0.35
5	2.45	-22.09	54.50	7.70	7.70	90.92	15.73	2.83

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	58.09	0.273	0.00
2	0.80	22.13	0.104	0.00
3	1.30	-5.54	-0.026	0.00
4	1.80	-25.57	-0.120	0.00
5	2.45	-51.62	-0.243	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-28.63	74.36	7.70	7.70	115.50	20.79	3.66
2	1.30	10.81	66.22	7.70	7.70	10.96	21.84	1.28
3	2.45	-19.44	58.09	7.70	7.70	73.70	14.91	2.47

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	69.36	0.326	0.00
2	1.30	1.89	0.009	0.00
3	2.45	-52.53	-0.247	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-23.14	67.89	7.70	7.70	88.52	17.62	2.94
2	1.30	10.08	59.75	7.70	7.70	10.10	21.34	1.20
3	2.45	-22.09	51.62	7.70	7.70	92.74	15.42	2.83

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-61.78	-0.291	0.00
2	1.30	3.10	0.015	0.00
3	2.45	50.57	0.238	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	26.48	53.19	10.05	10.05	18.22	91.23	3.04

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2	0.75	-10.55	53.71	10.05	10.05	21.64	9.74	1.17
3	1.30	-21.57	54.17	10.05	10.05	69.13	15.82	2.47
4	1.85	-11.18	54.64	10.05	10.05	23.89	10.18	1.25
5	2.45	25.58	55.15	10.05	10.05	17.95	86.33	2.93

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-80.07	-0.377	0.00
2	0.75	-36.47	-0.172	0.00
3	1.30	2.64	0.012	0.00
4	1.85	42.09	0.198	0.00
5	2.45	80.18	0.377	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-20.31	41.36	7.70	7.70	89.15	13.50	2.61
2	0.80	9.75	41.91	7.70	7.70	8.65	29.31	1.21
3	1.30	16.72	42.34	7.70	7.70	12.03	68.15	2.14
4	1.80	9.65	42.76	7.70	7.70	8.67	28.24	1.19
5	2.45	-20.55	43.32	7.70	7.70	89.26	13.82	2.64

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	64.50	0.304	0.00
2	0.80	27.98	0.132	0.00
3	1.30	-0.10	0.000	0.00
4	1.80	-28.19	-0.133	0.00
5	2.45	-64.71	-0.305	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-26.48	82.73	7.70	7.70	98.14	20.67	3.36
2	1.30	4.27	73.61	7.70	7.70	6.01	0.79	0.49
3	2.45	-20.31	64.50	7.70	7.70	74.63	15.95	2.57

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	55.56	0.261	0.00
2	1.30	0.58	0.003	0.00
3	2.45	-41.36	-0.195	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-25.58	82.94	7.70	7.70	92.99	20.26	3.24
2	1.30	3.90	73.82	7.70	7.70	5.79	1.07	0.46
3	2.45	-20.55	64.71	7.70	7.70	75.85	16.09	2.60

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-52.79	-0.248	0.00
2	1.30	0.30	0.001	0.00
3	2.45	40.44	0.190	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	25.82	52.95	10.05	10.05	17.87	88.45	2.96
2	0.75	-9.90	53.46	10.05	10.05	19.04	9.31	1.09
3	1.30	-20.53	53.93	10.05	10.05	64.69	15.26	2.35
4	1.85	-10.53	54.39	10.05	10.05	21.26	9.76	1.17
5	2.45	24.93	54.91	10.05	10.05	17.60	83.56	2.86

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-77.25	-0.364	0.00
2	0.75	-35.23	-0.166	0.00
3	1.30	2.48	0.012	0.00
4	1.85	40.54	0.191	0.00
5	2.45	77.37	0.364	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-20.21	41.60	7.70	7.70	88.45	13.48	2.60
2	0.80	9.39	42.15	7.70	7.70	8.48	27.19	1.16
3	1.30	16.25	42.58	7.70	7.70	11.84	65.35	2.08
4	1.80	9.28	43.01	7.70	7.70	8.49	26.13	1.14
5	2.45	-20.45	43.56	7.70	7.70	88.56	13.81	2.63

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	63.52	0.299	0.00
2	0.80	27.56	0.130	0.00
3	1.30	-0.10	0.000	0.00
4	1.80	-27.77	-0.131	0.00
5	2.45	-63.73	-0.300	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-25.82	79.79	7.70	7.70	96.27	20.07	3.28
2	1.30	4.64	71.65	7.70	7.70	6.19	0.33	0.51
3	2.45	-20.21	63.52	7.70	7.70	74.69	15.81	2.56

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	55.32	0.260	0.00
2	1.30	0.34	0.002	0.00
3	2.45	-41.60	-0.196	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-24.93	79.99	7.70	7.70	91.10	19.67	3.16

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2	1.30	4.28	71.86	7.70	7.70	5.94	0.68	0.48
3	2.45	-20.45	63.73	7.70	7.70	75.92	15.95	2.59

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-52.55	-0.247	0.00
2	1.30	0.54	0.003	0.00
3	2.45	40.69	0.191	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	25.86	64.47	10.05	10.05	18.92	83.10	2.96
2	0.75	-3.56	64.99	10.05	10.05	0.85	5.05	0.41
3	1.30	-12.63	65.45	10.05	10.05	25.42	11.72	1.40
4	1.85	-4.82	65.92	10.05	10.05	0.28	5.94	0.50
5	2.45	23.94	66.43	10.05	10.05	18.10	73.75	2.74

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-63.24	-0.298	0.00
2	0.75	-29.38	-0.138	0.00
3	1.30	1.33	0.006	0.00
4	1.85	32.61	0.153	0.00
5	2.45	63.08	0.297	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-19.29	53.94	7.70	7.70	75.45	14.42	2.46
2	0.80	2.65	54.50	7.70	7.70	4.13	0.93	0.33
3	1.30	7.76	54.92	7.70	7.70	8.23	12.28	0.89
4	1.80	2.65	55.35	7.70	7.70	4.17	0.97	0.33
5	2.45	-19.30	55.90	7.70	7.70	74.29	14.62	2.46

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	47.06	0.221	0.00
2	0.80	20.46	0.096	0.00
3	1.30	0.00	0.000	0.00
4	1.80	-20.47	-0.096	0.00
5	2.45	-47.07	-0.222	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-25.86	65.29	7.70	7.70	105.52	18.58	3.31
2	1.30	12.42	56.18	7.70	7.70	11.25	35.72	1.53
3	2.45	-19.29	47.06	7.70	7.70	79.77	13.69	2.47

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	68.49	0.322	0.00
2	1.30	0.76	0.004	0.00
3	2.45	-53.94	-0.254	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-23.94	65.30	7.70	7.70	94.66	17.72	3.05
2	1.30	11.39	56.19	7.70	7.70	10.67	30.15	1.39
3	2.45	-19.30	47.07	7.70	7.70	79.82	13.69	2.47

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-62.42	-0.294	0.00
2	1.30	0.74	0.003	0.00
3	2.45	51.02	0.240	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	25.20	64.23	10.05	10.05	18.56	80.34	2.89
2	0.75	-2.90	64.74	10.05	10.05	1.24	4.65	0.37
3	1.30	-11.59	65.21	10.05	10.05	21.27	11.05	1.28
4	1.85	-4.16	65.67	10.05	10.05	0.41	5.47	0.45
5	2.45	23.29	66.19	10.05	10.05	17.74	70.99	2.66

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-60.42	-0.284	0.00
2	0.75	-28.14	-0.132	0.00
3	1.30	1.18	0.006	0.00
4	1.85	31.07	0.146	0.00
5	2.45	60.27	0.284	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-19.20	54.19	7.70	7.70	74.76	14.40	2.45
2	0.80	2.29	54.74	7.70	7.70	3.92	1.16	0.31
3	1.30	7.30	55.17	7.70	7.70	7.88	10.06	0.82
4	1.80	2.28	55.59	7.70	7.70	3.96	1.20	0.31
5	2.45	-19.21	56.15	7.70	7.70	73.59	14.60	2.44

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	46.08	0.217	0.00
2	0.80	20.03	0.094	0.00
3	1.30	0.00	0.000	0.00
4	1.80	-20.04	-0.094	0.00
5	2.45	-46.09	-0.217	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-25.20	62.35	7.70	7.70	103.66	17.97	3.23

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2	1.30	12.79	54.21	7.70	7.70	11.29	38.90	1.59
3	2.45	-19.20	46.08	7.70	7.70	79.85	13.54	2.46

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	68.25	0.321	0.00
2	1.30	0.51	0.002	0.00
3	2.45	-54.19	-0.255	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-23.29	62.36	7.70	7.70	92.79	17.11	2.97
2	1.30	11.77	54.22	7.70	7.70	10.73	33.28	1.45
3	2.45	-19.21	46.09	7.70	7.70	79.90	13.54	2.46

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-62.17	-0.293	0.00
2	1.30	0.98	0.005	0.00
3	2.45	51.26	0.241	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	29.28	64.83	10.05	10.05	20.70	98.00	3.36
2	0.75	-5.33	65.34	10.05	10.05	1.08	6.32	0.54
3	1.30	-16.03	65.81	10.05	10.05	39.61	13.77	1.81
4	1.85	-7.58	66.27	10.05	10.05	6.19	8.18	0.78
5	2.45	23.80	66.79	10.05	10.05	18.05	72.95	2.72

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-74.79	-0.352	0.00
2	0.75	-34.37	-0.162	0.00
3	1.30	0.97	0.005	0.00
4	1.85	35.74	0.168	0.00
5	2.45	68.49	0.322	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-19.53	52.29	7.70	7.70	77.85	14.35	2.49
2	0.80	6.99	52.85	7.70	7.70	7.55	9.65	0.79
3	1.30	11.25	53.27	7.70	7.70	10.37	30.99	1.38
4	1.80	3.36	53.70	7.70	7.70	4.55	0.36	0.37
5	2.45	-22.18	54.25	7.70	7.70	91.62	15.75	2.84

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	59.07	0.278	0.00
2	0.80	22.55	0.106	0.00
3	1.30	-5.54	-0.026	0.00
4	1.80	-26.00	-0.122	0.00
5	2.45	-52.60	-0.248	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.15	-29.28	77.30	7.70	7.70	117.37	21.40	3.74
2	1.30	10.43	68.18	7.70	7.70	10.80	19.03	1.22
3	2.45	-19.53	59.07	7.70	7.70	73.63	15.05	2.48

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	69.60	0.328	0.00
2	1.30	2.14	0.010	0.00
3	2.45	-52.29	-0.246	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.15	-23.80	70.83	7.70	7.70	90.40	18.22	3.03
2	1.30	9.70	61.72	7.70	7.70	9.96	18.50	1.14
3	2.45	-22.18	52.60	7.70	7.70	92.66	15.57	2.84

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-62.02	-0.292	0.00
2	1.30	2.85	0.013	0.00
3	2.45	50.33	0.237	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.15	28.63	64.58	10.05	10.05	20.35	95.23	3.28
2	0.75	-4.68	65.10	10.05	10.05	0.17	5.81	0.49
3	1.30	-14.99	65.57	10.05	10.05	35.30	13.15	1.68
4	1.85	-6.92	66.03	10.05	10.05	4.39	7.63	0.71
5	2.45	23.14	66.55	10.05	10.05	17.69	70.19	2.64

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-71.98	-0.339	0.00
2	0.75	-33.13	-0.156	0.00
3	1.30	0.81	0.004	0.00
4	1.85	34.19	0.161	0.00
5	2.45	65.68	0.309	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.15	-19.44	52.53	7.70	7.70	77.15	14.34	2.48
2	0.80	6.63	53.09	7.70	7.70	7.27	8.02	0.74
3	1.30	10.78	53.52	7.70	7.70	10.12	28.33	1.32
4	1.80	3.00	53.94	7.70	7.70	4.32	0.68	0.35
5	2.45	-22.09	54.50	7.70	7.70	90.92	15.73	2.83

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	58.09	0.273	0.00
2	0.80	22.13	0.104	0.00
3	1.30	-5.54	-0.026	0.00
4	1.80	-25.57	-0.120	0.00
5	2.45	-51.62	-0.243	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-28.63	74.36	7.70	7.70	115.50	20.79	3.66
2	1.30	10.81	66.22	7.70	7.70	10.96	21.84	1.28
3	2.45	-19.44	58.09	7.70	7.70	73.70	14.91	2.47

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	69.36	0.326	0.00
2	1.30	1.89	0.009	0.00
3	2.45	-52.53	-0.247	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	-23.14	67.89	7.70	7.70	88.52	17.62	2.94
2	1.30	10.08	59.75	7.70	7.70	10.10	21.34	1.20
3	2.45	-22.09	51.62	7.70	7.70	92.74	15.42	2.83

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-61.78	-0.291	0.00
2	1.30	3.10	0.015	0.00
3	2.45	50.57	0.238	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 54 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.15	26.48	53.19	10.05	10.05	18.22	91.23	3.04
2	0.75	-10.55	53.71	10.05	10.05	21.64	9.74	1.17
3	1.30	-21.57	54.17	10.05	10.05	69.13	15.82	2.47
4	1.85	-11.18	54.64	10.05	10.05	23.89	10.18	1.25
5	2.45	25.58	55.15	10.05	10.05	17.95	86.33	2.93

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.15	-80.07	-0.377	0.00
2	0.75	-36.47	-0.172	0.00
3	1.30	2.64	0.012	0.00
4	1.85	42.09	0.198	0.00
5	2.45	80.18	0.377	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 54 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-20.31	41.36	7.70	7.70	89.15	13.50	2.61
2	0.80	9.75	41.91	7.70	7.70	8.65	29.31	1.21
3	1.30	16.72	42.34	7.70	7.70	12.03	68.15	2.14
4	1.80	9.65	42.76	7.70	7.70	8.67	28.24	1.19
5	2.45	-20.55	43.32	7.70	7.70	89.26	13.82	2.64

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sv}
1	0.15	64.50	0.304	0.00
2	0.80	27.98	0.132	0.00
3	1.30	-0.10	0.000	0.00
4	1.80	-28.19	-0.133	0.00
5	2.45	-64.71	-0.305	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-26.48	82.73	7.70	7.70	98.14	20.67	3.36
2	1.30	4.27	73.61	7.70	7.70	6.01	0.79	0.49
3	2.45	-20.31	64.50	7.70	7.70	74.63	15.95	2.57

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sv}
1	0.15	55.56	0.261	0.00
2	1.30	0.58	0.003	0.00
3	2.45	-41.36	-0.195	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-25.58	82.94	7.70	7.70	92.99	20.26	3.24
2	1.30	3.90	73.82	7.70	7.70	5.79	1.07	0.46
3	2.45	-20.55	64.71	7.70	7.70	75.85	16.09	2.60

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sv}
1	0.15	-52.79	-0.248	0.00
2	1.30	0.30	0.001	0.00
3	2.45	40.44	0.190	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 55 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	25.82	52.95	10.05	10.05	17.87	88.45	2.96
2	0.75	-9.90	53.46	10.05	10.05	19.04	9.31	1.09
3	1.30	-20.53	53.93	10.05	10.05	64.69	15.26	2.35
4	1.85	-10.53	54.39	10.05	10.05	21.26	9.76	1.17
5	2.45	24.93	54.91	10.05	10.05	17.60	83.56	2.86

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sv}
----	---	---	----------------	-----------------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1	0.15	-77.25	-0.364	0.00
2	0.75	-35.23	-0.166	0.00
3	1.30	2.48	0.012	0.00
4	1.85	40.54	0.191	0.00
5	2.45	77.37	0.364	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 55 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-20.21	41.60	7.70	7.70	88.45	13.48	2.60
2	0.80	9.39	42.15	7.70	7.70	8.48	27.19	1.16
3	1.30	16.25	42.58	7.70	7.70	11.84	65.35	2.08
4	1.80	9.28	43.01	7.70	7.70	8.49	26.13	1.14
5	2.45	-20.45	43.56	7.70	7.70	88.56	13.81	2.63

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	63.52	0.299	0.00
2	0.80	27.56	0.130	0.00
3	1.30	-0.10	0.000	0.00
4	1.80	-27.77	-0.131	0.00
5	2.45	-63.73	-0.300	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 55 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-25.82	79.79	7.70	7.70	96.27	20.07	3.28
2	1.30	4.64	71.65	7.70	7.70	6.19	0.33	0.51
3	2.45	-20.21	63.52	7.70	7.70	74.69	15.81	2.56

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	55.32	0.260	0.00
2	1.30	0.34	0.002	0.00
3	2.45	-41.60	-0.196	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 55 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.15	-24.93	79.99	7.70	7.70	91.10	19.67	3.16
2	1.30	4.28	71.86	7.70	7.70	5.94	0.68	0.48
3	2.45	-20.45	63.73	7.70	7.70	75.92	15.95	2.59

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.15	-52.55	-0.247	0.00
2	1.30	0.54	0.003	0.00
3	2.45	40.69	0.191	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

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° 35 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	18.03	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-8.09	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-15.67	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-8.09	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	18.03	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-12.68	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	6.63	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	11.13	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	6.63	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-12.68	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-18.03	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	1.94	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-12.68	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-18.03	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	1.94	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-12.68	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.07	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-6.71	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-15.61	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-7.36	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	22.03	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-17.33	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	5.66	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	11.06	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	5.76	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-17.10	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.07	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	6.88	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-17.33	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.03	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	6.21	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-17.10	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	28.23	0.08	0.40	248.94	0.000018
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-9.35	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-20.69	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-11.47	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	21.83	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-17.71	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	12.15	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	16.26	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	6.82	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-21.44	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-28.23	0.04	0.40	277.36	0.000008
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	3.95	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-17.71	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-21.83	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	3.71	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-21.44	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.30	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-15.99	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-27.97	0.09	0.40	248.94	0.000022
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-15.99	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.30	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.97	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	15.22	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	23.42	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	15.22	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.97	0.00	0.40	0.00	0.000000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	-3.06	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.97	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	-3.06	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.97	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	24.76	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-6.25	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-15.60	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-7.11	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.36	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-18.88	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	5.34	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	11.03	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	5.47	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-18.57	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-24.76	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	8.53	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-18.88	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.36	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	7.63	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-18.57	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	31.64	0.12	100.00	248.94	0.000027
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-9.77	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-22.36	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-12.60	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.09	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.39	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	13.99	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	17.97	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	6.88	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-24.36	0.00	100.00	0.00	0.000000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-31.64	0.09	100.00	277.36	0.000020
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.62	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.39	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.09	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.30	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-24.36	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	27.73	0.09	100.00	248.94	0.000021
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-18.63	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-32.07	0.15	100.00	248.94	0.000034
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-18.63	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	27.73	0.09	100.00	248.94	0.000021

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.40	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	18.08	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	27.52	0.16	100.00	277.36	0.000033
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	18.08	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.40	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	-4.72	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.40	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	-4.72	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.40	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	26.48	0.05	0.30	248.94	0.000012
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-10.55	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-21.57	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-11.18	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.58	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.31	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.75	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	16.72	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.65	0.00	0.30	0.00	0.000000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.55	0.00	0.30	0.00	0.000000
---	------	------	------	-------	--------	--------	------	------	------	----------

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-26.48	0.00	0.30	277.36	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.27	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.31	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	3.90	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.55	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.82	0.04	0.30	248.94	0.000010
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-9.90	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-20.53	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-10.53	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	24.93	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.21	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.39	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	16.25	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.28	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.45	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.64	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.21	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-24.93	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.28	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.45	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.86	0.02	0.40	248.94	0.000005
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-3.56	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-12.63	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-4.82	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.94	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.29	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	2.65	0.00	0.40	0.00	0.000000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	7.76	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	2.65	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.30	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-25.86	0.03	0.40	277.36	0.000007
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	12.42	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.29	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.94	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	11.39	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.30	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.20	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-2.90	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-11.59	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-4.16	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.29	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.20	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	2.29	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	7.30	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	2.28	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.21	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-25.20	0.03	0.40	277.36	0.000005
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	12.79	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.20	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.29	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	11.77	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.21	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	29.28	0.08	0.40	248.94	0.000018
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-5.33	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-16.03	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-7.58	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.80	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----	----	---	---	------------------	----------------	-----------------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.53	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	6.99	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	11.25	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	3.36	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.18	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-29.28	0.08	0.40	277.36	0.000017
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	10.43	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.53	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.80	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.70	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.18	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	28.63	0.07	0.40	248.94	0.000015
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-4.68	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-14.99	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-6.92	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.14	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.44	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	6.63	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	10.78	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	3.00	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.09	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-28.63	0.07	0.40	277.36	0.000015
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	10.81	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.44	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.14	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	10.08	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.09	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	26.48	0.05	0.40	248.94	0.000012
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-10.55	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-21.57	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-11.18	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.58	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.31	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.75	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	16.72	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.65	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.55	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-26.48	0.00	0.40	277.36	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.27	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.31	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	3.90	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.55	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.82	0.04	0.40	248.94	0.000010
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-9.90	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-20.53	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-10.53	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	24.93	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.21	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.39	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	16.25	0.00	0.40	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.28	0.00	0.40	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.45	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.64	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.21	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-24.93	0.00	0.40	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.28	0.00	0.40	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.45	0.00	0.40	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.86	0.02	100.00	248.94	0.000005
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-3.56	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-12.63	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-4.82	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.94	0.00	100.00	0.00	0.000000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.29	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	2.65	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	7.76	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	2.65	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.30	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-25.86	0.03	100.00	277.36	0.000007
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	12.42	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.29	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.94	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	11.39	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.30	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.20	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-2.90	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-11.59	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-4.16	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.29	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.20	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	2.29	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	7.30	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	2.28	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.21	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-25.20	0.03	100.00	277.36	0.000005
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	12.79	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.20	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.29	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	11.77	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.21	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	29.28	0.08	100.00	248.94	0.000018
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-5.33	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-16.03	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-7.58	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.80	0.00	100.00	0.00	0.000000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.53	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	6.99	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	11.25	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	3.36	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.18	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-29.28	0.08	100.00	277.36	0.000017
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	10.43	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.53	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.80	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.70	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.18	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	28.63	0.07	100.00	248.94	0.000015
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-4.68	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-14.99	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-6.92	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	23.14	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.44	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	6.63	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	10.78	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	3.00	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.09	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-28.63	0.07	100.00	277.36	0.000015
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	10.81	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-19.44	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-23.14	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	10.08	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-22.09	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 54 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	26.48	0.05	100.00	248.94	0.000012
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-10.55	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-21.57	0.00	100.00	0.00	0.000000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-11.18	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.58	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 54 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.31	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.75	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	16.72	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.65	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.55	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-26.48	0.00	100.00	277.36	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.27	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.31	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	3.90	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.55	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 55 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	10.05	10.05	25.68	-25.68	25.82	0.04	100.00	248.94	0.000010
2	0.75	10.05	10.05	25.68	-25.68	-9.90	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	10.05	10.05	25.68	-25.68	-20.53	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.85	10.05	10.05	25.68	-25.68	-10.53	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	10.05	10.05	25.68	-25.68	24.93	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 55 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.21	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	0.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.39	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	16.25	0.00	100.00	0.00	0.000000
4	1.80	7.70	7.70	25.16	-25.16	9.28	0.00	100.00	0.00	0.000000
5	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.45	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 55 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.64	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.21	0.00	100.00	0.00	0.000000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 55 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{ri}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.15	7.70	7.70	25.16	-25.16	-24.93	0.00	100.00	0.00	0.000000
2	1.30	7.70	7.70	25.16	-25.16	4.28	0.00	100.00	0.00	0.000000
3	2.45	7.70	7.70	25.16	-25.16	-20.45	0.00	100.00	0.00	0.000000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.15	0.0004	2.0239	2.2338	6.1019
0.75	0.0002	2.0234	2.2980	6.0830
1.30	0.0000	2.0229	2.3551	6.0747
1.85	-0.0003	2.0223	2.4155	6.0830
2.38	-0.0007	2.0218	2.4823	6.1019

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.15	0.0003	2.2330	2.2349	6.1050
0.80	0.0001	2.2324	2.3050	6.1227
1.30	0.0000	2.2320	2.3596	6.1287
1.80	-0.0002	2.2316	2.4130	6.1227
2.45	-0.0005	2.2310	2.4835	6.1050

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.15	0.0004	2.0239	2.2338	6.1019
1.30	-0.0094	2.0484	2.2344	6.1035
2.45	0.0003	2.2330	2.2349	6.1050

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.15	-0.0007	2.0218	2.4823	6.1019
1.30	-0.0008	2.0205	2.4829	6.1035
2.45	-0.0005	2.2310	2.4835	6.1050

Inviluppo sollecitazioni nodali

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-42.71	-18.03	-135.92	-53.71	37.17	89.73
0.75	-2.93	25.14	-61.03	-25.15	37.17	90.79
1.30	6.04	43.29	-0.21	5.52	37.17	91.75
1.85	-0.72	25.14	27.69	72.09	37.17	92.71
2.45	-37.43	-18.03	53.98	135.92	37.17	93.77

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-30.24	-12.68	40.16	117.21	23.68	80.57
0.80	-2.85	24.41	17.33	50.96	23.68	81.72
1.30	2.07	37.15	-14.75	0.18	23.68	82.60
1.80	-2.92	24.41	-50.96	-17.79	23.68	83.48
2.45	-32.88	-12.68	-117.21	-40.62	23.68	84.62

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-42.71	-18.03	37.17	97.74	55.39	140.50
1.30	-6.38	23.34	-0.07	4.35	47.77	128.86
2.45	-30.24	-12.68	-80.57	-23.68	40.16	117.21

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-37.43	-18.03	-86.26	-37.17	55.85	140.50
1.30	-6.38	21.63	-0.31	6.24	48.23	128.86
2.45	-32.88	-12.68	23.68	75.79	40.62	117.21

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{\min} [MPa]	σ_{\max} [MPa]
0.15	0.045	0.122
0.75	0.046	0.122
1.30	0.047	0.121
1.85	0.048	0.122
2.45	0.050	0.122

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.15	10.05	10.05	2.76
0.75	10.05	10.05	2.89
1.30	10.05	10.05	2.54
1.85	10.05	10.05	2.68
2.45	10.05	10.05	2.76

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.15	136.16	0.00	0.00	0.00
0.75	136.16	0.00	0.00	0.00
1.30	136.16	0.00	0.00	0.00
1.85	136.16	0.00	0.00	0.00
2.45	136.16	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.15	7.70	7.70	2.80
0.80	7.70	7.70	2.35
1.30	7.70	7.70	2.26
1.80	7.70	7.70	2.35
2.45	7.70	7.70	2.80

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.15	128.26	0.00	0.00	0.00
0.80	128.26	0.00	0.00	0.00
1.30	128.26	0.00	0.00	0.00
1.80	128.26	0.00	0.00	0.00
2.45	128.26	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.15	7.70	7.70	2.57
1.30	7.70	7.70	4.24
2.45	7.70	7.70	2.58

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.15	134.16	0.00	0.00	0.00
1.30	132.70	0.00	0.00	0.00
2.45	131.25	0.00	0.00	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.15	7.70	7.70	3.37
1.30	7.70	7.70	4.71
2.45	7.70	7.70	3.02

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.15	134.16	0.00	0.00	0.00
1.30	132.70	0.00	0.00	0.00
2.45	131.25	0.00	0.00	0.00

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	10.05	10.05	3.633	111.359	21.324
0.75	10.05	10.05	2.136	13.276	61.761
1.30	10.05	10.05	3.685	19.971	121.236
1.85	10.05	10.05	2.136	13.276	61.761
2.45	10.05	10.05	3.186	102.001	18.099

X	τ _c	A _{sw}
0.15	-0.47	0.00
0.75	-0.21	0.00
1.30	0.02	0.00
1.85	0.25	0.00
2.45	0.47	0.00

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	7.70	7.70	2.895	14.417	109.124
0.80	7.70	7.70	2.333	84.462	11.103
1.30	7.70	7.70	3.560	138.399	15.044
1.80	7.70	7.70	2.333	84.462	11.103
2.45	7.70	7.70	3.138	15.751	111.160

X	τ _c	A _{sw}
0.15	0.41	0.00
0.80	0.18	0.00
1.30	-0.05	0.00
1.80	-0.18	0.00
2.45	-0.41	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	7.70	7.70	4.023	24.122	120.791
1.30	7.70	7.70	1.589	38.902	11.289
2.45	7.70	7.70	2.804	19.069	79.848

Y	τ _c	A _{sw}

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

0.15	0.33	0.00
1.30	0.02	0.00
2.45	-0.25	0.00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	7.70	7.70	3.478	23.298	94.658
1.30	7.70	7.70	1.449	33.277	10.734
2.45	7.70	7.70	3.113	19.069	98.638

Y	τ _c	A _{sw}
0.15	-0.29	0.00
1.30	0.02	0.00
2.45	0.24	0.00

9.2. TABULATO MURO DI IMBOCCO

Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare tipo vasca	
Altezza esterna	2.70	[m]
Larghezza esterna	2.60	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0.30	[m]
Spessore piedritto destro	0.30	[m]
Spessore fondazione	0.30	[m]

Caratteristiche strati terreno

Strato di rinfiacco

Descrizione	Rinfiacco	
Peso di volume	18.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.020	[MPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Fondazione	
Peso di volume	18.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	30.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	20.00	[°]
Coesione	0.000	[MPa]
Costante di Winkler	0.020	[MPa/cm]
Tensione ammissibile	0.200	[MPa]

Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	0.80	[m]
---	------	-----

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

R _{ck} calcestruzzo	35.000	[MPa]
Peso specifico calcestruzzo	25.0000	[kN/mc]
Modulo elastico E	32105.823	[MPa]
Tensione ammissibile acciaio	450.000	[MPa]
Tensione ammissibile cls (σ_{amm})	10.957	[MPa]
Tensione tang.ammissibile cls (τ_{cd})	0.663	[MPa]
Tensione tang.ammissibile cls (τ_{ct1})	1.953	[MPa]
Coeff. omogeneizzazione cls tesoro/compresso (n')	0.50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

Condizioni di carico

Convenzioni adottate

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

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 sx)

Distr	Terreno	$X_i = -2.80$	$X_f = 0.00$	$V_{ni} = 10.00$	$V_{nf} = 10.00$
-------	---------	---------------	--------------	------------------	------------------

Condizione di carico n°8 (Carico dx)

Distr	Terreno	$X_i = 2.60$	$X_f = 5.40$	$V_{ni} = 10.00$	$V_{nf} = 10.00$
-------	---------	--------------	--------------	------------------	------------------

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

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

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare)

0.60 f_{ck}

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.)
Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare)

0.45 f_{ck}
0.80 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

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

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 6.00 [cm]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

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
γ_c	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.35	1.15

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>			M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito		$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace		γ_c	1.00	1.25
Resistenza non drenata		γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale		γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume		γ_f	1.00	1.00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>			M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito		$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace		γ_c	1.00	1.25
Resistenza non drenata		γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale		γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume		γ_f	1.00	1.00

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.35	1.15

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi}$	1.00	1.25
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_f	1.00	1.00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	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_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi}$	1.00	1.25
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_f	1.00	1.00

Coeff. di combinazione $\Psi_0= 0.75$ $\Psi_1= 0.75$ $\Psi_2= 0.50$

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 2 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 3 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35
Carico sx	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	1.35	1.00	1.35
Spinta falda	1.35	1.00	1.35
Carico sx	1.35	1.00	1.35
Carico dx	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.15	1.00	1.15
Carico dx	1.15	1.00	1.15

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

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

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

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

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 12 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 13 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

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

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

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

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

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

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

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

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 20 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50

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

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 22 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Combinazione n° 23 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 24 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 25 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 26 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 27 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 28 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 29 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

Combinazione n° 30 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Combinazione n° 31 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 32 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

Combinazione n° 33 SLE (Quasi Permanente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 34 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 35 SLE (Frequente)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico dx	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 36 SLE (Rara)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 37 SLE (Rara)

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico dx	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 38 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 39 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 40 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 41 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 42 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 43 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	γ	Ψ	C
Peso Proprio	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	1.00	1.00	1.00
Carico sx	1.00	0.50	0.50
Carico dx	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	1.00	1.00	1.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (espresse in m) positive verso destra

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

M momento espresso in kNm

V taglio espresso in kN

SN sforzo normale espresso in kN

ux spostamento direzione X espresso in cm

uy spostamento direzione Y espresso in cm

σ_t pressione sul terreno espressa in MPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

Spinta sui piedritti

Pressione geostatica

Attiva [combinazione 1]
Attiva [combinazione 2]
Attiva [combinazione 3]
Attiva [combinazione 4]
Attiva [combinazione 5]
Attiva [combinazione 6]
Attiva [combinazione 7]
Attiva [combinazione 8]
Attiva [combinazione 9]
Attiva [combinazione 10]
Attiva [combinazione 11]
Attiva [combinazione 12]
Attiva [combinazione 13]
Attiva [combinazione 14]
Attiva [combinazione 15]
Attiva [combinazione 16]
Attiva [combinazione 17]
Attiva [combinazione 18]
Attiva [combinazione 19]
Attiva [combinazione 20]
Attiva [combinazione 21]
Attiva [combinazione 22]
Attiva [combinazione 23]
Attiva [combinazione 24]
Attiva [combinazione 25]
Attiva [combinazione 26]
Attiva [combinazione 27]
Attiva [combinazione 28]
Attiva [combinazione 29]
Attiva [combinazione 30]
Attiva [combinazione 31]
Attiva [combinazione 32]
Attiva [combinazione 33]
Attiva [combinazione 34]
Attiva [combinazione 35]
Attiva [combinazione 36]
Attiva [combinazione 37]
Attiva [combinazione 38]
Attiva [combinazione 39]
Attiva [combinazione 40]
Attiva [combinazione 41]
Attiva [combinazione 42]
Attiva [combinazione 43]

Sisma

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$

1.60 [m/s²]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.44

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione (β_m)

0.24

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * Ss) = 5.63$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 2.81$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$

0.74 [m/s²]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.50

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Coefficiente di amplificazione topografica (S_t)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.18
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_{h1}=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 2.05$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_{v1}=0.50 * k_{h1} = 1.02$
Forma diagramma incremento sismico	Stessa forma diagramma statico

Spinta sismica Mononobe-Okabe

Angolo diffusione sovraccarico 0.00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0.297	0.000
2	0.297	0.000
3	0.364	0.000
4	0.364	0.000
5	0.297	0.000
6	0.364	0.000
7	0.297	0.000
8	0.364	0.000
9	0.297	0.343
10	0.297	0.326
11	0.297	0.326
12	0.297	0.343
13	0.364	0.396
14	0.364	0.416
15	0.364	0.416
16	0.364	0.396
17	0.297	0.343
18	0.297	0.343
19	0.297	0.326
20	0.297	0.326
21	0.364	0.416
22	0.364	0.416
23	0.364	0.396
24	0.364	0.396
25	0.297	0.343
26	0.297	0.326
27	0.297	0.343
28	0.297	0.326
29	0.364	0.416
30	0.364	0.396
31	0.364	0.416
32	0.364	0.396
33	0.297	0.000
34	0.297	0.000
35	0.297	0.000
36	0.297	0.000
37	0.297	0.000
38	0.297	0.313
39	0.297	0.307
40	0.297	0.313
41	0.297	0.307
42	0.297	0.313
43	0.297	0.307

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	26
Numero elementi piedritto sinistro	26
Numero elementi piedritto destro	26
Numero molle piedritto sinistro	27
Numero molle piedritto destro	27

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 15.6730 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 15.6730 [kPa]

Falda

Spinta	4.24[kN]
Sottospinta	10.59[kPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	13.5000
0.00	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 3.7717 [kPa]	Pressione inf. 19.4447 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 15.6730 [kPa]

Falda

Spinta	4.24[kN]
Sottospinta	10.59[kPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	11.5000
0.00	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 4.0204 [kPa]	Pressione inf. 18.5478 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	13.5000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	13.5000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 3.3408 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno)	0.0000 [kPa]
---	--------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 3.3408 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno)	0.0000 [kPa]
---	--------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 5.2984 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 3.7150 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 6.1650 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 6.1650 [kPa]

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 3.7150 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 5.2984 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

-2.80	0.00	5.0000
0.00	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1.3969 [kPa]	Pressione inf. 13.0066 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 6.4375 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 3.3408 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1.3969 [kPa]	Pressione inf. 13.0066 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 4.0591 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1.7480 [kPa]	Pressione inf. 16.2754 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 7.4905 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 6.1650 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1.7480 [kPa]	Pressione inf. 16.2754 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 4.5137 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno)	0.0000 [kPa]
---	--------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 3.7150 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno)	0.0000 [kPa]
---	--------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 5.2984 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 26

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	5.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1.3969 [kPa]	Pressione inf. 13.0066 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1.3969 [kPa]	Pressione inf. 13.0066 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 4.0591 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	5.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1.3969 [kPa]	Pressione inf. 13.0066 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1.3969 [kPa]	Pressione inf. 13.0066 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 6.4375 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 3.3408 [kPa]

Falda

Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 14.5274 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 6.1650 [kPa]

Falda

Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	5.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1.7480 [kPa] Pressione inf. 16.2754 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 1.7480 [kPa] Pressione inf. 16.2754 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 4.5137 [kPa]

Falda

Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 31

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	5.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1.7480 [kPa]	Pressione inf. 16.2754 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1.7480 [kPa]	Pressione inf. 16.2754 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 7.4905 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 14.5274 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 3.7150 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
--------	----------

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	7.5000
0.00	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 2.0954 [kPa]	Pressione inf. 13.7050 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	2.60	0.0000
2.60	5.40	7.5000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 2.0954 [kPa]	Pressione inf. 13.7050 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 36

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	10.0000
0.00	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 2.7938 [kPa]	Pressione inf. 14.4035 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 11.6097 [kPa]

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	2.60	0.0000
2.60	5.40	10.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 11.6097 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 2.7938 [kPa] Pressione inf. 14.4035 [kPa]

Falda

Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	5.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1.3969 [kPa] Pressione inf. 13.0066 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 1.3969 [kPa] Pressione inf. 13.0066 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 2.2688 [kPa]

Falda

Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 39

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	5.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1.3969 [kPa] Pressione inf. 13.0066 [kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Piedritto destro Pressione sup. 1.3969 [kPa] Pressione inf. 13.0066 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 1.3967 [kPa]

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	5.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1.3969 [kPa] Pressione inf. 13.0066 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 1.3969 [kPa] Pressione inf. 13.0066 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 2.2688 [kPa]

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	5.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 1.3969 [kPa] Pressione inf. 13.0066 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 1.3969 [kPa] Pressione inf. 13.0066 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 1.3967 [kPa]

Falda
Spinta 3.14[kN]
Sottospinta 7.85[kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL’ASTICO

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	5.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1.3969 [kPa]	Pressione inf. 13.0066 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1.3969 [kPa]	Pressione inf. 13.0066 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 2.2688 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.80	-2.80	0.0000
-2.80	0.00	5.0000
0.00	2.60	0.0000
2.60	5.40	5.0000
5.40	15.40	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 1.3969 [kPa]	Pressione inf. 13.0066 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 1.3969 [kPa]	Pressione inf. 13.0066 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 1.3967 [kPa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Falda

Spinta	3.14[kN]
Sottospinta	7.85[kPa]

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.15	-0.1169	0.3539	0.7010	1.0948
0.75	-0.1170	0.3536	0.7507	1.1012
1.30	-0.1172	0.3534	0.7832	1.1048
1.85	-0.1173	0.3532	0.7845	1.1310
2.38	-0.1175	0.3530	0.7416	1.1506

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.15	-0.1169	0.3539	0.7010	1.0948
1.43	-0.1209	0.4313	0.7012	1.0950
2.70	-0.1363	0.5504	0.7013	1.0951

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.15	-0.1175	0.3530	0.7416	1.1506
1.43	-0.2180	0.2833	0.7418	1.1508
2.70	-0.3304	0.2313	0.7419	1.1509

Inviluppo sollecitazioni nodali

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-32.44	-14.25	-25.05	-18.01	17.89	35.32
0.75	-23.64	-5.72	-11.88	-7.75	17.89	35.57
1.30	-21.06	-3.24	-0.05	1.50	17.89	35.80
1.85	-23.60	-5.72	9.01	13.29	17.89	36.03
2.45	-32.38	-14.25	17.96	25.00	17.89	36.29

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.15	-32.44	-14.25	17.90	36.43	18.59	25.82
1.43	-5.45	-1.74	4.09	10.33	9.29	12.91
2.70	0.00	0.00	0.00	0.34	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]
0.15	-32.38	-14.25	-35.18	-17.90	18.59	25.82
1.43	-5.45	-1.74	-10.33	-4.09	9.29	12.91
2.70	0.00	0.00	-0.49	0.00	0.00	0.00

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ _{min} [MPa]	σ _{max} [MPa]
0.15	0.014	0.022
0.75	0.015	0.022
1.30	0.016	0.022
1.85	0.016	0.023
2.45	0.015	0.023

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.15	10.05	10.05	3.24
0.75	10.05	10.05	4.26
1.30	10.05	10.05	5.30
1.85	10.05	10.05	4.22
2.45	10.05	10.05	3.25

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.15	130.53	0.00	0.00	0.00
0.75	130.53	0.00	0.00	0.00
1.30	130.53	0.00	0.00	0.00
1.85	130.53	0.00	0.00	0.00
2.45	130.53	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.15	7.70	7.70	2.45
1.43	7.70	7.70	11.16
2.70	7.70	7.70	1000.00

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.15	124.14	0.00	0.00	0.00
1.43	122.59	0.00	0.00	0.00
2.70	121.04	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.15	7.70	7.70	2.45
1.43	7.70	7.70	11.16
2.70	7.70	7.70	704.59

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.15	124.14	0.00	0.00	0.00
1.43	122.59	0.00	0.00	0.00
2.70	121.04	0.00	0.00	0.00

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	10.05	10.05	2.934	95.362	9.171
0.75	10.05	10.05	1.834	55.227	6.831
1.30	10.05	10.05	1.484	42.517	6.066
1.85	10.05	10.05	1.834	55.227	6.831
2.45	10.05	10.05	2.934	95.362	9.171

X	τ _c	A _{sw}
0.15	-0.09	0.00
0.75	-0.04	0.00
1.30	0.01	0.00
1.85	0.05	0.00

AUTOSTRADA VALDASTICO A31 NORD
1° LOTTO - PIOVENE ROCCHETTE – VALLE DELL'ASTICO

2.45 0.09 0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	7.70	7.70	3.297	5.635	125.806
1.43	7.70	7.70	0.555	1.886	17.447
2.70	7.70	7.70	0.000	0.000	0.000

Y	τ _c	A _{sw}
0.15	0.12	0.00
1.43	0.04	0.00
2.70	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 30.00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.15	7.70	7.70	3.297	5.635	125.806
1.43	7.70	7.70	0.555	1.886	17.447
2.70	7.70	7.70	0.000	0.000	0.000

Y	τ _c	A _{sw}
0.15	-0.12	0.00
1.43	-0.04	0.00
2.70	0.00	0.00