

S.S. 284 "Occidentale Etna"

Ammodernamento del Tratto Adrano – Catania

1° lotto Adrano – Paternò

PROGETTO DEFINITIVO

COD. **PA712**

PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI

PROGETTISTA:

Responsabile Integrazioni specialistiche Dott. Ing. Giovanni Piazza
Responsabile Tracciato stradale Dott. Ing. Massimo Capasso
Responsabile Strutture Dott. Ing. Giovanni Piazza
Responsabile Idraulico, Geotecnica e Impianti Dott. Ing. Sergio Di Maio
Responsabile Ambiente e SIA Dott. Ing. Francesco Ventura

GRUPPO DI PROGETTAZIONE



GEOLOGO:

Geol. Enrico Curcuruto

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Sergio Di Maio



VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Maria Coppola

OPERE D'ARTE MINORI

TOMBINI – ASSE PRINCIPALE

TOMBINO pk 3+606,92

Relazione tecnica e di calcolo

CODICE PROGETTO		NOME FILE		REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	P00_TM06_STR_RE01_A			
DPPA0712	D 19	CODICE ELAB.	P00TM06STRRE01	A	-
D		-	-	-	-
C		-	-	-	-
B		-	-	-	-
A	EMISSIONE	NOV.2020	M.LATINI	G.SPECIALE	G.PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

S.S. 284 OCCIDENTALE ETNEA
AMMODERNAMENTO I° LOTTO - TRATTO ADRANO PATERNO'
PROGETTO DEFINITIVO
RELAZIONE DI CALCOLO TOMBINO pk 3+606.92

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
1.1	DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA	3
1.2	QUADRO NORMATIVO.....	3
1.3	PROGRAMMA PER L'ANALISI AUTOMATICA	3
1.4	MATERIALI	3
2	CALCOLO DELLO SCATOLARE.....	5
2.1	ANALISI DEI CARICHI.....	5
2.1.1	Peso proprio.....	6
2.1.2	Peso proprio del ricoprimento	7
2.1.3	Peso della pavimentazione stradale	7
2.1.4	Spinta statica del terreno	8
2.1.5	Carichi mobili.....	9
2.1.6	Carico da frenatura	11
2.1.7	Azioni sismiche	11
2.2	DESCRIZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO E STRATEGIA DI SOLUZIONE	13
2.3	IMPOSTAZIONI DI PROGETTO	14
2.4	TABULATI DI CALCOLO DELLO SCATOLARE	16

1 INTRODUZIONE

1.1 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA

Nell'ambito dei lavori per l'ammodernamento della S.S. 284 Occidentale Etna, I° Lotto Tratto Adarno - Paternò, seguono le calcolazioni relative ai tombini aventi la geometria di seguito descritta, con altezza di ricoprimento media fino a 6.1m.

Le opere sono a tipologia scatolare gettata in opera con fondazioni dirette e con la soletta piena. La larghezza netta interna è di 3.5m l'altezza interna netta è di 2.0-2.5m. I piedritti sono spessi 50cm e la soletta di copertura e di fondazione sono spesse entrambe 50cm.

1.2 QUADRO NORMATIVO

- Legge 5 novembre 1971, n° 1086 e relative Istruzioni emanate con Circ. n°11951 del 14 febbraio 1974: "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- Legge 2 febbraio 1974 n.64: "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche";
- D.M. del 17/01/2018 "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;
- Circolare Ministeriale 21/01/2019 n° 7 C.S.LL.PP. – Istruzioni per l'applicazione dell'"Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018.

1.3 PROGRAMMA PER L'ANALISI AUTOMATICA

- SCAT – Analisi Strutture Scatolari, Versione 14.0

1.4 MATERIALI

Calcestruzzo magro per posa delle fondazioni

Classe di resistenza C12/15

Classe di esposizione X0

Calcestruzzo per le fondazioni ed elevazioni

Classe di resistenza C25/30

Classe di esposizione XC2

Resistenza caratteristica cubica a compressione $R_{ck} = 30$ MPa

Resistenza caratteristica cilindrica a compressione $f_{ck} = 0.83 R_{ck} = 0.83 \times 35 = 24.9$ Mpa

Acciaio ordinario per armatura lenta B450C

Tensione caratteristica di snervamento $f_{yk} = 450.00$ MPa

Tensione caratteristica di rottura $f_{tk} = 540$ Mpa

2 CALCOLO DELLO SCATOLARE

2.1 ANALISI DEI CARICHI

Le calcolazioni e quindi le analisi dei carichi si riferiscono ad una striscia di larghezza unitaria di scatolare avente la seguente geometria e avente terreno di ricoprimento e di rinfiaccio laterale aventi i seguenti parametri.

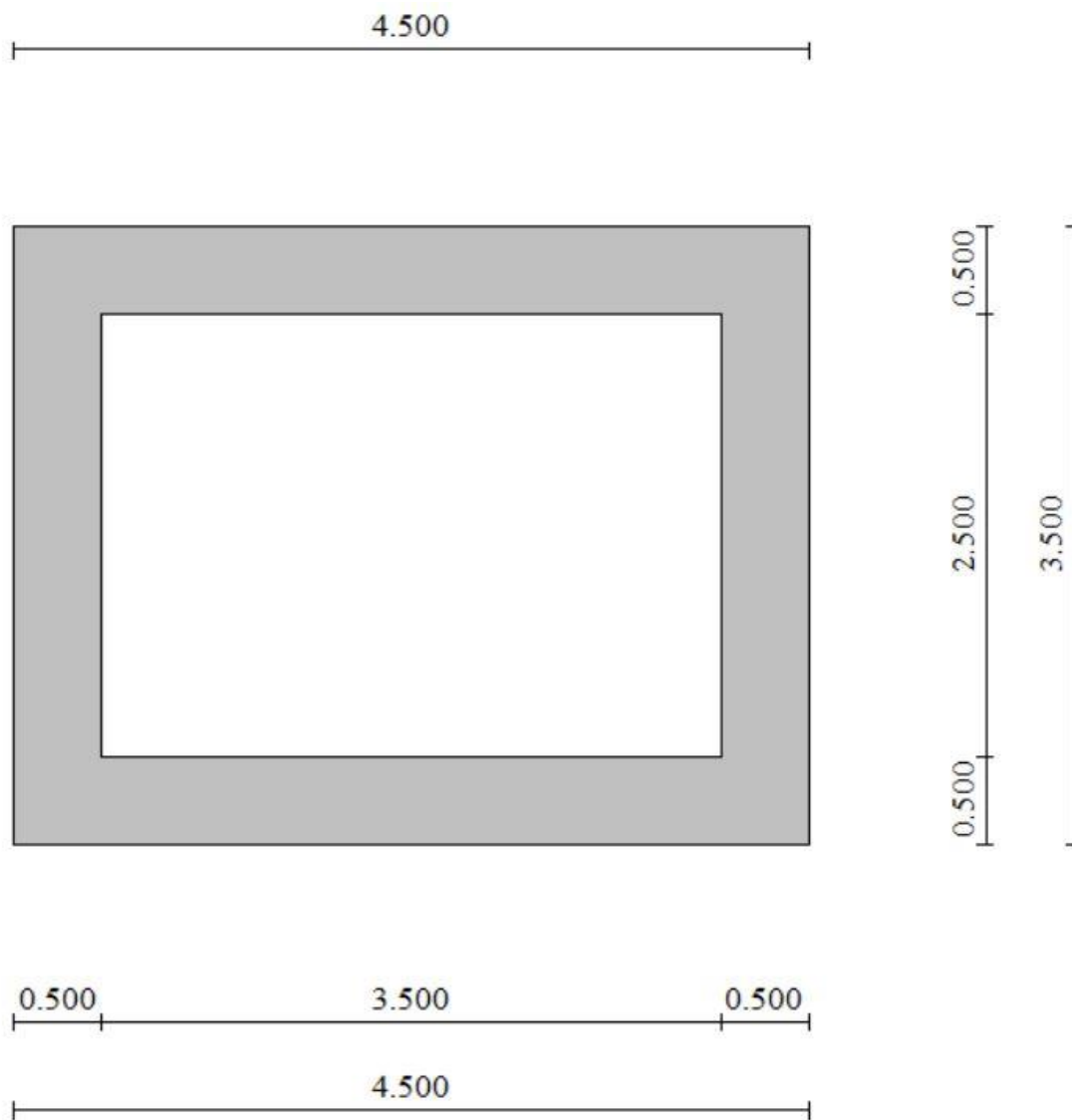


Figura 2-1: Geometria dello scatolare nel modello SCAT

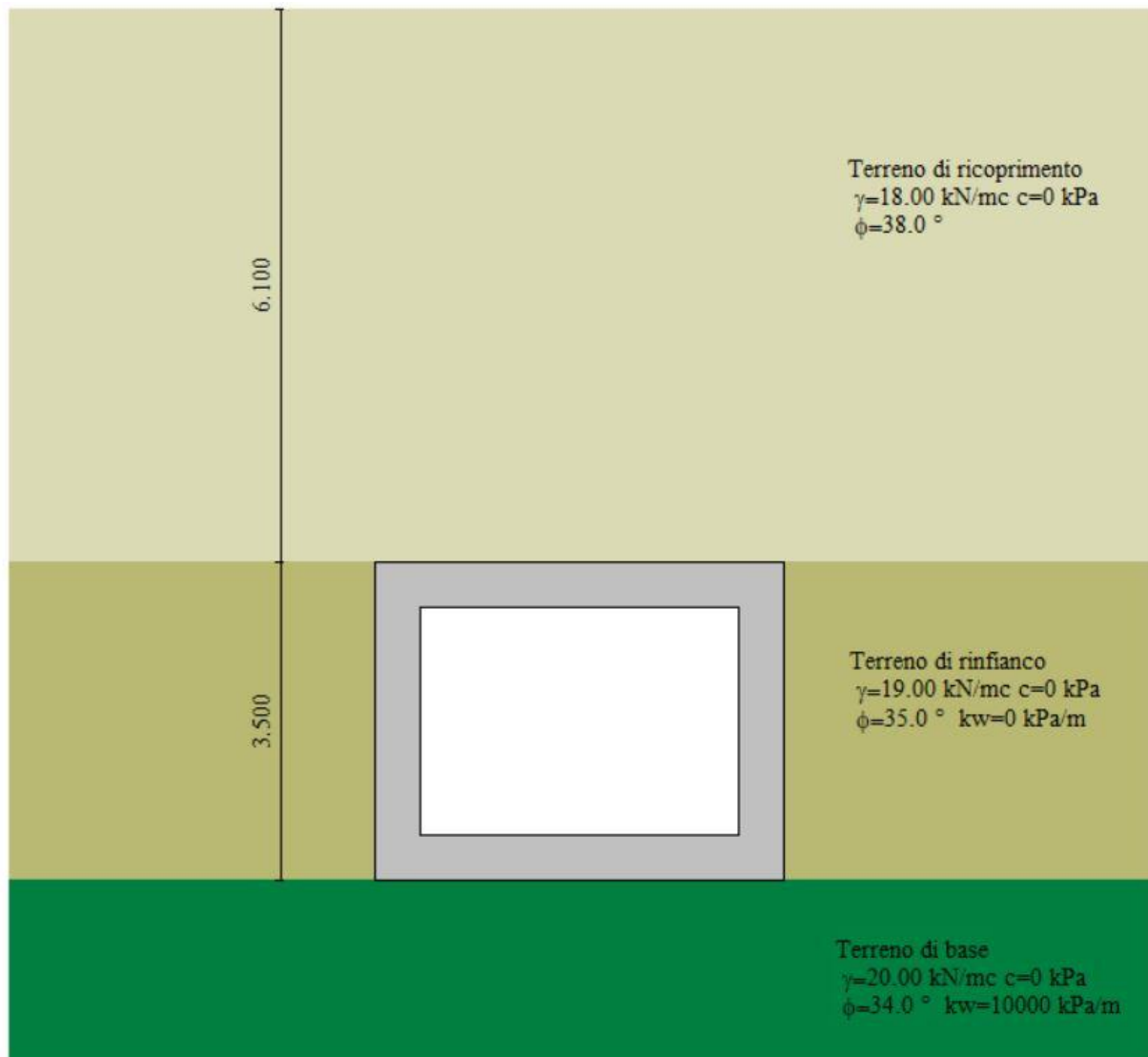


Figura 2-2: Strati di terreno e relativi parametri

2.1.1 Peso proprio

Si assume per il calcestruzzo un peso specifico $\gamma_c = 25.00$ kN/m³

Su tutti gli elementi in c.a. agisce, per effetto del peso proprio, una forza uniformemente distribuita pari a:

$$pp = \gamma_c \times S_i \text{ [kN/m]}$$

essendo "S_i" lo spessore del singolo elemento strutturale componente la sezione dello scatolare.

Tali azioni sono computate automaticamente dal programma di calcolo.

2.1.2 Peso proprio del ricoprimento

Il peso proprio del ricoprimento agisce come carico uniformemente distribuito sulla soletta superiore con entità pari a $Q_R = \gamma_t \times R$ [kN/m].

Tale azione è computata automaticamente dal programma di calcolo assumendo un γ_t equivalente pari a 18 kN/mc e uno spessore pari a 6.1 m.

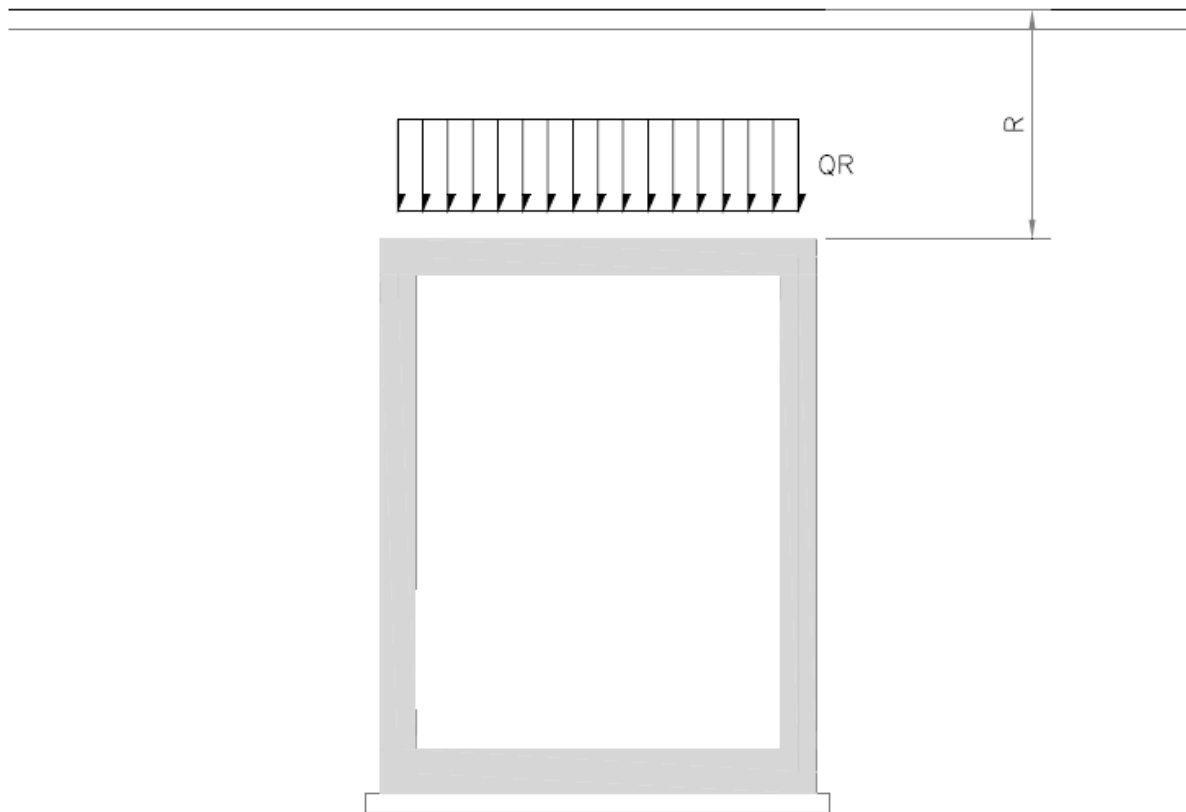


Figura 2-3: Peso proprio del ricoprimento.

2.1.3 Peso della pavimentazione stradale

La pavimentazione stradale è stata considerata come un carico uniformemente distribuito applicato sul terreno di ricoprimento, assunto pari a 3 kN/m².

2.1.4 Spinta statica del terreno

Per il calcolo della spinta si è considerato il coefficiente di spinta a riposo. Si considera quindi che sui piedritti agisce la spinta a riposo del terreno. Il coefficiente di spinta vale:

$$K_0 = 1 - \text{sen } \varphi'$$

La pressione del terreno agente alle profondità degli assi baricentrici delle solette vale:

$$pt1 = K_0 \times \gamma t \times (R + S / 2) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

$$pt2 = K_0 \times \gamma t \times (R + S + B + SF / 2) \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

Tali forze vengono computate automaticamente nel modello.

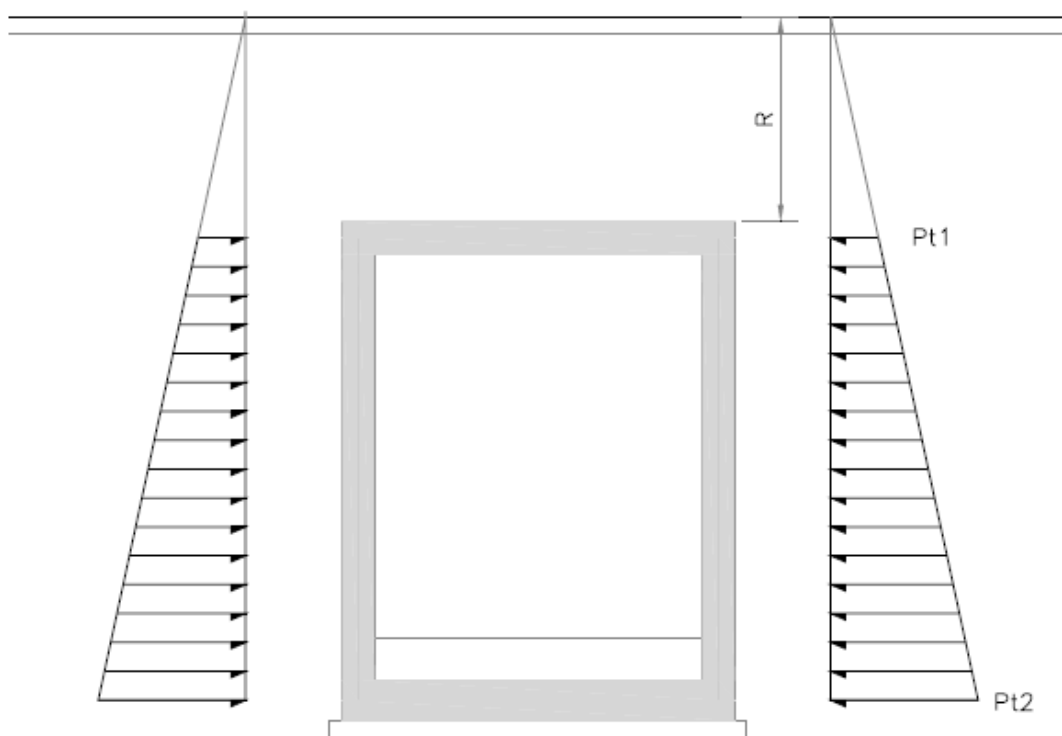


Figura 2-4: Spinta laterale del terreno.

2.1.5 Carichi mobili

I carichi mobili considerati nell'analisi sono descritti nel paragrafo 5 del D.M. 17/01/2018. In particolare, lo schema di carico 1 è costituito da carichi concentrati su due assi in tandem e da carichi uniformemente distribuiti; i carichi concentrati sono pari a:

- Q1k = 300 kN ad asse (300 + 300 = 600 kN) su corsia n.1 di larghezza convenzionale pari a 3 m;
- Q2k = 200 kN ad asse (200 + 200 = 400 kN) su corsia n.2 di larghezza convenzionale pari a 3 m;
- Q3k = 100 kN ad asse (100 + 100 = 200 kN) su corsia n.3 di larghezza convenzionale pari a 3 m;

Si ipotizza che tali carichi siano applicati su un'impronta rettangolare pari a 2.40 m x 1.60 m (1.6 m sviluppo parallelo alla corsia di traffico, 2.4 m sviluppo perpendicolare), ovvero pari all'ingombro complessivo esterno del tandem. Per quanto riguarda i carichi uniformemente distribuiti (associati ai carichi tandem) si considera prudenzialmente il carico $q1k = 9 \text{ kN/m}^2$ applicato a tutte le colonne di carico (la norma prevede l'applicazione dalla seconda alla n-esima corsia di un carico ridotto da 2.5 kN/m^2).

I carichi tandem vengono posizionati ortogonalmente all'asse del sottovia e vengono ripartiti sia in direzione longitudinale che trasversale dal piano stradale al piano medio della soletta superiore.

Si assume che la diffusione avvenga con un angolo di 30° attraverso il rilevato stradale, in accordo con quanto riportato all'interno della circolare 21 Gennaio 2019 n°7 C.S.LL.PP, e con un angolo di 45° nella soletta superiore del tombino.

Nel caso in esame, i carichi mobili sono stati applicati direttamente sul terreno di ricoprimento ed il programma, in automatico per i carichi concentrati, esegue la ripartizione longitudinale (parallelamente all'asse stradale) dei medesimi fino al baricentro della soletta di copertura. Si è dunque eseguita, a priori, la ripartizione di tali carichi nella sola direzione trasversale (parallela all'asse dello scatolare).

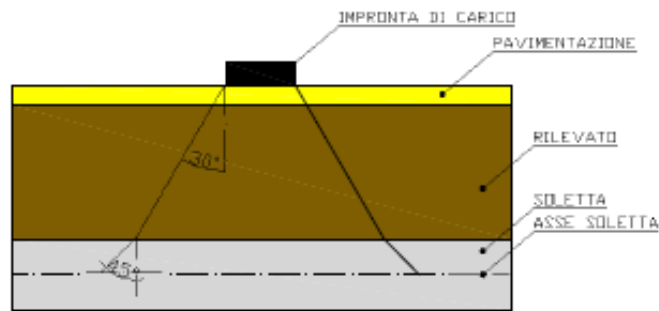


Figura 2-5: Schema di ripartizione dei carichi concentrati degli assi tandem

La larghezza di diffusione trasversale L_{dt} del carico risulta:

$$L_{dt} = 2.40 + 2 * (6.1 * \text{tg}30^\circ + 0.25) = 9.94 \text{ m}$$

Poiché la diffusione è maggiore rispetto alla larghezza convenzionale della corsia di carico si ha la sovrapposizione parziale tra la diffusione delle 2 maggiori corsie.

Il carico da applicare, considerando una striscia di larghezza unitaria di scatolare, sarà dunque:

$$T_{Seq} = (300+200)/9.94 = 50.3 \text{ kN/m/m}$$

Questa condizione è peggiorativa rispetto a considerare 1 sola colonna di carico.

A questa condizione si sovrappone il carico UDL = 9 kN/m uniforme su tutta la soletta.

Questi carichi verranno applicati al modello in tre configurazioni:

1. massimo momento in campata;
2. massimo taglio sul trasverso;
3. massima spinta orizzontale.

2.1.6 Carico da frenatura

La forza di frenatura q_3 è funzione del carico totale agente sulla corsia convenzionale n.1 e risulta pari a (si veda il paragrafo 5.1.3.5 del D.M. 17/01/2018):

$$180 \text{ kN} < q_3 = 0.6 \times 2 \times Q_{1k} + 0.10 q_{1k} \times w_1 \times L < 900 \text{ kN}$$

dove:

$$Q_{1k} = 300 \text{ kN}$$

$$q_{1k} = 9 \text{ kN/m}^2$$

$$w_1 = 3.00 \text{ m (larghezza della corsia)}$$

$$L = 2 \times S_p + B_i \text{ (larghezza della soletta compresi i piedritti)}$$

Nel caso in esame risulta:

$$F_r = 372.15 \text{ kN}$$

L'azione di cui sopra, viene distribuita sulla soletta superiore dello scatolare; il valore della frenatura equivalente da applicare alla soletta, si ottiene distribuendo il valore del carico frenante, alla lunghezza della soletta e alla larghezza di diffusione del carico (L_{dt}), con la seguente relazione:

$$f = 372.15 / 9.94 \times 4.5 = 8.32 \text{ kN/mq}$$

Per una striscia di soletta larga un metro:

$$f = 8.32 \times 1 = 8.32 \text{ kN/m}$$

2.1.7 Azioni sismiche

Per le azioni sismiche sono stati considerati i seguenti parametri di progetto:

- $V_n = 50$ anni;
- $c_u = 2$;
- $V_r = 100$ anni;
- suolo: tipo B;
- $a_g = 0.201 g$.

Le azioni sismiche tenute in conto solo l'incremento di spinta sismica valutato con il metodo di Wood e l'inerzia della struttura. Entrambi questi effetti sono automaticamente valutati dal programma di calcolo.

	SLU	SLE
Accelerazione al suolo a_g [m/s ²]	1.974	0.968
Accelerazione al suolo a_g [% di g]	0.201	0.099
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale F_0	2.568	2.580
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante T_c^*	0.393	0.280
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico S_s	Tipo B	1.193
Coefficiente di riduzione (β_m)	C	1.000
Coeff. amplificazione topografica S_T	T1	1.000
$K_h = a_g/g * S_s * S_t * \beta_m$		
Coeff. di intensità sismica orizzontale K_h [%]	24.014	11.840
Intensità sismica Verticale/Orizzontale	0.50	
Forma diagramma incremento sismico		
<input type="radio"/> Triangolare <input checked="" type="radio"/> Rettangolare		
Calcolo incremento sismico		
<input type="radio"/> Mononobe-Okabe <input checked="" type="radio"/> Wood		

Figura 2-6: Parametri dell'analisi sismica impostati in SCAT

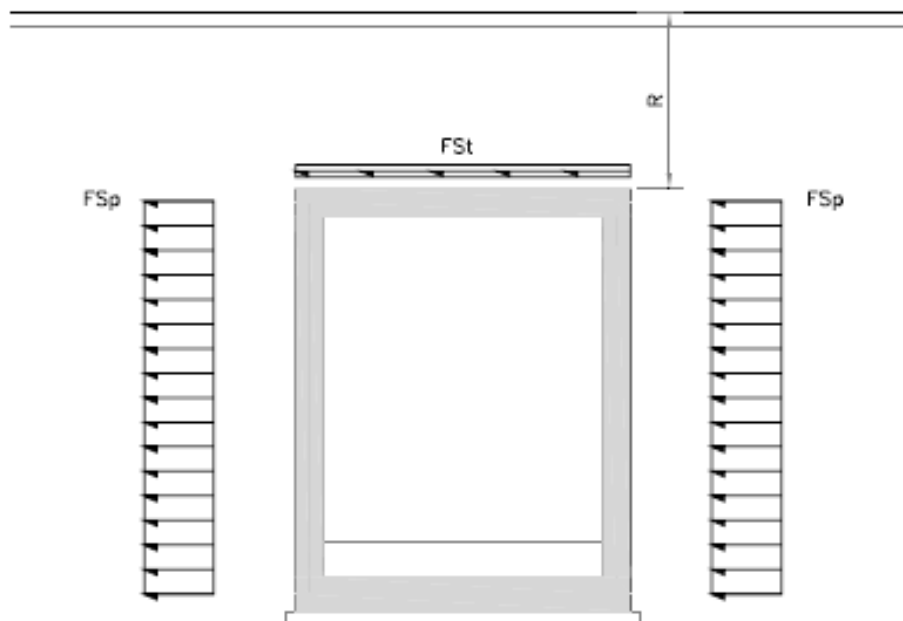


Figura 2-7: Forze d'inerzia sismiche associate alle masse strutturali

2.2 DESCRIZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO E 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.

Lo scatolare è stato schematizzato nel piano mediante elementi di tipo *beam* e ciascun componente dello scatolare (trasverso, piedritto e fondazione) è stato considerato con le rispettive caratteristiche geometriche.

A favore di sicurezza si trascura il funzionamento della struttura in direzione longitudinale.

Il terreno di fondazione è stato simulato alla Winkler, mediante molle concentrate nei nodi della soletta inferiore, assumendo per la costante di sottofondo il valore:

$$K_w = 10000 \text{ kN/m}^3.$$

Per la definizione di tali valori si è fatto riferimento alle rigidezze presenti in letteratura valide per le tipologie di terreno presenti nel sito in oggetto.

A vantaggio di sicurezza si trascura il contributo alla stabilità del terreno di rinfiaccio.

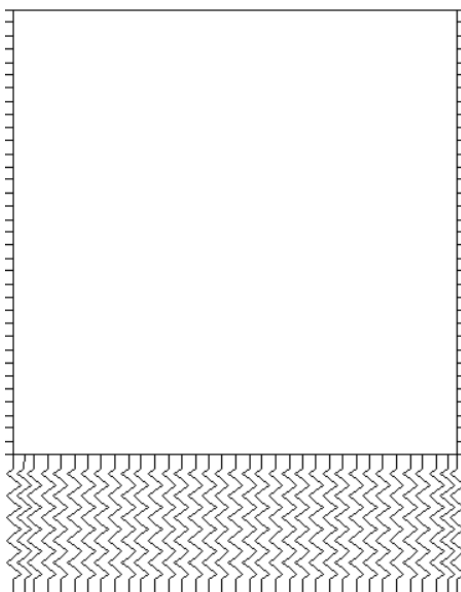


Figura 2-8: Modello di calcolo

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

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

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

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

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

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.

2.3 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

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

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

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

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 f_{cd} 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) $0.60 f_{ck}$

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

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

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [m]

Apertura limite fessure $w_1 = 0.00020$ $w_2 = 0.00030$ $w_3 = 0.00040$

Metodo di calcolo aperture delle fessure:

- NTC 2018 - C4.1.2.2.4.5

Resistenza a trazione per **Trazione**

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2018 - Approccio 1

Copriferro sezioni 0.0500 [m]

2.4 TABULATI DI CALCOLO DELLO SCATOLARE

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° 7 (SPP)

Distr	Terreno	$X_i = -3.50$	$X_f = 8.00$	$V_{ni} = 3.00$	$V_{nf} = 3.00$
-------	---------	---------------	--------------	-----------------	-----------------

Condizione di carico n° 8 (M. Max)

Distr	Terreno	$X_i = 0.00$	$X_f = 4.50$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nf} = 9.00$
Conc	Terreno	$X = 1.65$	$F_y = 50.30$		
Conc	Terreno	$X = 2.85$	$F_y = 50.30$		

Condizione di carico n° 9 (S. Max)

Distr	Terreno	$X_i = -3.50$	$X_f = 0.00$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nf} = 9.00$
Conc	Terreno	$X = 0.00$	$F_y = 50.30$		
Conc	Terreno	$X = -1.20$	$F_y = 50.30$		

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Condizione di carico n° 10 (frenatura)

Distr	Traverso	$X_i= 0.00$	$X_r= 4.50$	$V_{ni}= 0.00$	$V_{nr}= 0.00$	$V_{ti}= 8.33$ $V_{tr}= 8.33$
-------	----------	-------------	-------------	----------------	----------------	-------------------------------

Condizione di carico n° 11 (V. Max)

Distr	Terreno	$X_i= 0.00$	$X_r= 4.50$	$V_{ni}= 9.00$	$V_{nr}= 9.00$
Conc	Terreno	$X= 0.50$	$F_y= 50.30$		
Conc	Terreno	$X= 1.70$	$F_y= 50.30$		

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 2018

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>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0.80	0.80
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	γ_{Qifav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qisfav}	1.50	1.30
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.35	1.15
Termici	Favorevole	γ_{sfav}	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1.20	1.20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

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_{Q1fav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Q1sfav}	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Q2fav}	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Q2sfav}	1.00	1.00
Termici	Favorevole	γ_{efav}	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SPP	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

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

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SPP	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
M_Max	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
<u>Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)</u>				
	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
M_Max	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
<u>Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)</u>				
	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SPP	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
M_Max	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
frenatura	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
<u>Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)</u>				
	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
M_Max	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
frenatura	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
<u>Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)</u>				
	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SPP	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
S_Max	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
<u>Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)</u>				
	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S_Max	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SPP	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
frenatura	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V_Max	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
frenatura	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V_Max	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SPP	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V_Max	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V_Max	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

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

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

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

Combinazione n° 21 SLE (Quasi Permanente)

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

Combinazione n° 22 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
M_Max	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 23 SLE (Frequente)

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

Combinazione n° 24 SLE (Rara)

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

Combinazione n° 25 SLE (Rara)

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
frenatura	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
M_Max	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 26 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S_Max	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 27 SLE (Rara)

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

Combinazione n° 28 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V_Max	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 29 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
frenatura	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V_Max	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 30 SLE (Rara)

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

SPP	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V_Max	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (espresse in m) positive verso destra

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

M momento espresso in kNm

V taglio espresso in kN

SN sforzo normale espresso in kN

ux spostamento direzione X espresso in m

uy spostamento direzione Y espresso in m

σ_t pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

Pressione geostatica

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **valore 30.00**

Spinta sui piedritti

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]

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	37.662763
Longitudine	14.835742
Comune	Adrano
Provincia	Catania
Regione	Sicilia
Punti di interpolazione del reticolo	47196 - 47418 - 47419 - 47197

Tipo di opera

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

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$	1.97 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.19
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)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 24.01$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 12.01$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.97 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.20
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)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 11.84$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 5.92$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 30.00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0.426	0.000
2	0.511	0.000
3	0.426	0.000
4	0.511	0.000
5	0.426	0.000
6	0.511	0.000

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

7	0.426	0.000
8	0.511	0.000
9	0.426	0.000
10	0.511	0.000
11	0.426	0.000
12	0.511	0.000
13	0.426	0.751
14	0.426	0.751
15	0.426	0.751
16	0.426	0.751
17	0.426	0.751
18	0.426	0.751
19	0.426	0.751
20	0.426	0.751
21	0.426	0.000
22	0.426	0.000
23	0.426	0.000
24	0.426	0.000
25	0.426	0.000
26	0.426	0.000
27	0.426	0.000
28	0.426	0.000
29	0.426	0.000
30	0.426	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	42
Numero elementi trasverso	25
Numero elementi piedritto sinistro	32
Numero elementi piedritto destro	32
Numero molle fondazione	43
Numero molle piedritto sinistro	33
Numero molle piedritto destro	33

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 148.2300 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	148.2300
-7.02	11.52	150.7416
11.52	21.52	148.2300

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 64.2798 [kPa] Pressione inf. 102.5620 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 64.2798 [kPa] Pressione inf. 102.5620 [kPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 57.0905 [kPa] Pressione inf. 91.0910 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 57.0905 [kPa] Pressione inf. 91.0910 [kPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 148.2300 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	148.2300

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

-7.02	-3.52	150.7416
-3.52	-1.87	155.4780
-1.87	-0.67	165.1186
-0.67	5.17	174.7591
5.17	6.37	165.1186
6.37	8.02	155.4780
8.02	11.52	150.7416
11.52	21.52	148.2300

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 72.1790 [kPa] Pressione inf. 110.4611 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 72.1790 [kPa] Pressione inf. 110.4611 [kPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-3.52	111.6605
-3.52	-1.87	115.6952
-1.87	-0.67	123.9075
-0.67	5.17	132.1198
5.17	6.37	123.9075
6.37	8.02	115.6952
8.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 65.1585 [kPa] Pressione inf. 99.1591 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 65.1585 [kPa] Pressione inf. 99.1591 [kPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 148.2300 [kPa]

Carichi verticali in calotta

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

-17.02	-7.02	148.2300
-7.02	-3.52	150.7416
-3.52	-1.87	154.2939
-1.87	-0.67	161.5243
-0.67	5.17	168.7548
5.17	6.37	161.5243
6.37	8.02	154.2939
8.02	11.52	150.7416
11.52	21.52	148.2300

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 70.2042 [kPa] Pressione inf. 108.4863 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 70.2042 [kPa] Pressione inf. 108.4863 [kPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-3.52	111.6605
-3.52	-1.87	114.6865
-1.87	-0.67	120.8457
-0.67	5.17	127.0050
5.17	6.37	120.8457
6.37	8.02	114.6865
8.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 63.1415 [kPa] Pressione inf. 97.1421 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 63.1415 [kPa] Pressione inf. 97.1421 [kPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 148.2300 [kPa]

Carichi verticali in calotta

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	148.2300
-7.02	-4.72	154.7749
-4.72	-3.52	164.4154
-3.52	2.32	174.0560
2.32	3.52	164.4154
3.52	11.52	150.7416
11.52	21.52	148.2300

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 74.2216 [kPa]	Pressione inf. 112.5038 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 64.2798 [kPa]	Pressione inf. 102.5620 [kPa]

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-4.72	115.0962
-4.72	-3.52	123.3085
-3.52	2.32	131.5209
2.32	3.52	123.3085
3.52	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 67.2448 [kPa]	Pressione inf. 101.2454 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 57.0905 [kPa]	Pressione inf. 91.0910 [kPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 148.2300 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	148.2300
-7.02	-3.52	150.7416

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

-3.52	-3.02	154.2939
-3.02	-1.82	161.5243
-1.82	4.02	168.7548
4.02	5.22	161.5243
5.22	8.02	154.2939
8.02	11.52	150.7416
11.52	21.52	148.2300

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 71.9610 [kPa] Pressione inf. 110.2432 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 67.2197 [kPa] Pressione inf. 105.5018 [kPa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-3.52	111.6605
-3.52	-3.02	114.6865
-3.02	-1.82	120.8457
-1.82	4.02	127.0050
4.02	5.22	120.8457
5.22	8.02	114.6865
8.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 64.9359 [kPa] Pressione inf. 98.9365 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 60.0932 [kPa] Pressione inf. 94.0937 [kPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 148.2300 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	148.2300

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

-7.02	-3.52	150.7416
-3.52	-3.02	155.4780
-3.02	-1.82	165.1186
-1.82	4.02	174.7591
4.02	5.22	165.1186
5.22	8.02	155.4780
8.02	11.52	150.7416
11.52	21.52	148.2300

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 74.5214 [kPa] Pressione inf. 112.8036 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 68.1996 [kPa] Pressione inf. 106.4818 [kPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-3.52	111.6605
-3.52	-3.02	115.6952
-3.02	-1.82	123.9075
-1.82	4.02	132.1198
4.02	5.22	123.9075
5.22	8.02	115.6952
8.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 67.5511 [kPa] Pressione inf. 101.5516 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 61.0941 [kPa] Pressione inf. 95.0947 [kPa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 69.6031 [kPa] Pressione inf. 69.6031 [kPa]
------------------	---

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 69.6031 [kPa] Pressione inf. 69.6031 [kPa]
------------------	---

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

-7.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 47.6147 [kPa]	Pressione inf. 75.9718 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 47.6147 [kPa]	Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 69.6031 [kPa]	Pressione inf. 69.6031 [kPa]
------------------	------------------------------	------------------------------

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 47.6147 [kPa]	Pressione inf. 75.9718 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 47.6147 [kPa]	Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 69.6031 [kPa]	Pressione inf. 69.6031 [kPa]
------------------	------------------------------	------------------------------

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	11.52	111.6605

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

11.52 21.52 109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 69.6031 [kPa] Pressione inf. 69.6031 [kPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 69.6031 [kPa] Pressione inf. 69.6031 [kPa]

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

-7.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 47.6147 [kPa]	Pressione inf. 75.9718 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 47.6147 [kPa]	Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 69.6031 [kPa]	Pressione inf. 69.6031 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 47.6147 [kPa]	Pressione inf. 75.9718 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 47.6147 [kPa]	Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 69.6031 [kPa]	Pressione inf. 69.6031 [kPa]
--------------------	------------------------------	------------------------------

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-3.52	111.6605
-3.52	-1.87	114.2918
-1.87	-0.67	119.6477
-0.67	5.17	125.0035
5.17	6.37	119.6477
6.37	8.02	114.2918
8.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 52.0031 [kPa] Pressione inf. 80.3603 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 52.0031 [kPa] Pressione inf. 80.3603 [kPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-3.52	111.6605
-3.52	-1.87	115.1689
-1.87	-0.67	122.3100
-0.67	5.17	129.4512
5.17	6.37	122.3100
6.37	8.02	115.1689
8.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 53.4659 [kPa] Pressione inf. 81.8231 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 53.4659 [kPa] Pressione inf. 81.8231 [kPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-3.52	111.6605
-3.52	-1.87	114.2918
-1.87	-0.67	119.6477
-0.67	5.17	125.0035
5.17	6.37	119.6477
6.37	8.02	114.2918
8.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 52.0031 [kPa] Pressione inf. 80.3603 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 52.0031 [kPa] Pressione inf. 80.3603 [kPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-4.72	113.9012
-4.72	-3.52	119.2570
-3.52	2.32	124.6129
2.32	3.52	119.2570
3.52	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 53.1379 [kPa] Pressione inf. 81.4950 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-4.72	114.6480
-4.72	-3.52	121.7892
-3.52	2.32	128.9304
2.32	3.52	121.7892
3.52	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Piedritto sinistro Pressione sup. 54.9789 [kPa] Pressione inf. 83.3361 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 47.6147 [kPa] Pressione inf. 75.9718 [kPa]

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-3.52	111.6605
-3.52	-3.02	114.2918
-3.02	-1.82	119.6477
-1.82	4.02	125.0035
4.02	5.22	119.6477
5.22	8.02	114.2918
8.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 53.3044 [kPa] Pressione inf. 81.6616 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 49.7923 [kPa] Pressione inf. 78.1495 [kPa]

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-3.52	111.6605
-3.52	-3.02	114.2918
-3.02	-1.82	119.6477
-1.82	4.02	125.0035
4.02	5.22	119.6477
5.22	8.02	114.2918
8.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Piedritto sinistro Pressione sup. 53.3044 [kPa] Pressione inf. 81.6616 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 49.7923 [kPa] Pressione inf. 78.1495 [kPa]

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 109.8000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.02	-7.02	109.8000
-7.02	-3.52	111.6605
-3.52	-3.02	115.1689
-3.02	-1.82	122.3100
-1.82	4.02	129.4512
4.02	5.22	122.3100
5.22	8.02	115.1689
8.02	11.52	111.6605
11.52	21.52	109.8000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 55.2010 [kPa] Pressione inf. 83.5582 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 50.5182 [kPa] Pressione inf. 78.8754 [kPa]

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00002	0.02152
1.28	0.00001	0.02091
2.25	0.00000	0.02063
3.22	-0.00001	0.02091
4.25	-0.00002	0.02152

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.02159
1.28	0.00001	0.02213
2.25	0.00000	0.02238
3.18	-0.00001	0.02215
4.25	-0.00001	0.02159

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00002	0.02152
1.75	-0.00028	0.02155
3.25	0.00001	0.02159

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.00002	0.02152
1.75	0.00028	0.02155
3.25	-0.00001	0.02159

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00002	0.01592
1.28	0.00001	0.01549
2.25	0.00000	0.01529
3.22	-0.00001	0.01549
4.25	-0.00002	0.01592

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

0.25	0.00001	0.01597
1.28	0.00001	0.01636
2.25	0.00000	0.01654
3.18	-0.00001	0.01637
4.25	-0.00001	0.01597

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00002	0.01592
1.75	-0.00018	0.01595
3.25	0.00001	0.01597

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.00002	0.01592
1.75	0.00018	0.01595
3.25	-0.00001	0.01597

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00002	0.02399
1.28	0.00001	0.02331
2.25	0.00000	0.02299
3.22	-0.00001	0.02331
4.25	-0.00002	0.02399

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00002	0.02407
1.28	0.00001	0.02470
2.25	0.00000	0.02499
3.18	-0.00001	0.02472
4.25	-0.00002	0.02407

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00002	0.02399
1.75	-0.00033	0.02403
3.25	0.00002	0.02407

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.00002	0.02399
1.75	0.00033	0.02403
3.25	-0.00002	0.02407

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00002	0.01803
1.28	0.00001	0.01753
2.25	0.00000	0.01730
3.22	-0.00001	0.01753
4.25	-0.00002	0.01803

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01809
1.28	0.00001	0.01854
2.25	0.00000	0.01875
3.18	-0.00001	0.01856
4.25	-0.00001	0.01809

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00002	0.01803
1.75	-0.00022	0.01806
3.25	0.00001	0.01809

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.00002	0.01803
1.75	0.00022	0.01806
3.25	-0.00001	0.01809

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00760	0.01827
1.28	0.00759	0.02027
2.25	0.00758	0.02240
3.22	0.00757	0.02514

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

4.25	0.00756	0.02847
------	---------	---------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.01565	0.01835
1.28	0.01564	0.02160
2.25	0.01563	0.02434
3.18	0.01563	0.02642
4.25	0.01562	0.02855

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00760	0.01827
1.75	0.01129	0.01831
3.25	0.01565	0.01835

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00756	0.02847
1.75	0.01193	0.02851
3.25	0.01562	0.02855

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00647	0.01316
1.28	0.00646	0.01495
2.25	0.00645	0.01680
3.22	0.00645	0.01910
4.25	0.00644	0.02184

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.01333	0.01321
1.28	0.01332	0.01591
2.25	0.01332	0.01820
3.18	0.01331	0.02001
4.25	0.01330	0.02190

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00647	0.01316
1.75	0.00968	0.01319
3.25	0.01333	0.01321

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00644	0.02184
1.75	0.01010	0.02187
3.25	0.01330	0.02190

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00504	0.02283
1.28	0.00503	0.02236
2.25	0.00502	0.02222
3.22	0.00501	0.02269
4.25	0.00500	0.02354

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00571	0.02290
1.28	0.00570	0.02371
2.25	0.00569	0.02415
3.18	0.00569	0.02405
4.25	0.00568	0.02362

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00504	0.02283
1.75	0.00505	0.02287
3.25	0.00571	0.02290

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00500	0.02354
1.75	0.00568	0.02358
3.25	0.00568	0.02362

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00515	0.01675
1.28	0.00514	0.01659
2.25	0.00513	0.01664
3.22	0.00512	0.01714
4.25	0.00511	0.01793

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00617	0.01681
1.28	0.00616	0.01756
2.25	0.00615	0.01804
3.18	0.00615	0.01812
4.25	0.00614	0.01799

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00515	0.01675
1.75	0.00544	0.01678
3.25	0.00617	0.01681

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00511	0.01793
1.75	0.00586	0.01796
3.25	0.00614	0.01799

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00999	0.01754
1.28	0.00998	0.01990
2.25	0.00997	0.02236
3.22	0.00996	0.02543
4.25	0.00995	0.02912

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.01914	0.01762
1.28	0.01913	0.02123
2.25	0.01913	0.02429
3.18	0.01912	0.02670
4.25	0.01911	0.02920

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00999	0.01754
1.75	0.01424	0.01758
3.25	0.01914	0.01762

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00995	0.02912
1.75	0.01488	0.02916
3.25	0.01911	0.02920

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00892	0.01240
1.28	0.00891	0.01457
2.25	0.00890	0.01676
3.22	0.00889	0.01941
4.25	0.00888	0.02253

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.01693	0.01245
1.28	0.01692	0.01552
2.25	0.01692	0.01816
3.18	0.01691	0.02031
4.25	0.01690	0.02259

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00892	0.01240
1.75	0.01271	0.01243
3.25	0.01693	0.01245

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00888	0.02253
1.75	0.01312	0.02256

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

3.25	0.01690	0.02259
------	---------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00321	0.02301
1.28	0.00320	0.02281
2.25	0.00319	0.02293
3.22	0.00318	0.02369
4.25	0.00317	0.02485

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00467	0.02309
1.28	0.00467	0.02420
2.25	0.00466	0.02493
3.18	0.00465	0.02509
4.25	0.00464	0.02493

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00321	0.02301
1.75	0.00360	0.02305
3.25	0.00467	0.02309

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00317	0.02485
1.75	0.00426	0.02490
3.25	0.00464	0.02493

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00328	0.01701
1.28	0.00327	0.01703
2.25	0.00326	0.01725
3.22	0.00325	0.01795
4.25	0.00324	0.01895

Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

0.25	0.00481	0.01707
1.28	0.00481	0.01803
2.25	0.00480	0.01871
3.18	0.00479	0.01896
4.25	0.00478	0.01901

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00328	0.01701
1.75	0.00382	0.01704
3.25	0.00481	0.01707

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00324	0.01895
1.75	0.00425	0.01898
3.25	0.00478	0.01901

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04223	0.02958
1.28	-0.04224	0.02176
2.25	-0.04225	0.01479
3.22	-0.04226	0.00819
4.25	-0.04227	0.00113

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.06471	0.02964
1.28	-0.06472	0.02261
2.25	-0.06473	0.01592
3.18	-0.06474	0.00921
4.25	-0.06474	0.00117

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04223	0.02958
1.75	-0.05368	0.02961
3.25	-0.06471	0.02964

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04227	0.00113
1.75	-0.05344	0.00115
3.25	-0.06474	0.00117

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04223	0.03066
1.28	-0.04224	0.02281
2.25	-0.04225	0.01583
3.22	-0.04226	0.00923
4.25	-0.04227	0.00220

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.06471	0.03072
1.28	-0.06472	0.02370
2.25	-0.06473	0.01701
3.18	-0.06474	0.01030
4.25	-0.06474	0.00225

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04223	0.03066
1.75	-0.05369	0.03069
3.25	-0.06471	0.03072

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04227	0.00220
1.75	-0.05343	0.00223
3.25	-0.06474	0.00225

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04223	0.03066
1.28	-0.04224	0.02281
2.25	-0.04225	0.01583
3.22	-0.04226	0.00923

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

4.25	-0.04227	0.00220
------	----------	---------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.06471	0.03072
1.28	-0.06472	0.02370
2.25	-0.06473	0.01701
3.18	-0.06474	0.01030
4.25	-0.06474	0.00225

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04223	0.03066
1.75	-0.05369	0.03069
3.25	-0.06471	0.03072

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04227	0.00220
1.75	-0.05343	0.00223
3.25	-0.06474	0.00225

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04223	0.02958
1.28	-0.04224	0.02176
2.25	-0.04225	0.01479
3.22	-0.04226	0.00819
4.25	-0.04227	0.00113

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.06471	0.02964
1.28	-0.06472	0.02261
2.25	-0.06473	0.01592
3.18	-0.06474	0.00921
4.25	-0.06474	0.00117

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04223	0.02958
1.75	-0.05368	0.02961
3.25	-0.06471	0.02964

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.04227	0.00113
1.75	-0.05344	0.00115
3.25	-0.06474	0.00117

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04227	0.00113
1.28	0.04226	0.00819
2.25	0.04225	0.01479
3.22	0.04224	0.02176
4.25	0.04223	0.02958

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.06474	0.00117
1.28	0.06474	0.00889
2.25	0.06473	0.01592
3.18	0.06472	0.02232
4.25	0.06471	0.02964

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04227	0.00113
1.75	0.05344	0.00115
3.25	0.06474	0.00117

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04223	0.02958
1.75	0.05368	0.02961
3.25	0.06471	0.02964

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04227	0.00220
1.28	0.04226	0.00923
2.25	0.04225	0.01583
3.22	0.04224	0.02281
4.25	0.04223	0.03066

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.06474	0.00225
1.28	0.06474	0.00998
2.25	0.06473	0.01701
3.18	0.06472	0.02341
4.25	0.06471	0.03072

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04227	0.00220
1.75	0.05343	0.00223
3.25	0.06474	0.00225

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04223	0.03066
1.75	0.05369	0.03069
3.25	0.06471	0.03072

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04227	0.00220
1.28	0.04226	0.00923
2.25	0.04225	0.01583
3.22	0.04224	0.02281
4.25	0.04223	0.03066

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.06474	0.00225
1.28	0.06474	0.00998
2.25	0.06473	0.01701
3.18	0.06472	0.02341
4.25	0.06471	0.03072

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04227	0.00220
1.75	0.05343	0.00223
3.25	0.06474	0.00225

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04223	0.03066
1.75	0.05369	0.03069
3.25	0.06471	0.03072

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04227	0.00113
1.28	0.04226	0.00819
2.25	0.04225	0.01479
3.22	0.04224	0.02176
4.25	0.04223	0.02958

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.06474	0.00117
1.28	0.06474	0.00889
2.25	0.06473	0.01592
3.18	0.06472	0.02232
4.25	0.06471	0.02964

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04227	0.00113
1.75	0.05344	0.00115
3.25	0.06474	0.00117

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.04223	0.02958
1.75	0.05368	0.02961

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

3.25	0.06471	0.02964
------	---------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01594
1.28	0.00001	0.01549
2.25	0.00000	0.01528
3.22	-0.00001	0.01549
4.25	-0.00001	0.01594

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01599
1.28	0.00001	0.01639
2.25	0.00000	0.01658
3.18	0.00000	0.01641
4.25	-0.00001	0.01599

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01594
1.75	-0.00021	0.01596
3.25	0.00001	0.01599

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.00001	0.01594
1.75	0.00021	0.01596
3.25	-0.00001	0.01599

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01731
1.28	0.00001	0.01682
2.25	0.00000	0.01659
3.22	-0.00001	0.01682
4.25	-0.00001	0.01731

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

0.25	0.00001	0.01737
1.28	0.00001	0.01782
2.25	0.00000	0.01803
3.18	-0.00001	0.01784
4.25	-0.00001	0.01737

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01731
1.75	-0.00023	0.01734
3.25	0.00001	0.01737

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.00001	0.01731
1.75	0.00023	0.01734
3.25	-0.00001	0.01737

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01594
1.28	0.00001	0.01549
2.25	0.00000	0.01528
3.22	-0.00001	0.01549
4.25	-0.00001	0.01594

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01599
1.28	0.00001	0.01639
2.25	0.00000	0.01658
3.18	0.00000	0.01641
4.25	-0.00001	0.01599

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01594
1.75	-0.00021	0.01596
3.25	0.00001	0.01599

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.00001	0.01594
1.75	0.00021	0.01596
3.25	-0.00001	0.01599

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01777
1.28	0.00001	0.01726
2.25	0.00000	0.01703
3.22	-0.00001	0.01726
4.25	-0.00001	0.01777

Spostamenti traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01783
1.28	0.00001	0.01829
2.25	0.00000	0.01851
3.18	-0.00001	0.01831
4.25	-0.00001	0.01783

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00001	0.01777
1.75	-0.00024	0.01780
3.25	0.00001	0.01783

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	-0.00001	0.01777
1.75	0.00024	0.01780
3.25	-0.00001	0.01783

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00563	0.01354
1.28	0.00562	0.01502
2.25	0.00561	0.01659
3.22	0.00560	0.01863

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

4.25	0.00560	0.02109
------	---------	---------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.01159	0.01359
1.28	0.01158	0.01600
2.25	0.01158	0.01803
3.18	0.01157	0.01957
4.25	0.01157	0.02115

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00563	0.01354
1.75	0.00837	0.01356
3.25	0.01159	0.01359

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00560	0.02109
1.75	0.00883	0.02112
3.25	0.01157	0.02115

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00280	0.01667
1.28	0.00280	0.01630
2.25	0.00279	0.01617
3.22	0.00278	0.01648
4.25	0.00278	0.01706

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00317	0.01672
1.28	0.00317	0.01727
2.25	0.00316	0.01756
3.18	0.00316	0.01746
4.25	0.00315	0.01712

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00280	0.01667
1.75	0.00275	0.01669
3.25	0.00317	0.01672

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00278	0.01706
1.75	0.00321	0.01709
3.25	0.00315	0.01712

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00374	0.01691
1.28	0.00373	0.01657
2.25	0.00372	0.01646
3.22	0.00371	0.01680
4.25	0.00371	0.01744

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00423	0.01697
1.28	0.00422	0.01756
2.25	0.00422	0.01789
3.18	0.00421	0.01781
4.25	0.00421	0.01749

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00374	0.01691
1.75	0.00374	0.01694
3.25	0.00423	0.01697

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00371	0.01744
1.75	0.00421	0.01747
3.25	0.00421	0.01749

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00179	0.01677
1.28	0.00178	0.01655
2.25	0.00177	0.01656
3.22	0.00177	0.01703
4.25	0.00176	0.01779

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00260	0.01683
1.28	0.00259	0.01754
2.25	0.00259	0.01800
3.18	0.00258	0.01804
4.25	0.00258	0.01785

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00179	0.01677
1.75	0.00195	0.01680
3.25	0.00260	0.01683

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00176	0.01779
1.75	0.00242	0.01782
3.25	0.00258	0.01785

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00740	0.01299
1.28	0.00739	0.01474
2.25	0.00739	0.01656
3.22	0.00738	0.01884
4.25	0.00737	0.02157

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.01418	0.01305
1.28	0.01417	0.01573
2.25	0.01417	0.01800
3.18	0.01416	0.01978
4.25	0.01416	0.02163

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00740	0.01299
1.75	0.01055	0.01302
3.25	0.01418	0.01305

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00737	0.02157
1.75	0.01102	0.02160
3.25	0.01416	0.02163

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00238	0.01705
1.28	0.00237	0.01690
2.25	0.00237	0.01699
3.22	0.00236	0.01755
4.25	0.00235	0.01841

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00346	0.01711
1.28	0.00346	0.01793
2.25	0.00345	0.01847
3.18	0.00345	0.01858
4.25	0.00344	0.01847

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00238	0.01705
1.75	0.00267	0.01708
3.25	0.00346	0.01711

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0.25	0.00235	0.01841
1.75	0.00316	0.01844

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

3.25

0.00344

0.01847

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-176.7133	-376.8933	141.9982
1.28	116.1615	-174.9705	141.9982
2.25	205.9306	10.0302	141.9982
3.22	116.1615	195.3027	141.9982
4.25	-176.7133	376.8933	141.9982

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-150.5720	335.2333	108.2305
1.28	105.4443	162.9606	108.2305
2.25	184.6613	0.0000	108.2305
3.18	112.3345	-155.7124	108.2305
4.25	-150.5720	-335.2333	108.2305

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-176.7133	142.0526	385.8583
1.75	-69.7865	4.6060	360.5458
3.25	-150.5720	-108.2305	335.2333

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-176.7133	-142.0526	385.8583
1.75	-69.7865	-4.6060	360.5458
3.25	-150.5720	108.2305	335.2333

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-134.9407	-279.1871	124.8833
1.28	82.0518	-129.6676	124.8833
2.25	148.5818	7.4338	124.8833
3.22	82.0518	144.7308	124.8833
4.25	-134.9407	279.1871	124.8833

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

0.25	-115.4243	248.3209	97.3593
1.28	74.2175	120.7116	97.3593
2.25	132.8967	0.0000	97.3593
3.18	79.3213	-115.3425	97.3593
4.25	-115.4243	-248.3209	97.3593

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-134.9407	124.9311	285.8209
1.75	-41.8236	2.8572	267.0709
3.25	-115.4243	-97.3593	248.3209

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-134.9407	-124.9311	285.8209
1.75	-41.8236	-2.8572	267.0709
3.25	-115.4243	97.3593	248.3209

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-197.3867	-423.8975	153.7786
1.28	131.9319	-196.8348	153.7786
2.25	232.8650	11.1754	153.7786
3.22	131.9319	219.4931	153.7786
4.25	-197.3867	423.8975	153.7786

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-171.4369	383.2683	120.1432
1.28	121.2636	186.3110	120.1432
2.25	211.8314	0.0000	120.1432
3.18	129.1410	-178.0242	120.1432
4.25	-171.4369	-383.2683	120.1432

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-197.3867	153.8375	433.8933
1.75	-81.6690	4.5422	408.5808
3.25	-171.4369	-120.1432	383.2683

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92***Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-197.3867	-153.8375	433.8933
1.75	-81.6690	-4.5422	408.5808
3.25	-171.4369	120.1432	383.2683

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-152.9850	-319.2285	136.9276
1.28	95.0574	-148.2992	136.9276
2.25	171.1011	8.4098	136.9276
3.22	95.0574	165.3442	136.9276
4.25	-152.9850	319.2285	136.9276

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-133.6280	289.2396	109.5145
1.28	87.2632	140.6026	109.5145
2.25	155.6117	0.0000	109.5145
3.18	93.2080	-134.3488	109.5145
4.25	-133.6280	-289.2396	109.5145

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-152.9850	136.9801	326.7396
1.75	-50.8710	2.8040	307.9896
3.25	-133.6280	-109.5145	289.2396

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-152.9850	-136.9801	326.7396
1.75	-50.8710	-2.8040	307.9896
3.25	-133.6280	109.5145	289.2396

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-224.0230	-396.4359	150.8335
1.28	100.0819	-213.3398	150.8335
2.25	226.1314	-21.7083	150.8335
3.22	155.8967	193.8438	150.8335

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

4.25	-160.4138	427.8571	150.8335
------	-----------	----------	----------

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-130.5523	353.4253	94.6740
1.28	134.6476	162.6392	106.2319
2.25	205.0389	-17.8342	117.1650
3.18	108.3717	-190.2804	127.6118
4.25	-201.8891	-389.0937	139.6560

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-224.0230	173.3823	404.0503
1.75	-76.7665	27.0492	378.7378
3.25	-130.5523	-94.6740	353.4253

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-160.4138	-128.4003	439.7187
1.75	-80.6303	17.9328	414.4062
3.25	-201.8891	139.6560	389.0937

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-175.5667	-295.8350	133.9165
1.28	68.0331	-162.3574	133.9165
2.25	165.4713	-19.6024	133.9165
3.22	115.5790	143.4931	133.9165
4.25	-121.3811	322.6012	133.9165

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-98.6928	263.8179	87.3167
1.28	98.7718	120.4377	97.1623
2.25	149.9329	-15.1921	106.4757
3.18	75.6232	-144.7894	115.3749
4.25	-159.4612	-294.2021	125.6347

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-175.5667	153.1269	301.3179
1.75	-46.9634	21.9763	282.5679
3.25	-98.6928	-87.3167	263.8179

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-121.3811	-114.8089	331.7021
1.75	-50.2548	16.3417	312.9521
3.25	-159.4612	125.6347	294.2021

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-204.4678	-413.4794	148.9204
1.28	119.3887	-197.1825	148.9204
2.25	224.3868	2.6143	148.9204
3.22	134.8122	204.2603	148.9204
4.25	-176.1700	403.6296	148.9204

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-157.5516	372.3654	116.2183
1.28	124.3145	176.1308	116.2183
2.25	205.3172	-9.4966	116.2183
3.18	117.6496	-178.6042	116.2183
4.25	-173.9919	-362.8132	116.2183

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-204.4678	163.8902	422.9904
1.75	-75.9690	11.5310	397.6779
3.25	-157.5516	-116.2183	372.3654

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-176.1700	-134.0648	413.4382
1.75	-81.2247	3.3817	388.1257
3.25	-173.9919	116.2183	362.8132

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-161.0798	-309.6887	132.0444
1.28	82.7514	-150.0459	132.0444
2.25	164.0364	-0.9324	132.0444
3.22	99.4497	151.0457	132.0444
4.25	-132.5272	302.6277	132.0444

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-120.0718	279.1677	105.4270
1.28	90.7840	131.1463	105.4270
2.25	150.2220	-8.8740	105.4270
3.18	82.8498	-135.6272	105.4270
4.25	-137.2137	-272.5993	105.4270

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-161.0798	147.3265	316.6677
1.75	-45.7933	10.0210	297.9177
3.25	-120.0718	-105.4270	279.1677

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-132.5272	-116.8635	310.0993
1.75	-51.5115	5.2105	291.3493
3.25	-137.2137	105.4270	272.5993

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-229.7715	-394.5146	149.7920
1.28	95.2691	-216.9360	149.7920
2.25	225.8711	-27.1336	149.7920
3.22	160.5757	189.7697	149.7920
4.25	-153.5424	428.1633	149.7920

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-125.9961	351.1992	93.8744
1.28	136.9158	160.4131	105.4322
2.25	205.1429	-20.0603	116.3654
3.18	106.4077	-192.5065	126.8122
4.25	-206.0491	-389.6701	138.8564

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-229.7715	179.4524	401.8242
1.75	-75.3862	30.4841	376.5117
3.25	-125.9961	-93.8744	351.1992

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-153.5424	-120.2464	440.2951
1.75	-82.6322	21.6100	414.9826
3.25	-206.0491	138.8564	389.6701

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-181.4904	-293.8813	132.8732
1.28	63.1177	-166.1132	132.8732
2.25	165.2825	-25.2013	132.8732
3.22	120.4470	139.3926	132.8732
4.25	-114.4336	323.1791	132.8732

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-94.0302	261.5475	86.4796
1.28	101.1011	118.1674	96.3252
2.25	150.0549	-17.4624	105.6386
3.18	73.6361	-147.0597	114.5377
4.25	-163.7196	-295.0671	124.7976

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-181.4904	159.3472	299.0475
1.75	-45.5752	25.5051	280.2975
3.25	-94.0302	-86.4796	261.5475

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-114.4336	-106.5011	332.5671
1.75	-52.3396	20.0770	313.8171

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

3.25	-163.7196	124.7976	295.0671
------	-----------	----------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-205.0514	-421.3359	152.3899
1.28	125.5148	-201.6298	152.3899
2.25	232.5179	3.9416	152.3899
3.22	138.1706	214.0610	152.3899
4.25	-188.2249	424.3059	152.3899

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-165.3620	380.3001	119.0770
1.28	124.2879	183.3428	119.0770
2.25	211.9700	-2.9681	119.0770
3.18	126.5223	-180.9923	119.0770
4.25	-176.9835	-384.0368	119.0770

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-205.0514	161.9311	430.9251
1.75	-79.8287	9.1221	405.6126
3.25	-165.3620	-119.0770	380.3001

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-188.2249	-142.9657	434.6618
1.75	-84.3382	0.3606	409.3493
3.25	-176.9835	119.0770	384.0368

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-160.8832	-316.6235	135.5365
1.28	88.5036	-153.3070	135.5365
2.25	170.8494	0.9445	135.5365
3.22	101.5481	159.8768	135.5365
4.25	-143.7217	319.9990	135.5365

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

0.25	-127.4110	286.2125	108.3983
1.28	90.3689	137.5755	108.3983
2.25	155.7743	-3.0271	108.3983
3.18	90.5585	-137.3760	108.3983
4.25	-139.3058	-290.3930	108.3983

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-160.8832	145.2739	323.7125
1.75	-49.0200	7.5091	304.9625
3.25	-127.4110	-108.3983	286.2125

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-143.7217	-125.9031	327.8930
1.75	-53.6507	2.1764	309.1430
3.25	-139.3058	108.3983	290.3930

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-30.7656	-305.9350	162.6184
1.28	159.6789	-55.3915	159.5333
2.25	137.2308	107.8159	156.6149
3.22	-14.9128	205.4330	153.6965
4.25	-247.2402	237.9021	150.6113

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-201.7817	285.2633	139.1281
1.28	26.6212	159.1965	136.0430
2.25	123.4257	39.9441	133.1246
3.18	107.6051	-74.0041	130.3360
4.25	-42.0053	-205.3751	127.1210

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-30.7656	37.2615	318.2606
1.75	-50.1276	-60.0481	301.7619
3.25	-201.7817	-139.1281	285.2633

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-247.2402	-276.0884	238.3724
1.75	6.5808	-65.3689	221.8737
3.25	-42.0053	127.1210	205.3751

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-37.0978	-320.4966	164.1861
1.28	164.7324	-62.0754	161.1009
2.25	145.7715	108.3195	158.1825
3.22	-9.8593	213.1354	155.2641
4.25	-253.5724	252.4637	152.1790

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-203.4091	291.2668	137.5599
1.28	29.5787	162.1149	134.4747
2.25	127.8018	39.9441	131.5563
3.18	110.6860	-76.7927	128.7677
4.25	-43.6327	-211.3786	125.5528

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-37.0978	38.8297	333.2695
1.75	-54.1074	-58.4799	312.2682
3.25	-203.4091	-137.5599	291.2668

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-253.5724	-277.6566	253.3813
1.75	2.6010	-66.9371	232.3799
3.25	-43.6327	125.5528	211.3786

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-37.0978	-320.4966	164.1861
1.28	164.7324	-62.0754	161.1009
2.25	145.7715	108.3195	158.1825
3.22	-9.8593	213.1354	155.2641

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

4.25	-253.5724	252.4637	152.1790
------	-----------	----------	----------

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-203.4091	291.2668	137.5599
1.28	29.5787	162.1149	134.4747
2.25	127.8018	39.9441	131.5563
3.18	110.6860	-76.7927	128.7677
4.25	-43.6327	-211.3786	125.5528

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-37.0978	38.8297	333.2695
1.75	-54.1074	-58.4799	312.2682
3.25	-203.4091	-137.5599	291.2668

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-253.5724	-277.6566	253.3813
1.75	2.6010	-66.9371	232.3799
3.25	-43.6327	125.5528	211.3786

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-30.7656	-305.9350	162.6184
1.28	159.6789	-55.3915	159.5333
2.25	137.2308	107.8159	156.6149
3.22	-14.9128	205.4330	153.6965
4.25	-247.2402	237.9021	150.6113

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-201.7817	285.2633	139.1281
1.28	26.6212	159.1965	136.0430
2.25	123.4257	39.9441	133.1246
3.18	107.6051	-74.0041	130.3360
4.25	-42.0053	-205.3751	127.1210

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-30.7656	37.2615	318.2606
1.75	-50.1276	-60.0481	301.7619
3.25	-201.7817	-139.1281	285.2633

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-247.2402	-276.0884	238.3724
1.75	6.5808	-65.3689	221.8737
3.25	-42.0053	127.1210	205.3751

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-247.2402	-237.9021	150.6113
1.28	-14.9128	-197.4738	153.6965
2.25	137.2308	-93.4376	156.6149
3.22	159.6789	76.5486	159.5333
4.25	-30.7656	305.9350	162.6184

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-42.0053	205.3751	127.1210
1.28	104.2903	79.3083	130.2062
2.25	123.4257	-39.9441	133.1246
3.18	33.3906	-153.8923	135.9132
4.25	-201.7817	-285.2633	139.1281

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-247.2402	276.0884	238.3724
1.75	6.5808	65.3689	221.8737
3.25	-42.0053	-127.1210	205.3751

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-30.7656	-37.2615	318.2606
1.75	-50.1276	60.0481	301.7619
3.25	-201.7817	139.1281	285.2633

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-253.5724	-252.4637	152.1790
1.28	-9.8593	-204.1577	155.2641
2.25	145.7715	-92.9340	158.1825
3.22	164.7324	84.2511	161.1009
4.25	-37.0978	320.4966	164.1861

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-43.6327	211.3786	125.5528
1.28	107.2478	82.2267	128.6379
2.25	127.8018	-39.9441	131.5563
3.18	36.4715	-156.6809	134.3449
4.25	-203.4091	-291.2668	137.5599

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-253.5724	277.6566	253.3813
1.75	2.6010	66.9371	232.3799
3.25	-43.6327	-125.5528	211.3786

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-37.0978	-38.8297	333.2695
1.75	-54.1074	58.4799	312.2682
3.25	-203.4091	137.5599	291.2668

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-253.5724	-252.4637	152.1790
1.28	-9.8593	-204.1577	155.2641
2.25	145.7715	-92.9340	158.1825
3.22	164.7324	84.2511	161.1009
4.25	-37.0978	320.4966	164.1861

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-43.6327	211.3786	125.5528
1.28	107.2478	82.2267	128.6379
2.25	127.8018	-39.9441	131.5563
3.18	36.4715	-156.6809	134.3449
4.25	-203.4091	-291.2668	137.5599

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-253.5724	277.6566	253.3813
1.75	2.6010	66.9371	232.3799
3.25	-43.6327	-125.5528	211.3786

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-37.0978	-38.8297	333.2695
1.75	-54.1074	58.4799	312.2682
3.25	-203.4091	137.5599	291.2668

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-247.2402	-237.9021	150.6113
1.28	-14.9128	-197.4738	153.6965
2.25	137.2308	-93.4376	156.6149
3.22	159.6789	76.5486	159.5333
4.25	-30.7656	305.9350	162.6184

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-42.0053	205.3751	127.1210
1.28	104.2903	79.3083	130.2062
2.25	123.4257	-39.9441	133.1246
3.18	33.3906	-153.8923	135.9132
4.25	-201.7817	-285.2633	139.1281

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-247.2402	276.0884	238.3724
1.75	6.5808	65.3689	221.8737
3.25	-42.0053	-127.1210	205.3751

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-30.7656	-37.2615	318.2606
1.75	-50.1276	60.0481	301.7619

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

3.25	-201.7817	139.1281	285.2633
------	-----------	----------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-130.8988	-279.1802	105.1838
1.28	86.0455	-129.6078	105.1838
2.25	152.5412	7.4298	105.1838
3.22	86.0455	144.6687	105.1838
4.25	-130.8988	279.1802	105.1838

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-111.5348	248.3209	80.1708
1.28	78.1069	120.7116	80.1708
2.25	136.7862	0.0000	80.1708
3.18	83.2107	-115.3425	80.1708
4.25	-111.5348	-248.3209	80.1708

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-130.8988	105.2241	285.8209
1.75	-51.6937	3.4119	267.0709
3.25	-111.5348	-80.1708	248.3209

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-130.8988	-105.2241	285.8209
1.75	-51.6937	-3.4119	267.0709
3.25	-111.5348	80.1708	248.3209

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-142.3840	-305.2937	111.7285
1.28	94.8069	-141.7546	111.7285
2.25	167.5047	8.0660	111.7285
3.22	94.8069	158.1078	111.7285
4.25	-142.3840	305.2937	111.7285

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

0.25	-123.1264	275.0070	86.7889
1.28	86.8954	133.6840	86.7889
2.25	151.8806	0.0000	86.7889
3.18	92.5477	-127.7380	86.7889
4.25	-123.1264	-275.0070	86.7889

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-142.3840	111.7713	312.5070
1.75	-58.2951	3.3764	293.7570
3.25	-123.1264	-86.7889	275.0070

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-142.3840	-111.7713	312.5070
1.75	-58.2951	-3.3764	293.7570
3.25	-123.1264	86.7889	275.0070

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-130.8988	-279.1802	105.1838
1.28	86.0455	-129.6078	105.1838
2.25	152.5412	7.4298	105.1838
3.22	86.0455	144.6687	105.1838
4.25	-130.8988	279.1802	105.1838

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-111.5348	248.3209	80.1708
1.28	78.1069	120.7116	80.1708
2.25	136.7862	0.0000	80.1708
3.18	83.2107	-115.3425	80.1708
4.25	-111.5348	-248.3209	80.1708

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-130.8988	105.2241	285.8209
1.75	-51.6937	3.4119	267.0709
3.25	-111.5348	-80.1708	248.3209

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-130.8988	-105.2241	285.8209
1.75	-51.6937	-3.4119	267.0709
3.25	-111.5348	80.1708	248.3209

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-146.2124	-313.9982	113.9100
1.28	97.7273	-145.8036	113.9100
2.25	172.4926	8.2781	113.9100
3.22	97.7273	162.5875	113.9100
4.25	-146.2124	313.9982	113.9100

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-126.9903	283.9024	88.9949
1.28	89.8249	138.0081	88.9949
2.25	156.9121	0.0000	88.9949
3.18	95.6600	-131.8698	88.9949
4.25	-126.9903	-283.9024	88.9949

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-146.2124	113.9537	321.4024
1.75	-60.4956	3.3646	302.6524
3.25	-126.9903	-88.9949	283.9024

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-146.2124	-113.9537	321.4024
1.75	-60.4956	-3.3646	302.6524
3.25	-126.9903	88.9949	283.9024

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-165.9429	-293.6562	111.7285
1.28	74.1348	-158.0295	111.7285
2.25	167.5047	-16.0802	111.7285
3.22	115.4790	143.5880	111.7285

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

4.25	-118.8250	316.9312	111.7285
------	-----------	----------	----------

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-96.7054	261.7965	70.1289
1.28	99.7389	120.4735	78.6903
2.25	151.8806	-13.2105	86.7889
3.18	80.2754	-140.9485	94.5273
4.25	-149.5474	-288.2176	103.4489

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-165.9429	128.4313	299.2965
1.75	-56.8641	20.0364	280.5465
3.25	-96.7054	-70.1289	261.7965

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-118.8250	-95.1113	325.7176
1.75	-59.7261	13.2836	306.9676
3.25	-149.5474	103.4489	288.2176

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-146.3179	-299.5058	109.0295
1.28	87.8384	-141.9478	109.0295
2.25	162.7946	3.3098	109.0295
3.22	96.4070	149.6451	109.0295
4.25	-130.5969	294.0337	109.0295

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-115.4124	268.9499	84.6084
1.28	88.5903	128.0283	84.6084
2.25	148.2617	-5.2759	84.6084
3.18	86.1635	-128.0602	84.6084
4.25	-124.5459	-263.6431	84.6084

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-146.3179	117.3561	306.4499
1.75	-55.1284	7.2591	287.6999
3.25	-115.4124	-84.6084	268.9499

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-130.5969	-100.7865	301.1431
1.75	-58.0483	1.0258	282.3931
3.25	-124.5459	84.6084	263.6431

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-151.4576	-306.2810	110.3114
1.28	88.4361	-146.0611	110.3114
2.25	166.2125	1.9365	110.3114
3.22	99.8609	151.3040	110.3114
4.25	-130.4963	298.9849	110.3114

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-116.7049	275.8262	86.0876
1.28	92.0848	130.4673	86.0876
2.25	152.0868	-7.0345	86.0876
3.18	87.1478	-132.2994	86.0876
4.25	-128.8829	-268.7505	86.0876

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-151.4576	121.4001	313.3262
1.75	-56.2733	8.5415	294.5762
3.25	-116.7049	-86.0876	275.8262

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-130.4963	-99.3073	306.2505
1.75	-60.1665	2.5050	287.5005
3.25	-128.8829	86.0876	268.7505

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-146.6421	-303.8705	110.9570
1.28	91.2419	-144.4185	110.9570
2.25	167.3119	4.0472	110.9570
3.22	98.2729	155.0900	110.9570
4.25	-137.2941	305.5205	110.9570

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-119.7515	273.3581	86.1966
1.28	88.5756	132.0350	86.1966
2.25	151.9577	-1.6490	86.1966
3.18	91.0929	-129.3869	86.1966
4.25	-126.2079	-275.4340	86.1966

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-146.6421	116.2677	310.8581
1.75	-57.2727	5.9208	292.1081
3.25	-119.7515	-86.1966	273.3581

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-137.2941	-105.7314	312.9340
1.75	-59.7780	-0.6526	294.1840
3.25	-126.2079	86.1966	275.4340

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-170.2011	-292.2331	110.9570
1.28	70.5697	-160.6934	110.9570
2.25	167.3119	-20.0990	110.9570
3.22	118.9450	140.5702	110.9570
4.25	-113.7351	317.1580	110.9570

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-93.3304	260.1476	69.5366
1.28	101.4191	118.8245	78.0979
2.25	151.9577	-14.8595	86.1966
3.18	78.8205	-142.5974	93.9350
4.25	-152.6289	-288.6445	102.8566

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-170.2011	132.9277	297.6476
1.75	-55.8417	22.5808	278.8976
3.25	-93.3304	-69.5366	260.1476

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-113.7351	-89.0714	326.1445
1.75	-61.2090	16.0074	307.3945
3.25	-152.6289	102.8566	288.6445

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-151.8899	-312.1006	112.8814
1.28	92.9740	-149.3554	112.8814
2.25	172.2355	2.9197	112.8814
3.22	102.3486	158.5637	112.8814
4.25	-139.4259	314.3006	112.8814

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-122.4903	281.7038	88.2052
1.28	92.0651	135.8095	88.2052
2.25	157.0148	-2.1986	88.2052
3.18	93.7202	-134.0684	88.2052
4.25	-131.0989	-284.4717	88.2052

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-151.8899	119.9489	319.2038
1.75	-59.1324	6.7571	300.4538
3.25	-122.4903	-88.2052	281.7038

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.25	-139.4259	-105.9005	321.9717
1.75	-62.4728	0.2671	303.2217

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

3.25	-131.0989	88.2052	284.4717
------	-----------	---------	----------

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	215
1.28	209
2.25	206
3.22	209
4.25	215

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	159
1.28	155
2.25	153
3.22	155
4.25	159

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	240
1.28	233
2.25	230
3.22	233
4.25	240

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	180
1.28	175
2.25	173
3.22	175
4.25	180

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	183
1.28	203
2.25	224
3.22	251
4.25	285

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
-------	------------------

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

0.25	132
1.28	149
2.25	168
3.22	191
4.25	218

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	228
1.28	224
2.25	222
3.22	227
4.25	235

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	167
1.28	166
2.25	166
3.22	171
4.25	179

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	175
1.28	199
2.25	224
3.22	254
4.25	291

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	124
1.28	146
2.25	168
3.22	194
4.25	225

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	230
1.28	228
2.25	229
3.22	237
4.25	249

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	170
1.28	170
2.25	173
3.22	179
4.25	189

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	296
1.28	218
2.25	148
3.22	82
4.25	11

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	307
1.28	228
2.25	158
3.22	92
4.25	22

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	307
1.28	228
2.25	158
3.22	92
4.25	22

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	296
1.28	218
2.25	148
3.22	82
4.25	11

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	11

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

1.28	82
2.25	148
3.22	218
4.25	296

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	22
1.28	92
2.25	158
3.22	228
4.25	307

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	22
1.28	92
2.25	158
3.22	228
4.25	307

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	11
1.28	82
2.25	148
3.22	218
4.25	296

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	159
1.28	155
2.25	153
3.22	155
4.25	159

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	173
1.28	168
2.25	166
3.22	168
4.25	173

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	159
1.28	155
2.25	153
3.22	155
4.25	159

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	178
1.28	173
2.25	170
3.22	173
4.25	178

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	135
1.28	150
2.25	166
3.22	186
4.25	211

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	167
1.28	163
2.25	162
3.22	165
4.25	171

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	169
1.28	166
2.25	165
3.22	168
4.25	174

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	168
1.28	165

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

2.25	166
3.22	170
4.25	178

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	130
1.28	147
2.25	166
3.22	188
4.25	216

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [kPa]
0.25	170
1.28	169
2.25	170
3.22	175
4.25	184

Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

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

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	176.71 (176.71)	142.00	247.82	308.41	0.001571	0.001257	1.75
2	1.28	-116.16 (-187.02)	142.00	276.07	-363.61	0.001885	0.001885	1.94
3	2.25	-205.93 (-205.93)	142.00	246.57	-357.59	0.001571	0.001885	1.74
4	3.22	-116.16 (-195.26)	142.00	262.51	-360.97	0.001885	0.001885	1.85
5	4.25	176.71 (176.71)	142.00	247.82	308.41	0.001571	0.001257	1.75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-376.89	0.00	616.09	1435.29	1.635
2	1.28	0.000314	-174.97	0.00	308.04	1435.29	1.761
3	2.25	0.000000	10.03	192.19	0.00	0.00	19.161
4	3.22	0.000314	195.30	0.00	308.04	1435.29	1.577
5	4.25	0.000628	376.89	0.00	616.09	1435.29	1.635

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-150.57 (-150.57)	108.23	175.90	-244.71	0.001257	0.001257	1.63
2	1.28	105.44 (171.44)	108.23	187.24	296.61	0.001571	0.001257	1.73
3	2.25	184.66 (184.66)	108.23	139.15	237.41	0.001257	0.001257	1.29

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

4	3.18	112.33 (175.40)	108.23	216.90	351.51	0.001885	0.001257	2.00
5	4.25	-150.57 (-150.57)	108.23	175.90	-244.71	0.001257	0.001257	1.63

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	335.23	0.00	616.09	1428.69	1.838
2	1.28	0.000314	162.96	0.00	308.04	1428.69	1.890
3	2.25	0.000000	0.00	187.63	0.00	0.00	100.000
4	3.18	0.000314	-155.71	0.00	308.04	1428.69	1.978
5	4.25	0.000628	-335.23	0.00	616.09	1428.69	1.838

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-176.71 (-176.71)	385.86	979.95	-448.79	0.001257	0.001571	2.54
2	1.75	-69.79 (-71.65)	360.55	3241.57	-644.20	0.001257	0.001571	8.99
3	3.25	-150.57 (-176.71)	335.23	782.76	-412.62	0.001257	0.001571	2.33

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	142.05	0.00	308.04	1482.97	2.169
2	1.75	0.000000	4.61	235.06	0.00	0.00	51.032
3	3.25	0.000000	-108.23	231.64	0.00	0.00	2.140

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-176.71 (-176.71)	385.86	979.95	-448.79	0.001257	0.001571	2.54
2	1.75	-69.79 (-71.65)	360.55	3241.57	-644.20	0.001257	0.001571	8.99
3	3.25	-150.57 (-176.71)	335.23	782.76	-412.62	0.001257	0.001571	2.33

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-142.05	0.00	308.04	1482.97	2.169
2	1.75	0.000000	-4.61	235.06	0.00	0.00	51.032

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

3	3.25	0.000000	108.23	231.64	0.00	0.00	2.140
---	------	----------	--------	--------	------	------	-------

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	134.94 (134.94)	124.88	293.69	317.34	0.001571	0.001257	2.35
2	1.28	-82.05 (-134.57)	124.88	351.00	-378.22	0.001885	0.001885	2.81
3	2.25	-148.58 (-148.58)	124.88	311.02	-370.04	0.001571	0.001885	2.49
4	3.22	-82.05 (-140.67)	124.88	332.59	-374.63	0.001885	0.001885	2.66
5	4.25	134.94 (134.94)	124.88	293.69	317.34	0.001571	0.001257	2.35

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-279.19	0.00	616.09	1431.94	2.207
2	1.28	0.000314	-129.67	0.00	308.04	1431.94	2.376
3	2.25	0.000000	7.43	189.88	0.00	0.00	25.543
4	3.22	0.000314	144.73	0.00	308.04	1431.94	2.128
5	4.25	0.000628	279.19	0.00	616.09	1431.94	2.207

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-115.42 (-115.42)	97.36	212.55	-251.99	0.001257	0.001257	2.18
2	1.28	74.22 (123.11)	97.36	243.19	307.50	0.001571	0.001257	2.50
3	2.25	132.90 (132.90)	97.36	179.85	245.49	0.001257	0.001257	1.85
4	3.18	79.32 (126.03)	97.36	280.99	363.75	0.001885	0.001257	2.89
5	4.25	-115.42 (-115.42)	97.36	212.55	-251.99	0.001257	0.001257	2.18

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	248.32	0.00	616.09	1426.56	2.481
2	1.28	0.000314	120.71	0.00	308.04	1426.56	2.552
3	2.25	0.000000	0.00	186.17	0.00	0.00	100.000
4	3.18	0.000314	-115.34	0.00	308.04	1426.56	2.671
5	4.25	0.000628	-248.32	0.00	616.09	1426.56	2.481

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92****Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-134.94 (-134.94)	285.82	934.57	-441.23	0.001257	0.001571	3.27
2	1.75	-41.82 (-42.98)	267.07	3788.17	-609.64	0.001257	0.001571	14.18
3	3.25	-115.42 (-134.94)	248.32	746.21	-405.50	0.001257	0.001571	3.01

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	124.93	0.00	308.04	1463.41	2.466
2	1.75	0.000000	2.86	222.44	0.00	0.00	77.852
3	3.25	0.000000	-97.36	219.91	0.00	0.00	2.259

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-134.94 (-134.94)	285.82	934.57	-441.23	0.001257	0.001571	3.27
2	1.75	-41.82 (-42.98)	267.07	3788.17	-609.64	0.001257	0.001571	14.18
3	3.25	-115.42 (-134.94)	248.32	746.21	-405.50	0.001257	0.001571	3.01

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-124.93	0.00	308.04	1463.41	2.466
2	1.75	0.000000	-2.86	222.44	0.00	0.00	77.852
3	3.25	0.000000	97.36	219.91	0.00	0.00	2.259

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	197.39 (197.39)	153.78	238.92	306.67	0.001571	0.001257	1.55

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

2	1.28	-131.93 (-211.65)	153.78	262.23	-360.91	0.001885	0.001885	1.71
3	2.25	-232.87 (-232.87)	153.78	234.62	-355.28	0.001571	0.001885	1.53
4	3.22	-131.93 (-220.83)	153.78	249.62	-358.45	0.001885	0.001885	1.62
5	4.25	197.39 (197.39)	153.78	238.92	306.67	0.001571	0.001257	1.55

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-423.90	0.00	616.09	1437.59	1.453
2	1.28	0.000314	-196.83	0.00	308.04	1437.59	1.565
3	2.25	0.000000	11.18	193.78	0.00	0.00	17.340
4	3.22	0.000314	219.49	0.00	308.04	1437.59	1.403
5	4.25	0.000628	423.90	0.00	616.09	1437.59	1.453

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-171.44 (-171.44)	120.14	170.78	-243.69	0.001257	0.001257	1.42
2	1.28	121.26 (196.72)	120.14	180.32	295.26	0.001571	0.001257	1.50
3	2.25	211.83 (211.83)	120.14	134.08	236.40	0.001257	0.001257	1.12
4	3.18	129.14 (201.24)	120.14	208.95	350.00	0.001885	0.001257	1.74
5	4.25	-171.44 (-171.44)	120.14	170.78	-243.69	0.001257	0.001257	1.42

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	383.27	0.00	616.09	1431.01	1.607
2	1.28	0.000314	186.31	0.00	308.04	1431.01	1.653
3	2.25	0.000000	0.00	189.24	0.00	0.00	100.000
4	3.18	0.000314	-178.02	0.00	308.04	1431.01	1.730
5	4.25	0.000628	-383.27	0.00	616.09	1431.01	1.607

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-197.39 (-197.39)	433.89	990.34	-450.53	0.001257	0.001571	2.28
2	1.75	-81.67 (-83.51)	408.58	3171.44	-648.20	0.001257	0.001571	7.76
3	3.25	-171.44 (-197.39)	383.27	812.40	-418.39	0.001257	0.001571	2.12

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	153.84	0.00	308.04	1492.36	2.002
2	1.75	0.000000	4.54	241.54	0.00	0.00	53.177
3	3.25	0.000000	-120.14	238.12	0.00	0.00	1.982

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-197.39 (-197.39)	433.89	990.34	-450.53	0.001257	0.001571	2.28
2	1.75	-81.67 (-83.51)	408.58	3171.44	-648.20	0.001257	0.001571	7.76
3	3.25	-171.44 (-197.39)	383.27	812.40	-418.39	0.001257	0.001571	2.12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-153.84	0.00	308.04	1492.36	2.002
2	1.75	0.000000	-4.54	241.54	0.00	0.00	53.177
3	3.25	0.000000	120.14	238.12	0.00	0.00	1.982

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	152.99 (152.99)	136.93	281.99	315.06	0.001571	0.001257	2.06
2	1.28	-95.06 (-155.12)	136.93	330.30	-374.18	0.001885	0.001885	2.41
3	2.25	-171.10 (-171.10)	136.93	293.41	-366.64	0.001571	0.001885	2.14
4	3.22	-95.06 (-162.02)	136.93	313.45	-370.90	0.001885	0.001885	2.29
5	4.25	152.99 (152.99)	136.93	281.99	315.06	0.001571	0.001257	2.06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-319.23	0.00	616.09	1434.30	1.930
2	1.28	0.000314	-148.30	0.00	308.04	1434.30	2.077
3	2.25	0.000000	8.41	191.51	0.00	0.00	22.772
4	3.22	0.000314	165.34	0.00	308.04	1434.30	1.863

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

5	4.25	0.000628	319.23	0.00	616.09	1434.30	1.930
---	------	----------	--------	------	--------	---------	-------

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-133.63 (-133.63)	109.51	205.35	-250.56	0.001257	0.001257	1.88
2	1.28	87.26 (144.21)	109.51	231.85	305.29	0.001571	0.001257	2.12
3	2.25	155.61 (155.61)	109.51	171.62	243.86	0.001257	0.001257	1.57
4	3.18	93.21 (147.62)	109.51	268.02	361.28	0.001885	0.001257	2.45
5	4.25	-133.63 (-133.63)	109.51	205.35	-250.56	0.001257	0.001257	1.88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	289.24	0.00	616.09	1428.94	2.130
2	1.28	0.000314	140.60	0.00	308.04	1428.94	2.191
3	2.25	0.000000	0.00	187.81	0.00	0.00	100.000
4	3.18	0.000314	-134.35	0.00	308.04	1428.94	2.293
5	4.25	0.000628	-289.24	0.00	616.09	1428.94	2.130

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-152.99 (-152.99)	326.74	946.66	-443.24	0.001257	0.001571	2.90
2	1.75	-50.87 (-52.01)	307.99	3665.12	-618.89	0.001257	0.001571	11.90
3	3.25	-133.63 (-152.99)	289.24	778.57	-411.80	0.001257	0.001571	2.69

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	136.98	0.00	308.04	1471.41	2.249
2	1.75	0.000000	2.80	227.96	0.00	0.00	81.298
3	3.25	0.000000	-109.51	225.43	0.00	0.00	2.058

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-152.99 (-152.99)	326.74	946.66	-443.24	0.001257	0.001571	2.90
2	1.75	-50.87 (-52.01)	307.99	3665.12	-618.89	0.001257	0.001571	11.90
3	3.25	-133.63 (-152.99)	289.24	778.57	-411.80	0.001257	0.001571	2.69

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-136.98	0.00	308.04	1471.41	2.249
2	1.75	0.000000	-2.80	227.96	0.00	0.00	81.298
3	3.25	0.000000	109.51	225.43	0.00	0.00	2.058

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	224.02 (224.02)	150.83	201.58	299.40	0.001571	0.001257	1.34
2	1.28	-100.08 (-186.48)	150.83	297.47	-367.78	0.001885	0.001885	1.97
3	2.25	-226.13 (-228.53)	150.83	234.47	-355.25	0.001571	0.001885	1.55
4	3.22	-155.90 (-228.53)	150.83	234.66	-355.54	0.001885	0.001885	1.56
5	4.25	160.41 (224.02)	150.83	201.58	299.40	0.001571	0.001257	1.34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-396.44	0.00	616.09	1437.02	1.554
2	1.28	0.000314	-213.34	0.00	308.04	1437.02	1.444
3	2.25	0.000000	-21.71	193.38	0.00	0.00	8.908
4	3.22	0.000314	193.84	0.00	308.04	1437.02	1.589
5	4.25	0.000628	427.86	0.00	616.09	1437.02	1.440

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

1	0.25	-130.55 (-201.89)	94.67	108.47	-231.32	0.001257	0.001257	1.15
2	1.28	134.65 (200.52)	106.23	153.67	290.07	0.001571	0.001257	1.45
3	2.25	205.04 (205.04)	117.17	135.22	236.63	0.001257	0.001257	1.15
4	3.18	108.37 (185.44)	127.61	245.69	357.01	0.001885	0.001257	1.93
5	4.25	-201.89 (-201.89)	139.66	168.22	-243.18	0.001257	0.001257	1.20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	353.43	0.00	616.09	1426.04	1.743
2	1.28	0.000314	162.64	0.00	308.04	1428.29	1.894
3	2.25	0.000000	-17.83	188.84	0.00	0.00	10.589
4	3.18	0.000314	-190.28	0.00	308.04	1432.47	1.619
5	4.25	0.000628	-389.09	0.00	616.09	1434.83	1.583

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-224.02 (-224.02)	404.05	723.32	-401.04	0.001257	0.001571	1.79
2	1.75	-76.77 (-87.72)	378.74	2756.23	-638.38	0.001257	0.001571	7.28
3	3.25	-130.55 (-168.90)	353.43	917.25	-438.34	0.001257	0.001571	2.60

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	173.38	0.00	308.04	1486.52	1.777
2	1.75	0.000000	27.05	237.51	0.00	0.00	8.781
3	3.25	0.000000	-94.67	234.09	0.00	0.00	2.473

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-160.41 (-201.89)	439.72	976.07	-448.15	0.001257	0.001571	2.22
2	1.75	-80.63 (-87.89)	414.41	3048.49	-646.57	0.001257	0.001571	7.36
3	3.25	-201.89 (-201.89)	389.09	802.72	-416.51	0.001257	0.001571	2.06

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-128.40	0.00	308.04	1493.50	2.399
2	1.75	0.000000	17.93	242.33	0.00	0.00	13.513
3	3.25	0.000000	139.66	238.91	0.00	0.00	1.711

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	175.57 (175.57)	133.92	233.05	305.53	0.001571	0.001257	1.74
2	1.28	-68.03 (-133.79)	133.92	385.27	-384.90	0.001885	0.001885	2.88
3	2.25	-165.47 (-167.91)	133.92	292.22	-366.41	0.001571	0.001885	2.18
4	3.22	-115.58 (-167.91)	133.92	292.56	-366.83	0.001885	0.001885	2.18
5	4.25	121.38 (175.57)	133.92	233.05	305.53	0.001571	0.001257	1.74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-295.84	0.00	616.09	1433.71	2.083
2	1.28	0.000314	-162.36	0.00	308.04	1433.71	1.897
3	2.25	0.000000	-19.60	191.10	0.00	0.00	9.749
4	3.22	0.000314	143.49	0.00	308.04	1433.71	2.147
5	4.25	0.000628	322.60	0.00	616.09	1433.71	1.910

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-98.69 (-159.46)	87.32	128.88	-235.37	0.001257	0.001257	1.48
2	1.28	98.77 (147.55)	97.16	196.50	298.41	0.001571	0.001257	2.02
3	2.25	149.93 (150.25)	106.48	173.01	244.14	0.001257	0.001257	1.62
4	3.18	75.62 (134.26)	115.37	318.78	370.97	0.001885	0.001257	2.76
5	4.25	-159.46 (-159.46)	125.63	195.94	-248.69	0.001257	0.001257	1.56

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	263.82	0.00	616.09	1424.60	2.335

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

2	1.28	0.000314	120.44	0.00	308.04	1426.52	2.558
3	2.25	0.000000	-15.19	187.40	0.00	0.00	12.335
4	3.18	0.000314	-144.79	0.00	308.04	1430.08	2.128
5	4.25	0.000628	-294.20	0.00	616.09	1432.09	2.094

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-175.57 (-175.57)	301.32	670.69	-390.79	0.001257	0.001571	2.23
2	1.75	-46.96 (-55.86)	282.57	3254.69	-643.46	0.001257	0.001571	11.52
3	3.25	-98.69 (-134.06)	263.82	830.21	-421.86	0.001257	0.001571	3.15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	153.13	0.00	308.04	1466.44	2.012
2	1.75	0.000000	21.98	224.53	0.00	0.00	10.217
3	3.25	0.000000	-87.32	222.00	0.00	0.00	2.542

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-121.38 (-159.46)	331.70	908.91	-436.95	0.001257	0.001571	2.74
2	1.75	-50.25 (-56.87)	312.95	3472.41	-631.05	0.001257	0.001571	11.10
3	3.25	-159.46 (-159.46)	294.20	749.22	-406.08	0.001257	0.001571	2.55

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-114.81	0.00	308.04	1472.38	2.683
2	1.75	0.000000	16.34	228.63	0.00	0.00	13.991
3	3.25	0.000000	125.63	226.10	0.00	0.00	1.800

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	204.47 (204.47)	148.92	220.79	303.14	0.001571	0.001257	1.48
2	1.28	-119.39 (-199.25)	148.92	271.03	-362.63	0.001885	0.001885	1.82
3	2.25	-224.39 (-224.39)	148.92	235.96	-355.53	0.001571	0.001885	1.58
4	3.22	-134.81 (-217.54)	148.92	244.74	-357.50	0.001885	0.001885	1.64
5	4.25	176.17 (204.47)	148.92	220.79	303.14	0.001571	0.001257	1.48

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-413.48	0.00	616.09	1436.64	1.490
2	1.28	0.000314	-197.18	0.00	308.04	1436.64	1.562
3	2.25	0.000000	2.61	193.13	0.00	0.00	73.873
4	3.22	0.000314	204.26	0.00	308.04	1436.64	1.508
5	4.25	0.000628	403.63	0.00	616.09	1436.64	1.526

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-157.55 (-173.99)	116.22	161.55	-241.86	0.001257	0.001257	1.39
2	1.28	124.31 (195.65)	116.22	174.74	294.17	0.001571	0.001257	1.50
3	2.25	205.32 (205.32)	116.22	133.78	236.34	0.001257	0.001257	1.15
4	3.18	117.65 (189.98)	116.22	214.78	351.11	0.001885	0.001257	1.85
5	4.25	-173.99 (-173.99)	116.22	161.55	-241.86	0.001257	0.001257	1.39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	372.37	0.00	616.09	1430.25	1.655
2	1.28	0.000314	176.13	0.00	308.04	1430.25	1.749
3	2.25	0.000000	-9.50	188.71	0.00	0.00	19.872
4	3.18	0.000314	-178.60	0.00	308.04	1430.25	1.725
5	4.25	0.000628	-362.81	0.00	616.09	1430.25	1.698

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-204.47 (-204.47)	422.99	901.30	-435.68	0.001257	0.001571	2.13
2	1.75	-75.97 (-80.64)	397.68	3191.12	-647.08	0.001257	0.001571	8.02
3	3.25	-157.55 (-204.47)	372.37	734.22	-403.16	0.001257	0.001571	1.97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	163.89	0.00	308.04	1490.23	1.880
2	1.75	0.000000	11.53	240.07	0.00	0.00	20.819
3	3.25	0.000000	-116.22	236.65	0.00	0.00	2.036

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-176.17 (-176.17)	413.44	1100.35	-468.87	0.001257	0.001571	2.66
2	1.75	-81.22 (-82.59)	388.13	3036.79	-646.24	0.001257	0.001571	7.82
3	3.25	-173.99 (-176.17)	362.81	894.67	-434.42	0.001257	0.001571	2.47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-134.06	0.00	308.04	1488.36	2.298
2	1.75	0.000000	3.38	238.78	0.00	0.00	70.609
3	3.25	0.000000	116.22	235.36	0.00	0.00	2.025

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	161.08 (161.08)	132.04	253.76	309.56	0.001571	0.001257	1.92
2	1.28	-82.75 (-143.52)	132.04	347.32	-377.50	0.001885	0.001885	2.63
3	2.25	-164.04 (-164.19)	132.04	295.13	-366.97	0.001571	0.001885	2.24
4	3.22	-99.45 (-160.62)	132.04	303.28	-368.91	0.001885	0.001885	2.30
5	4.25	132.53 (161.08)	132.04	253.76	309.56	0.001571	0.001257	1.92

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-309.69	0.00	616.09	1433.34	1.989
2	1.28	0.000314	-150.05	0.00	308.04	1433.34	2.053
3	2.25	0.000000	-0.93	190.85	0.00	0.00	204.683
4	3.22	0.000314	151.05	0.00	308.04	1433.34	2.039
5	4.25	0.000628	302.63	0.00	616.09	1433.34	2.036

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-120.07 (-137.21)	105.43	190.20	-247.55	0.001257	0.001257	1.80
2	1.28	90.78 (143.90)	105.43	222.31	303.44	0.001571	0.001257	2.11
3	2.25	150.22 (150.22)	105.43	171.07	243.75	0.001257	0.001257	1.62
4	3.18	82.85 (137.78)	105.43	277.89	363.16	0.001885	0.001257	2.64
5	4.25	-137.21 (-137.21)	105.43	190.20	-247.55	0.001257	0.001257	1.80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	279.17	0.00	616.09	1428.14	2.207
2	1.28	0.000314	131.15	0.00	308.04	1428.14	2.349
3	2.25	0.000000	-8.87	187.25	0.00	0.00	21.102
4	3.18	0.000314	-135.63	0.00	308.04	1428.14	2.271
5	4.25	0.000628	-272.60	0.00	616.09	1428.14	2.260

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-161.08 (-161.08)	316.67	828.80	-421.59	0.001257	0.001571	2.62
2	1.75	-45.79 (-49.85)	297.92	3688.16	-617.15	0.001257	0.001571	12.38
3	3.25	-120.07 (-161.08)	279.17	680.63	-392.72	0.001257	0.001571	2.44

Verifiche taglio

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	147.33	0.00	308.04	1469.44	2.091
2	1.75	0.000000	10.02	226.60	0.00	0.00	22.613
3	3.25	0.000000	-105.43	224.07	0.00	0.00	2.125

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-132.53 (-137.21)	310.10	1035.01	-457.97	0.001257	0.001571	3.34
2	1.75	-51.51 (-53.62)	291.35	3439.06	-632.95	0.001257	0.001571	11.80
3	3.25	-137.21 (-137.21)	272.60	843.09	-424.37	0.001257	0.001571	3.09

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-116.86	0.00	308.04	1468.15	2.636
2	1.75	0.000000	5.21	225.71	0.00	0.00	43.319
3	3.25	0.000000	105.43	223.18	0.00	0.00	2.117

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	229.77 (229.77)	149.79	194.25	297.97	0.001571	0.001257	1.30
2	1.28	-95.27 (-183.13)	149.79	301.47	-368.56	0.001885	0.001885	2.01
3	2.25	-225.87 (-229.33)	149.79	231.69	-354.71	0.001571	0.001885	1.55
4	3.22	-160.58 (-229.33)	149.79	231.88	-355.00	0.001885	0.001885	1.55
5	4.25	153.54 (229.77)	149.79	194.25	297.97	0.001571	0.001257	1.30

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-394.51	0.00	616.09	1436.81	1.562
2	1.28	0.000314	-216.94	0.00	308.04	1436.81	1.420
3	2.25	0.000000	-27.13	193.24	0.00	0.00	7.122
4	3.22	0.000314	189.77	0.00	308.04	1436.81	1.623
5	4.25	0.000628	428.16	0.00	616.09	1436.81	1.439

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92****Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-126.00 (-206.05)	93.87	105.08	-230.64	0.001257	0.001257	1.12
2	1.28	136.92 (201.88)	105.43	151.24	289.59	0.001571	0.001257	1.43
3	2.25	205.14 (205.53)	116.37	133.81	236.35	0.001257	0.001257	1.15
4	3.18	106.41 (184.37)	126.81	245.53	356.98	0.001885	0.001257	1.94
5	4.25	-206.05 (-206.05)	138.86	163.21	-242.19	0.001257	0.001257	1.18

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	351.20	0.00	616.09	1425.88	1.754
2	1.28	0.000314	160.41	0.00	308.04	1428.14	1.920
3	2.25	0.000000	-20.06	188.73	0.00	0.00	9.408
4	3.18	0.000314	-192.51	0.00	308.04	1432.32	1.600
5	4.25	0.000628	-389.67	0.00	616.09	1434.67	1.581

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-229.77 (-229.77)	401.82	689.98	-394.54	0.001257	0.001571	1.72
2	1.75	-75.39 (-87.73)	376.51	2737.43	-637.86	0.001257	0.001571	7.27
3	3.25	-126.00 (-164.02)	351.20	950.45	-443.87	0.001257	0.001571	2.71

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	179.45	0.00	308.04	1486.09	1.717
2	1.75	0.000000	30.48	237.21	0.00	0.00	7.781
3	3.25	0.000000	-93.87	233.79	0.00	0.00	2.490

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

Base sezione B = 100 cm

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-153.54 (-202.24)	440.30	975.40	-448.03	0.001257	0.001571	2.22
2	1.75	-82.63 (-91.38)	414.98	2919.73	-642.96	0.001257	0.001571	7.04
3	3.25	-206.05 (-206.05)	389.67	778.91	-411.87	0.001257	0.001571	2.00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-120.25	0.00	308.04	1493.61	2.562
2	1.75	0.000000	21.61	242.40	0.00	0.00	11.217
3	3.25	0.000000	138.86	238.99	0.00	0.00	1.721

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	181.49 (181.49)	132.87	222.13	303.40	0.001571	0.001257	1.67
2	1.28	-63.12 (-130.39)	132.87	393.94	-386.59	0.001885	0.001885	2.96
3	2.25	-165.28 (-168.81)	132.87	287.72	-365.54	0.001571	0.001885	2.17
4	3.22	-120.45 (-168.81)	132.87	288.04	-365.94	0.001885	0.001885	2.17
5	4.25	114.43 (181.49)	132.87	222.13	303.40	0.001571	0.001257	1.67

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-293.88	0.00	616.09	1433.50	2.096
2	1.28	0.000314	-166.11	0.00	308.04	1433.50	1.854
3	2.25	0.000000	-25.20	190.96	0.00	0.00	7.577
4	3.22	0.000314	139.39	0.00	308.04	1433.50	2.210
5	4.25	0.000628	323.18	0.00	616.09	1433.50	1.906

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-94.03 (-163.72)	86.48	123.79	-234.36	0.001257	0.001257	1.43

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

2	1.28	101.10 (148.96)	96.33	192.46	297.62	0.001571	0.001257	2.00
3	2.25	150.05 (150.81)	105.64	170.68	243.67	0.001257	0.001257	1.62
4	3.18	73.64 (133.20)	114.54	319.05	371.02	0.001885	0.001257	2.79
5	4.25	-163.72 (-163.72)	124.80	188.43	-247.20	0.001257	0.001257	1.51

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	261.55	0.00	616.09	1424.43	2.356
2	1.28	0.000314	118.17	0.00	308.04	1426.36	2.607
3	2.25	0.000000	-17.46	187.28	0.00	0.00	10.725
4	3.18	0.000314	-147.06	0.00	308.04	1429.92	2.095
5	4.25	0.000628	-295.07	0.00	616.09	1431.92	2.088

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-181.49 (-181.49)	299.05	631.25	-383.10	0.001257	0.001571	2.11
2	1.75	-45.58 (-55.90)	280.30	3232.52	-644.72	0.001257	0.001571	11.53
3	3.25	-94.03 (-129.05)	261.55	871.12	-429.83	0.001257	0.001571	3.33

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	159.35	0.00	308.04	1465.99	1.933
2	1.75	0.000000	25.51	224.22	0.00	0.00	8.791
3	3.25	0.000000	-86.48	221.69	0.00	0.00	2.564

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-114.43 (-157.57)	332.57	929.48	-440.38	0.001257	0.001571	2.79
2	1.75	-52.34 (-60.47)	313.82	3319.95	-639.74	0.001257	0.001571	10.58
3	3.25	-163.72 (-163.72)	295.07	722.49	-400.88	0.001257	0.001571	2.45

Verifiche taglio

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-106.50	0.00	308.04	1472.55	2.892
2	1.75	0.000000	20.08	228.75	0.00	0.00	11.394
3	3.25	0.000000	124.80	226.22	0.00	0.00	1.813

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	205.05 (205.05)	152.39	226.05	304.16	0.001571	0.001257	1.48
2	1.28	-125.51 (-207.17)	152.39	266.02	-361.65	0.001885	0.001885	1.75
3	2.25	-232.52 (-232.52)	152.39	232.59	-354.88	0.001571	0.001885	1.53
4	3.22	-138.17 (-224.87)	152.39	241.90	-356.95	0.001885	0.001885	1.59
5	4.25	188.22 (205.05)	152.39	226.05	304.16	0.001571	0.001257	1.48

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-421.34	0.00	616.09	1437.32	1.462
2	1.28	0.000314	-201.63	0.00	308.04	1437.32	1.528
3	2.25	0.000000	3.94	193.59	0.00	0.00	49.116
4	3.22	0.000314	214.06	0.00	308.04	1437.32	1.439
5	4.25	0.000628	424.31	0.00	616.09	1437.32	1.452

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-165.36 (-176.98)	119.08	162.91	-242.13	0.001257	0.001257	1.37
2	1.28	124.29 (198.54)	119.08	176.65	294.54	0.001571	0.001257	1.48
3	2.25	211.97 (211.97)	119.08	132.64	236.12	0.001257	0.001257	1.11
4	3.18	126.52 (199.82)	119.08	208.52	349.91	0.001885	0.001257	1.75
5	4.25	-176.98 (-176.98)	119.08	162.91	-242.13	0.001257	0.001257	1.37

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	380.30	0.00	616.09	1430.81	1.620
2	1.28	0.000314	183.34	0.00	308.04	1430.81	1.680

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

3	2.25	0.000000	-2.97	189.10	0.00	0.00	63.709
4	3.18	0.000314	-180.99	0.00	308.04	1430.81	1.702
5	4.25	0.000628	-384.04	0.00	616.09	1430.81	1.604

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-205.05 (-205.05)	430.93	923.31	-439.35	0.001257	0.001571	2.14
2	1.75	-79.83 (-83.52)	405.61	3152.97	-649.25	0.001257	0.001571	7.77
3	3.25	-165.36 (-205.05)	380.30	755.37	-407.28	0.001257	0.001571	1.99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	161.93	0.00	308.04	1491.78	1.902
2	1.75	0.000000	9.12	241.14	0.00	0.00	26.435
3	3.25	0.000000	-119.08	237.72	0.00	0.00	1.996

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-188.22 (-188.22)	434.66	1071.72	-464.10	0.001257	0.001571	2.47
2	1.75	-84.34 (-84.48)	409.35	3146.02	-649.30	0.001257	0.001571	7.69
3	3.25	-176.98 (-188.22)	384.04	880.86	-431.73	0.001257	0.001571	2.29

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-142.97	0.00	308.04	1492.51	2.155
2	1.75	0.000000	0.36	241.64	0.00	0.00	670.070
3	3.25	0.000000	119.08	238.23	0.00	0.00	2.001

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

Base sezione B = 100 cm

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	160.88 (160.88)	135.54	262.17	311.20	0.001571	0.001257	1.93
2	1.28	-88.50 (-150.59)	135.54	338.15	-375.71	0.001885	0.001885	2.49
3	2.25	-170.85 (-170.85)	135.54	290.39	-366.05	0.001571	0.001885	2.14
4	3.22	-101.55 (-166.30)	135.54	300.18	-368.31	0.001885	0.001885	2.21
5	4.25	143.72 (160.88)	135.54	262.17	311.20	0.001571	0.001257	1.93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-316.62	0.00	616.09	1434.02	1.946
2	1.28	0.000314	-153.31	0.00	308.04	1434.02	2.009
3	2.25	0.000000	0.94	191.32	0.00	0.00	202.555
4	3.22	0.000314	159.88	0.00	308.04	1434.02	1.927
5	4.25	0.000628	320.00	0.00	616.09	1434.02	1.925

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-127.41 (-139.31)	108.40	193.07	-248.12	0.001257	0.001257	1.78
2	1.28	90.37 (146.09)	108.40	225.63	304.08	0.001571	0.001257	2.08
3	2.25	155.77 (155.77)	108.40	169.38	243.42	0.001257	0.001257	1.56
4	3.18	90.56 (146.20)	108.40	267.85	361.24	0.001885	0.001257	2.47
5	4.25	-139.31 (-139.31)	108.40	193.07	-248.12	0.001257	0.001257	1.78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	286.21	0.00	616.09	1428.72	2.153
2	1.28	0.000314	137.58	0.00	308.04	1428.72	2.239
3	2.25	0.000000	-3.03	187.66	0.00	0.00	61.991
4	3.18	0.000314	-137.38	0.00	308.04	1428.72	2.242
5	4.25	0.000628	-290.39	0.00	616.09	1428.72	2.122

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-160.88 (-160.88)	323.71	860.83	-427.83	0.001257	0.001571	2.66
2	1.75	-49.02 (-52.06)	304.96	3637.46	-620.96	0.001257	0.001571	11.93
3	3.25	-127.41 (-160.88)	286.21	708.22	-398.10	0.001257	0.001571	2.47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	145.27	0.00	308.04	1470.82	2.120
2	1.75	0.000000	7.51	227.55	0.00	0.00	30.304
3	3.25	0.000000	-108.40	225.02	0.00	0.00	2.076

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-143.72 (-143.72)	327.89	1050.88	-460.62	0.001257	0.001571	3.20
2	1.75	-53.65 (-54.53)	309.14	3551.76	-626.52	0.001257	0.001571	11.49
3	3.25	-139.31 (-143.72)	290.39	866.78	-428.99	0.001257	0.001571	2.98

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-125.90	0.00	308.04	1471.63	2.447
2	1.75	0.000000	2.18	228.12	0.00	0.00	104.815
3	3.25	0.000000	108.40	225.58	0.00	0.00	2.081

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	30.77 (154.67)	162.62	343.95	327.13	0.001571	0.001257	2.12
2	1.28	-159.68 (-170.40)	159.53	354.78	-378.96	0.001885	0.001885	2.22
3	2.25	-137.23 (-170.40)	156.61	346.38	-376.87	0.001571	0.001885	2.21
4	3.22	14.91 (98.11)	153.70	698.67	446.00	0.001885	0.001885	4.55
5	4.25	247.24 (247.24)	150.61	179.80	295.15	0.001571	0.001257	1.19

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-305.94	0.00	616.09	1439.32	2.014
2	1.28	0.000314	-55.39	0.00	308.04	1438.72	5.561
3	2.25	0.000000	107.82	194.16	0.00	0.00	1.801
4	3.22	0.000314	205.43	0.00	308.04	1437.57	1.499
5	4.25	0.000628	237.90	0.00	616.09	1436.97	2.590

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-201.78 (-201.78)	139.13	167.59	-243.06	0.001257	0.001257	1.20
2	1.28	26.62 (91.10)	136.04	547.87	366.86	0.001571	0.001257	4.03
3	2.25	123.43 (129.51)	133.12	270.94	263.59	0.001257	0.001257	2.04
4	3.18	107.61 (129.51)	130.34	386.30	383.86	0.001885	0.001257	2.96
5	4.25	-42.01 (-125.18)	127.12	266.85	-262.78	0.001257	0.001257	2.10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	285.26	0.00	616.09	1434.73	2.160
2	1.28	0.000314	159.20	0.00	308.04	1434.12	1.935
3	2.25	0.000000	39.94	190.99	0.00	0.00	4.782
4	3.18	0.000314	-74.00	0.00	308.04	1433.01	4.163
5	4.25	0.000628	-205.38	0.00	616.09	1432.38	3.000

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-30.77 (-45.86)	318.26	4077.89	-587.56	0.001257	0.001571	12.81
2	1.75	-50.13 (-74.45)	301.76	2542.38	-627.23	0.001257	0.001571	8.43
3	3.25	-201.78 (-201.78)	285.26	507.53	-359.00	0.001257	0.001571	1.78

Verifiche taglio

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

1	0.25	0.000314	37.26	0.00	308.04	1469.75	8.267
2	1.75	0.000000	-60.05	227.12	0.00	0.00	3.782
3	3.25	0.000000	-139.13	224.89	0.00	0.00	1.616

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-247.24 (-247.24)	238.37	308.80	-320.29	0.001257	0.001571	1.30
2	1.75	6.58 (22.60)	221.87	5119.42	521.41	0.001257	0.001571	23.07
3	3.25	-42.01 (-93.49)	205.38	989.34	-450.36	0.001257	0.001571	4.82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-276.09	0.00	308.04	1454.13	1.116
2	1.75	0.000000	-65.37	202.97	0.00	0.00	3.105
3	3.25	0.000000	127.12	214.11	0.00	0.00	1.684

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	37.10 (166.90)	164.19	316.57	321.80	0.001571	0.001257	1.93
2	1.28	-164.73 (-177.68)	161.10	341.21	-376.31	0.001885	0.001885	2.12
3	2.25	-145.77 (-177.68)	158.18	333.27	-374.34	0.001571	0.001885	2.11
4	3.22	9.86 (96.18)	155.26	729.77	452.06	0.001885	0.001885	4.70
5	4.25	253.57 (253.57)	152.18	176.78	294.57	0.001571	0.001257	1.16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-320.50	0.00	616.09	1439.63	1.922
2	1.28	0.000314	-62.08	0.00	308.04	1439.02	4.962
3	2.25	0.000000	108.32	194.38	0.00	0.00	1.794
4	3.22	0.000314	213.14	0.00	308.04	1437.88	1.445
5	4.25	0.000628	252.46	0.00	616.09	1437.28	2.440

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92****Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-203.41 (-203.41)	137.56	163.87	-242.32	0.001257	0.001257	1.19
2	1.28	29.58 (95.24)	134.47	506.69	358.84	0.001571	0.001257	3.77
3	2.25	127.80 (133.80)	131.56	256.31	260.68	0.001257	0.001257	1.95
4	3.18	110.69 (133.80)	128.77	365.62	379.92	0.001885	0.001257	2.84
5	4.25	-43.63 (-129.24)	125.55	252.51	-259.93	0.001257	0.001257	2.01

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	291.27	0.00	616.09	1434.42	2.115
2	1.28	0.000314	162.11	0.00	308.04	1433.82	1.900
3	2.25	0.000000	39.94	190.78	0.00	0.00	4.776
4	3.18	0.000314	-76.79	0.00	308.04	1432.70	4.011
5	4.25	0.000628	-211.38	0.00	616.09	1432.07	2.915

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-37.10 (-52.82)	333.27	3827.60	-606.68	0.001257	0.001571	11.49
2	1.75	-54.11 (-77.79)	312.27	2509.84	-625.25	0.001257	0.001571	8.04
3	3.25	-203.41 (-203.41)	291.27	516.59	-360.77	0.001257	0.001571	1.77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	38.83	0.00	308.04	1472.68	7.933
2	1.75	0.000000	-58.48	228.54	0.00	0.00	3.908
3	3.25	0.000000	-137.56	225.70	0.00	0.00	1.641

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-253.57 (-253.57)	253.38	322.76	-323.01	0.001257	0.001571	1.27
2	1.75	2.60 (19.35)	232.38	5593.56	465.85	0.001257	0.001571	24.07
3	3.25	-43.63 (-94.48)	211.38	1018.41	-455.21	0.001257	0.001571	4.82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-277.66	0.00	308.04	1457.07	1.109
2	1.75	0.000000	-66.94	204.39	0.00	0.00	3.054
3	3.25	0.000000	125.55	214.92	0.00	0.00	1.712

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	37.10 (166.90)	164.19	316.57	321.80	0.001571	0.001257	1.93
2	1.28	-164.73 (-177.68)	161.10	341.21	-376.31	0.001885	0.001885	2.12
3	2.25	-145.77 (-177.68)	158.18	333.27	-374.34	0.001571	0.001885	2.11
4	3.22	9.86 (96.18)	155.26	729.77	452.06	0.001885	0.001885	4.70
5	4.25	253.57 (253.57)	152.18	176.78	294.57	0.001571	0.001257	1.16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-320.50	0.00	616.09	1439.63	1.922
2	1.28	0.000314	-62.08	0.00	308.04	1439.02	4.962
3	2.25	0.000000	108.32	194.38	0.00	0.00	1.794
4	3.22	0.000314	213.14	0.00	308.04	1437.88	1.445
5	4.25	0.000628	252.46	0.00	616.09	1437.28	2.440

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-203.41 (-203.41)	137.56	163.87	-242.32	0.001257	0.001257	1.19
2	1.28	29.58 (95.24)	134.47	506.69	358.84	0.001571	0.001257	3.77

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

3	2.25	127.80 (133.80)	131.56	256.31	260.68	0.001257	0.001257	1.95
4	3.18	110.69 (133.80)	128.77	365.62	379.92	0.001885	0.001257	2.84
5	4.25	-43.63 (-129.24)	125.55	252.51	-259.93	0.001257	0.001257	2.01

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	291.27	0.00	616.09	1434.42	2.115
2	1.28	0.000314	162.11	0.00	308.04	1433.82	1.900
3	2.25	0.000000	39.94	190.78	0.00	0.00	4.776
4	3.18	0.000314	-76.79	0.00	308.04	1432.70	4.011
5	4.25	0.000628	-211.38	0.00	616.09	1432.07	2.915

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-37.10 (-52.82)	333.27	3827.60	-606.68	0.001257	0.001571	11.49
2	1.75	-54.11 (-77.79)	312.27	2509.84	-625.25	0.001257	0.001571	8.04
3	3.25	-203.41 (-203.41)	291.27	516.59	-360.77	0.001257	0.001571	1.77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	38.83	0.00	308.04	1472.68	7.933
2	1.75	0.000000	-58.48	228.54	0.00	0.00	3.908
3	3.25	0.000000	-137.56	225.70	0.00	0.00	1.641

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-253.57 (-253.57)	253.38	322.76	-323.01	0.001257	0.001571	1.27
2	1.75	2.60 (19.35)	232.38	5593.56	465.85	0.001257	0.001571	24.07
3	3.25	-43.63 (-94.48)	211.38	1018.41	-455.21	0.001257	0.001571	4.82

Verifiche taglio

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

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

1	0.25	0.000314	-277.66	0.00	308.04	1457.07	1.109
2	1.75	0.000000	-66.94	204.39	0.00	0.00	3.054
3	3.25	0.000000	125.55	214.92	0.00	0.00	1.712

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	30.77 (154.67)	162.62	343.95	327.13	0.001571	0.001257	2.12
2	1.28	-159.68 (-170.40)	159.53	354.78	-378.96	0.001885	0.001885	2.22
3	2.25	-137.23 (-170.40)	156.61	346.38	-376.87	0.001571	0.001885	2.21
4	3.22	14.91 (98.11)	153.70	698.67	446.00	0.001885	0.001885	4.55
5	4.25	247.24 (247.24)	150.61	179.80	295.15	0.001571	0.001257	1.19

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-305.94	0.00	616.09	1439.32	2.014
2	1.28	0.000314	-55.39	0.00	308.04	1438.72	5.561
3	2.25	0.000000	107.82	194.16	0.00	0.00	1.801
4	3.22	0.000314	205.43	0.00	308.04	1437.57	1.499
5	4.25	0.000628	237.90	0.00	616.09	1436.97	2.590

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-201.78 (-201.78)	139.13	167.59	-243.06	0.001257	0.001257	1.20
2	1.28	26.62 (91.10)	136.04	547.87	366.86	0.001571	0.001257	4.03
3	2.25	123.43 (129.51)	133.12	270.94	263.59	0.001257	0.001257	2.04
4	3.18	107.61 (129.51)	130.34	386.30	383.86	0.001885	0.001257	2.96
5	4.25	-42.01 (-125.18)	127.12	266.85	-262.78	0.001257	0.001257	2.10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	285.26	0.00	616.09	1434.73	2.160
2	1.28	0.000314	159.20	0.00	308.04	1434.12	1.935
3	2.25	0.000000	39.94	190.99	0.00	0.00	4.782

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

4	3.18	0.000314	-74.00	0.00	308.04	1433.01	4.163
5	4.25	0.000628	-205.38	0.00	616.09	1432.38	3.000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-30.77 (-45.86)	318.26	4077.89	-587.56	0.001257	0.001571	12.81
2	1.75	-50.13 (-74.45)	301.76	2542.38	-627.23	0.001257	0.001571	8.43
3	3.25	-201.78 (-201.78)	285.26	507.53	-359.00	0.001257	0.001571	1.78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	37.26	0.00	308.04	1469.75	8.267
2	1.75	0.000000	-60.05	227.12	0.00	0.00	3.782
3	3.25	0.000000	-139.13	224.89	0.00	0.00	1.616

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-247.24 (-247.24)	238.37	308.80	-320.29	0.001257	0.001571	1.30
2	1.75	6.58 (22.60)	221.87	5119.42	521.41	0.001257	0.001571	23.07
3	3.25	-42.01 (-93.49)	205.38	989.34	-450.36	0.001257	0.001571	4.82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-276.09	0.00	308.04	1454.13	1.116
2	1.75	0.000000	-65.37	202.97	0.00	0.00	3.105
3	3.25	0.000000	127.12	214.11	0.00	0.00	1.684

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	247.24 (247.24)	150.61	179.80	295.15	0.001571	0.001257	1.19
2	1.28	14.91 (94.89)	153.70	733.35	452.76	0.001885	0.001885	4.77
3	2.25	-137.23 (-170.40)	156.61	346.38	-376.87	0.001571	0.001885	2.21
4	3.22	-159.68 (-170.40)	159.53	354.78	-378.96	0.001885	0.001885	2.22
5	4.25	30.77 (154.67)	162.62	343.95	327.13	0.001571	0.001257	2.12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-237.90	0.00	616.09	1436.97	2.590
2	1.28	0.000314	-197.47	0.00	308.04	1437.57	1.560
3	2.25	0.000000	-93.44	194.16	0.00	0.00	2.078
4	3.22	0.000314	76.55	0.00	308.04	1438.72	4.024
5	4.25	0.000628	305.94	0.00	616.09	1439.32	2.014

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-42.01 (-125.18)	127.12	266.85	-262.78	0.001257	0.001257	2.10
2	1.28	104.29 (129.68)	130.21	324.68	323.38	0.001571	0.001257	2.49
3	2.25	123.43 (129.68)	133.12	270.49	263.50	0.001257	0.001257	2.03
4	3.18	33.39 (95.72)	135.91	604.14	425.46	0.001885	0.001257	4.45
5	4.25	-201.78 (-201.78)	139.13	167.59	-243.06	0.001257	0.001257	1.20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	205.38	0.00	616.09	1432.38	3.000
2	1.28	0.000314	79.31	0.00	308.04	1432.98	3.884
3	2.25	0.000000	-39.94	190.99	0.00	0.00	4.782
4	3.18	0.000314	-153.89	0.00	308.04	1434.10	2.002
5	4.25	0.000628	-285.26	0.00	616.09	1434.73	2.160

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-247.24 (-247.24)	238.37	308.80	-320.29	0.001257	0.001571	1.30
2	1.75	6.58 (22.60)	221.87	5119.42	521.41	0.001257	0.001571	23.07
3	3.25	-42.01 (-93.49)	205.38	989.34	-450.36	0.001257	0.001571	4.82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	276.09	0.00	308.04	1454.13	1.116
2	1.75	0.000000	65.37	202.97	0.00	0.00	3.105
3	3.25	0.000000	-127.12	214.11	0.00	0.00	1.684

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-30.77 (-45.86)	318.26	4077.89	-587.56	0.001257	0.001571	12.81
2	1.75	-50.13 (-74.45)	301.76	2542.38	-627.23	0.001257	0.001571	8.43
3	3.25	-201.78 (-201.78)	285.26	507.53	-359.00	0.001257	0.001571	1.78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-37.26	0.00	308.04	1469.75	8.267
2	1.75	0.000000	60.05	227.12	0.00	0.00	3.782
3	3.25	0.000000	139.13	224.89	0.00	0.00	1.616

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	253.57 (253.57)	152.18	176.78	294.57	0.001571	0.001257	1.16
2	1.28	9.86 (92.54)	155.26	772.38	460.37	0.001885	0.001885	4.97
3	2.25	-145.77 (-177.68)	158.18	333.27	-374.34	0.001571	0.001885	2.11
4	3.22	-164.73 (-177.68)	161.10	341.21	-376.31	0.001885	0.001885	2.12
5	4.25	37.10 (166.90)	164.19	316.57	321.80	0.001571	0.001257	1.93

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-252.46	0.00	616.09	1437.28	2.440
2	1.28	0.000314	-204.16	0.00	308.04	1437.88	1.509
3	2.25	0.000000	-92.93	194.38	0.00	0.00	2.092
4	3.22	0.000314	84.25	0.00	308.04	1439.02	3.656
5	4.25	0.000628	320.50	0.00	616.09	1439.63	1.922

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-43.63 (-129.24)	125.55	252.51	-259.93	0.001257	0.001257	2.01
2	1.28	107.25 (133.83)	128.64	307.63	320.06	0.001571	0.001257	2.39
3	2.25	127.80 (133.83)	131.56	256.23	260.67	0.001257	0.001257	1.95
4	3.18	36.47 (99.93)	134.34	560.91	417.21	0.001885	0.001257	4.18
5	4.25	-203.41 (-203.41)	137.56	163.87	-242.32	0.001257	0.001257	1.19

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	211.38	0.00	616.09	1432.07	2.915
2	1.28	0.000314	82.23	0.00	308.04	1432.68	3.746
3	2.25	0.000000	-39.94	190.78	0.00	0.00	4.776
4	3.18	0.000314	-156.68	0.00	308.04	1433.79	1.966
5	4.25	0.000628	-291.27	0.00	616.09	1434.42	2.115

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-253.57 (-253.57)	253.38	322.76	-323.01	0.001257	0.001571	1.27
2	1.75	2.60 (19.35)	232.38	5593.56	465.85	0.001257	0.001571	24.07
3	3.25	-43.63 (-94.48)	211.38	1018.41	-455.21	0.001257	0.001571	4.82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	277.66	0.00	308.04	1457.07	1.109

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

2	1.75	0.000000	66.94	204.39	0.00	0.00	3.054
3	3.25	0.000000	-125.55	214.92	0.00	0.00	1.712

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-37.10 (-52.82)	333.27	3827.60	-606.68	0.001257	0.001571	11.49
2	1.75	-54.11 (-77.79)	312.27	2509.84	-625.25	0.001257	0.001571	8.04
3	3.25	-203.41 (-203.41)	291.27	516.59	-360.77	0.001257	0.001571	1.77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-38.83	0.00	308.04	1472.68	7.933
2	1.75	0.000000	58.48	228.54	0.00	0.00	3.908
3	3.25	0.000000	137.56	225.70	0.00	0.00	1.641

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	253.57 (253.57)	152.18	176.78	294.57	0.001571	0.001257	1.16
2	1.28	9.86 (92.54)	155.26	772.38	460.37	0.001885	0.001885	4.97
3	2.25	-145.77 (-177.68)	158.18	333.27	-374.34	0.001571	0.001885	2.11
4	3.22	-164.73 (-177.68)	161.10	341.21	-376.31	0.001885	0.001885	2.12
5	4.25	37.10 (166.90)	164.19	316.57	321.80	0.001571	0.001257	1.93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-252.46	0.00	616.09	1437.28	2.440
2	1.28	0.000314	-204.16	0.00	308.04	1437.88	1.509
3	2.25	0.000000	-92.93	194.38	0.00	0.00	2.092
4	3.22	0.000314	84.25	0.00	308.04	1439.02	3.656
5	4.25	0.000628	320.50	0.00	616.09	1439.63	1.922

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92****Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-43.63 (-129.24)	125.55	252.51	-259.93	0.001257	0.001257	2.01
2	1.28	107.25 (133.83)	128.64	307.63	320.06	0.001571	0.001257	2.39
3	2.25	127.80 (133.83)	131.56	256.23	260.67	0.001257	0.001257	1.95
4	3.18	36.47 (99.93)	134.34	560.91	417.21	0.001885	0.001257	4.18
5	4.25	-203.41 (-203.41)	137.56	163.87	-242.32	0.001257	0.001257	1.19

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	211.38	0.00	616.09	1432.07	2.915
2	1.28	0.000314	82.23	0.00	308.04	1432.68	3.746
3	2.25	0.000000	-39.94	190.78	0.00	0.00	4.776
4	3.18	0.000314	-156.68	0.00	308.04	1433.79	1.966
5	4.25	0.000628	-291.27	0.00	616.09	1434.42	2.115

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-253.57 (-253.57)	253.38	322.76	-323.01	0.001257	0.001571	1.27
2	1.75	2.60 (19.35)	232.38	5593.56	465.85	0.001257	0.001571	24.07
3	3.25	-43.63 (-94.48)	211.38	1018.41	-455.21	0.001257	0.001571	4.82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	277.66	0.00	308.04	1457.07	1.109
2	1.75	0.000000	66.94	204.39	0.00	0.00	3.054
3	3.25	0.000000	-125.55	214.92	0.00	0.00	1.712

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-37.10 (-52.82)	333.27	3827.60	-606.68	0.001257	0.001571	11.49
2	1.75	-54.11 (-77.79)	312.27	2509.84	-625.25	0.001257	0.001571	8.04
3	3.25	-203.41 (-203.41)	291.27	516.59	-360.77	0.001257	0.001571	1.77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-38.83	0.00	308.04	1472.68	7.933
2	1.75	0.000000	58.48	228.54	0.00	0.00	3.908
3	3.25	0.000000	137.56	225.70	0.00	0.00	1.641

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	247.24 (247.24)	150.61	179.80	295.15	0.001571	0.001257	1.19
2	1.28	14.91 (94.89)	153.70	733.35	452.76	0.001885	0.001885	4.77
3	2.25	-137.23 (-170.40)	156.61	346.38	-376.87	0.001571	0.001885	2.21
4	3.22	-159.68 (-170.40)	159.53	354.78	-378.96	0.001885	0.001885	2.22
5	4.25	30.77 (154.67)	162.62	343.95	327.13	0.001571	0.001257	2.12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	-237.90	0.00	616.09	1436.97	2.590
2	1.28	0.000314	-197.47	0.00	308.04	1437.57	1.560
3	2.25	0.000000	-93.44	194.16	0.00	0.00	2.078
4	3.22	0.000314	76.55	0.00	308.04	1438.72	4.024
5	4.25	0.000628	305.94	0.00	616.09	1439.32	2.014

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-42.01 (-125.18)	127.12	266.85	-262.78	0.001257	0.001257	2.10
2	1.28	104.29 (129.68)	130.21	324.68	323.38	0.001571	0.001257	2.49
3	2.25	123.43 (129.68)	133.12	270.49	263.50	0.001257	0.001257	2.03

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

4	3.18	33.39 (95.72)	135.91	604.14	425.46	0.001885	0.001257	4.45
5	4.25	-201.78 (-201.78)	139.13	167.59	-243.06	0.001257	0.001257	1.20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000628	205.38	0.00	616.09	1432.38	3.000
2	1.28	0.000314	79.31	0.00	308.04	1432.98	3.884
3	2.25	0.000000	-39.94	190.99	0.00	0.00	4.782
4	3.18	0.000314	-153.89	0.00	308.04	1434.10	2.002
5	4.25	0.000628	-285.26	0.00	616.09	1434.73	2.160

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-247.24 (-247.24)	238.37	308.80	-320.29	0.001257	0.001571	1.30
2	1.75	6.58 (22.60)	221.87	5119.42	521.41	0.001257	0.001571	23.07
3	3.25	-42.01 (-93.49)	205.38	989.34	-450.36	0.001257	0.001571	4.82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	276.09	0.00	308.04	1454.13	1.116
2	1.75	0.000000	65.37	202.97	0.00	0.00	3.105
3	3.25	0.000000	-127.12	214.11	0.00	0.00	1.684

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.25	-30.77 (-45.86)	318.26	4077.89	-587.56	0.001257	0.001571	12.81
2	1.75	-50.13 (-74.45)	301.76	2542.38	-627.23	0.001257	0.001571	8.43
3	3.25	-201.78 (-201.78)	285.26	507.53	-359.00	0.001257	0.001571	1.78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0.25	0.000314	-37.26	0.00	308.04	1469.75	8.267

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

2	1.75	0.000000	60.05	227.12	0.00	0.00	3.782
3	3.25	0.000000	139.13	224.89	0.00	0.00	1.616

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
A _{fi}	Area armatura inferiore, espressa in mq
A _{fs}	Area armatura superiore, espressa in mq
σ _{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa
σ _{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa
σ _c	Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa
τ _c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa
A _{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	130.90	105.18	0.001571	0.001257	44905	171947	4801
2	1.28	-86.05	105.18	0.001885	0.001885	86177	28551	2859
3	2.25	-152.54	105.18	0.001571	0.001885	172599	48960	5110
4	3.22	-86.05	105.18	0.001885	0.001885	86177	28551	2859
5	4.25	130.90	105.18	0.001571	0.001257	44905	171947	4801

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	-279.18	-730
2	1.28	0.000314	-129.61	-339
3	2.25	0.000000	7.43	19
4	3.22	0.000314	144.67	378
5	4.25	0.000628	279.18	730

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-111.53	80.17	0.001257	0.001257	184587	38539	4429
2	1.28	78.11	80.17	0.001571	0.001257	27546	97536	2879
3	2.25	136.79	80.17	0.001257	0.001257	46322	233187	5417

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

4	3.18	83.21	80.17	0.001885	0.001257	28505	88831	2878
5	4.25	-111.53	80.17	0.001257	0.001257	184587	38539	4429

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	248.32	649
2	1.28	0.000314	120.71	316
3	2.25	0.000000	0.00	0
4	3.18	0.000314	-115.34	-302
5	4.25	0.000628	-248.32	-649

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-130.90	285.82	0.001257	0.001571	121515	51489	4874
2	1.75	-51.69	267.07	0.001257	0.001571	16111	22894	1851
3	3.25	-111.53	248.32	0.001257	0.001571	102285	44008	4153

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	105.22	275
2	1.75	0.000000	3.41	9
3	3.25	0.000000	-80.17	-210

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-130.90	285.82	0.001257	0.001571	121515	51489	4874
2	1.75	-51.69	267.07	0.001257	0.001571	16111	22894	1851
3	3.25	-111.53	248.32	0.001257	0.001571	102285	44008	4153

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	-105.22	-275

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

2	1.75	0.000000	-3.41	-9
3	3.25	0.000000	80.17	210

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	142.38	111.73	0.001571	0.001257	48726	187820	5220
2	1.28	-94.81	111.73	0.001885	0.001885	95941	31306	3147
3	2.25	-167.50	111.73	0.001571	0.001885	190448	53605	5607
4	3.22	-94.81	111.73	0.001885	0.001885	95941	31306	3147
5	4.25	142.38	111.73	0.001571	0.001257	48726	187820	5220

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	-305.29	-798
2	1.28	0.000314	-141.75	-371
3	2.25	0.000000	8.07	21
4	3.22	0.000314	158.11	413
5	4.25	0.000628	305.29	798

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-123.13	86.79	0.001257	0.001257	204412	42456	4888
2	1.28	86.90	86.79	0.001571	0.001257	30545	109205	3201
3	2.25	151.88	86.79	0.001257	0.001257	51315	259759	6013
4	3.18	92.55	86.79	0.001885	0.001257	31609	99365	3199
5	4.25	-123.13	86.79	0.001257	0.001257	204412	42456	4888

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	275.01	719
2	1.28	0.000314	133.68	350
3	2.25	0.000000	0.00	0
4	3.18	0.000314	-127.74	-334

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

5 4.25 0.000628 -275.01 -719

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-142.38	312.51	0.001257	0.001571	131755	56053	5302
2	1.75	-58.30	293.76	0.001257	0.001571	19226	25739	2091
3	3.25	-123.13	275.01	0.001257	0.001571	112685	48607	4585

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	111.77	292
2	1.75	0.000000	3.38	9
3	3.25	0.000000	-86.79	-227

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-142.38	312.51	0.001257	0.001571	131755	56053	5302
2	1.75	-58.30	293.76	0.001257	0.001571	19226	25739	2091
3	3.25	-123.13	275.01	0.001257	0.001571	112685	48607	4585

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	-111.77	-292
2	1.75	0.000000	-3.38	-9
3	3.25	0.000000	86.79	227

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	130.90	105.18	0.001571	0.001257	44905	171947	4801
2	1.28	-86.05	105.18	0.001885	0.001885	86177	28551	2859
3	2.25	-152.54	105.18	0.001571	0.001885	172599	48960	5110
4	3.22	-86.05	105.18	0.001885	0.001885	86177	28551	2859
5	4.25	130.90	105.18	0.001571	0.001257	44905	171947	4801

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	-279.18	-730
2	1.28	0.000314	-129.61	-339
3	2.25	0.000000	7.43	19
4	3.22	0.000314	144.67	378
5	4.25	0.000628	279.18	730

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-111.53	80.17	0.001257	0.001257	184587	38539	4429
2	1.28	78.11	80.17	0.001571	0.001257	27546	97536	2879
3	2.25	136.79	80.17	0.001257	0.001257	46322	233187	5417
4	3.18	83.21	80.17	0.001885	0.001257	28505	88831	2878
5	4.25	-111.53	80.17	0.001257	0.001257	184587	38539	4429

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	248.32	649
2	1.28	0.000314	120.71	316
3	2.25	0.000000	0.00	0
4	3.18	0.000314	-115.34	-302
5	4.25	0.000628	-248.32	-649

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-130.90	285.82	0.001257	0.001571	121515	51489	4874
2	1.75	-51.69	267.07	0.001257	0.001571	16111	22894	1851
3	3.25	-111.53	248.32	0.001257	0.001571	102285	44008	4153

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	105.22	275
2	1.75	0.000000	3.41	9
3	3.25	0.000000	-80.17	-210

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-130.90	285.82	0.001257	0.001571	121515	51489	4874
2	1.75	-51.69	267.07	0.001257	0.001571	16111	22894	1851
3	3.25	-111.53	248.32	0.001257	0.001571	102285	44008	4153

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	-105.22	-275
2	1.75	0.000000	-3.41	-9
3	3.25	0.000000	80.17	210

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	146.21	113.91	0.001571	0.001257	49999	193111	5359
2	1.28	-97.73	113.91	0.001885	0.001885	99196	32224	3243
3	2.25	-172.49	113.91	0.001571	0.001885	196398	55153	5773
4	3.22	-97.73	113.91	0.001885	0.001885	99196	32224	3243
5	4.25	146.21	113.91	0.001571	0.001257	49999	193111	5359

Verifiche taglio

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	-314.00	-821
2	1.28	0.000314	-145.80	-381
3	2.25	0.000000	8.28	22
4	3.22	0.000314	162.59	425
5	4.25	0.000628	314.00	821

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-126.99	88.99	0.001257	0.001257	211020	43762	5041
2	1.28	89.82	88.99	0.001571	0.001257	31544	113095	3308
3	2.25	156.91	88.99	0.001257	0.001257	52980	268616	6212
4	3.18	95.66	88.99	0.001885	0.001257	32644	102876	3306
5	4.25	-126.99	88.99	0.001257	0.001257	211020	43762	5041

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	283.90	742
2	1.28	0.000314	138.01	361
3	2.25	0.000000	0.00	0
4	3.18	0.000314	-131.87	-345
5	4.25	0.000628	-283.90	-742

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-146.21	321.40	0.001257	0.001571	135168	57574	5444
2	1.75	-60.50	302.65	0.001257	0.001571	20273	26687	2170
3	3.25	-126.99	283.90	0.001257	0.001571	116152	50139	4728

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	113.95	298
2	1.75	0.000000	3.36	9

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

3	3.25	0.000000	-88.99	-233
---	------	----------	--------	------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-146.21	321.40	0.001257	0.001571	135168	57574	5444
2	1.75	-60.50	302.65	0.001257	0.001571	20273	26687	2170
3	3.25	-126.99	283.90	0.001257	0.001571	116152	50139	4728

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	-113.95	-298
2	1.75	0.000000	-3.36	-9
3	3.25	0.000000	88.99	233

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	165.94	111.73	0.001571	0.001257	55949	224332	6066
2	1.28	-74.13	111.73	0.001885	0.001885	69297	25334	2478
3	2.25	-167.50	111.73	0.001571	0.001885	190448	53605	5607
4	3.22	-115.48	111.73	0.001885	0.001885	122689	37215	3814
5	4.25	118.83	111.73	0.001571	0.001257	41473	151348	4372

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	-293.66	-768
2	1.28	0.000314	-158.03	-413
3	2.25	0.000000	-16.08	-42
4	3.22	0.000314	143.59	375
5	4.25	0.000628	316.93	829

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Rara)]

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-96.71	70.13	0.001257	0.001257	159814	33446	3840
2	1.28	99.74	78.69	0.001571	0.001257	34151	131442	3657
3	2.25	151.88	86.79	0.001257	0.001257	51315	259759	6013
4	3.18	80.28	94.53	0.001885	0.001257	28159	81638	2792
5	4.25	-149.55	103.45	0.001257	0.001257	249011	51466	5935

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	261.80	684
2	1.28	0.000314	120.47	315
3	2.25	0.000000	-13.21	-35
4	3.18	0.000314	-140.95	-368
5	4.25	0.000628	-288.22	-754

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-165.94	299.30	0.001257	0.001571	170945	63336	6175
2	1.75	-56.86	280.55	0.001257	0.001571	19642	25044	2042
3	3.25	-96.71	261.80	0.001257	0.001571	76845	39350	3592

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	128.43	336
2	1.75	0.000000	20.04	52
3	3.25	0.000000	-70.13	-183

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-118.83	325.72	0.001257	0.001571	93426	48444	4412
2	1.75	-59.73	306.97	0.001257	0.001571	18839	26434	2140
3	3.25	-149.55	288.22	0.001257	0.001571	149038	57673	5567

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	-95.11	-249
2	1.75	0.000000	13.28	35
3	3.25	0.000000	103.45	270

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	146.32	109.03	0.001571	0.001257	49812	194707	5358
2	1.28	-87.84	109.03	0.001885	0.001885	87581	29206	2920
3	2.25	-162.79	109.03	0.001571	0.001885	184985	52116	5450
4	3.22	-96.41	109.03	0.001885	0.001885	98651	31666	3197
5	4.25	130.60	109.03	0.001571	0.001257	44983	170354	4793

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	-299.51	-783
2	1.28	0.000314	-141.95	-371
3	2.25	0.000000	3.31	9
4	3.22	0.000314	149.65	391
5	4.25	0.000628	294.03	769

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-115.41	84.61	0.001257	0.001257	190387	39963	4584
2	1.28	88.59	84.61	0.001571	0.001257	30976	112458	3260
3	2.25	148.26	84.61	0.001257	0.001257	50087	253611	5870
4	3.18	86.16	84.61	0.001885	0.001257	29579	91605	2982

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

5	4.25	-124.55	84.61	0.001257	0.001257	207960	42783	4942
---	------	---------	-------	----------	----------	--------	-------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	268.95	703
2	1.28	0.000314	128.03	335
3	2.25	0.000000	-5.28	-14
4	3.18	0.000314	-128.06	-335
5	4.25	0.000628	-263.64	-689

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-146.32	306.45	0.001257	0.001571	139274	57174	5449
2	1.75	-55.13	287.70	0.001257	0.001571	16782	24446	1973
3	3.25	-115.41	268.95	0.001257	0.001571	102718	45870	4296

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	117.36	307
2	1.75	0.000000	7.26	19
3	3.25	0.000000	-84.61	-221

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-130.60	301.14	0.001257	0.001571	117059	51818	4862
2	1.75	-58.05	282.39	0.001257	0.001571	20659	25523	2086
3	3.25	-124.55	263.64	0.001257	0.001571	117810	48749	4638

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	-100.79	-263
2	1.75	0.000000	1.03	3

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

3	3.25	0.000000	84.61	221
---	------	----------	-------	-----

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	151.46	110.31	0.001571	0.001257	51446	202295	5544
2	1.28	-88.44	110.31	0.001885	0.001885	88049	29424	2941
3	2.25	-166.21	110.31	0.001571	0.001885	189114	53168	5564
4	3.22	-99.86	110.31	0.001885	0.001885	102811	32702	3309
5	4.25	130.50	110.31	0.001571	0.001257	45008	169824	4791

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	-306.28	-801
2	1.28	0.000314	-146.06	-382
3	2.25	0.000000	1.94	5
4	3.22	0.000314	151.30	396
5	4.25	0.000628	298.98	782

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-116.70	86.09	0.001257	0.001257	192321	40437	4635
2	1.28	92.08	86.09	0.001571	0.001257	32119	117434	3388
3	2.25	152.09	86.09	0.001257	0.001257	51342	260420	6021
4	3.18	87.15	86.09	0.001885	0.001257	29937	92529	3016
5	4.25	-128.88	86.09	0.001257	0.001257	215751	44197	5113

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	275.83	721
2	1.28	0.000314	130.47	341
3	2.25	0.000000	-7.03	-18
4	3.18	0.000314	-132.30	-346
5	4.25	0.000628	-268.75	-703

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-151.46	313.33	0.001257	0.001571	145200	59067	5640
2	1.75	-56.27	294.58	0.001257	0.001571	17007	24963	2014
3	3.25	-116.70	275.83	0.001257	0.001571	102869	46487	4344

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	121.40	317
2	1.75	0.000000	8.54	22
3	3.25	0.000000	-86.09	-225

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-130.50	306.25	0.001257	0.001571	115586	51923	4857
2	1.75	-60.17	287.50	0.001257	0.001571	22224	26399	2165
3	3.25	-128.88	268.75	0.001257	0.001571	122993	50326	4799

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	-99.31	-260
2	1.75	0.000000	2.50	7
3	3.25	0.000000	86.09	225

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	146.64	110.96	0.001571	0.001257	49998	194643	5372
2	1.28	-91.24	110.96	0.001885	0.001885	91519	30254	3032
3	2.25	-167.31	110.96	0.001571	0.001885	190386	53516	5600
4	3.22	-98.27	110.96	0.001885	0.001885	100604	32272	3259
5	4.25	137.29	110.96	0.001571	0.001257	47127	180162	5036

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	-303.87	-794
2	1.28	0.000314	-144.42	-378
3	2.25	0.000000	4.05	11
4	3.22	0.000314	155.09	405
5	4.25	0.000628	305.52	799

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-119.75	86.20	0.001257	0.001257	198141	41384	4755
2	1.28	88.58	86.20	0.001571	0.001257	31039	111975	3261
3	2.25	151.96	86.20	0.001257	0.001257	51308	260130	6016
4	3.18	91.09	86.20	0.001885	0.001257	31143	97619	3149
5	4.25	-126.21	86.20	0.001257	0.001257	210563	43377	5008

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	273.36	715
2	1.28	0.000314	132.04	345
3	2.25	0.000000	-1.65	-4
4	3.18	0.000314	-129.39	-338
5	4.25	0.000628	-275.43	-720

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

1	0.25	-146.64	310.86	0.001257	0.001571	138595	57411	5461
2	1.75	-57.27	292.11	0.001257	0.001571	18384	25325	2053
3	3.25	-119.75	273.36	0.001257	0.001571	108060	47438	4458

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	116.27	304
2	1.75	0.000000	5.92	15
3	3.25	0.000000	-86.20	-225

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-137.29	312.93	0.001257	0.001571	124011	54375	5112
2	1.75	-59.78	294.18	0.001257	0.001571	20760	26319	2147
3	3.25	-126.21	275.43	0.001257	0.001571	117199	49640	4700

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	-105.73	-276
2	1.75	0.000000	-0.65	-2
3	3.25	0.000000	86.20	225

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	170.20	110.96	0.001571	0.001257	57217	231162	6218
2	1.28	-70.57	110.96	0.001885	0.001885	64899	24269	2361
3	2.25	-167.31	110.96	0.001571	0.001885	190386	53516	5600
4	3.22	-118.94	110.96	0.001885	0.001885	127366	38171	3924
5	4.25	113.74	110.96	0.001571	0.001257	39868	143701	4188

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
----	---	-----------------	---	----------------

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

1	0.25	0.000628	-292.23	-764
2	1.28	0.000314	-160.69	-420
3	2.25	0.000000	-20.10	-53
4	3.22	0.000314	140.57	368
5	4.25	0.000628	317.16	829

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-93.33	69.54	0.001257	0.001257	153543	32373	3708
2	1.28	101.42	78.10	0.001571	0.001257	34640	134218	3717
3	2.25	151.96	86.20	0.001257	0.001257	51308	260130	6016
4	3.18	78.82	93.93	0.001885	0.001257	27690	79896	2743
5	4.25	-152.63	102.86	0.001257	0.001257	255162	52387	6055

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	260.15	680
2	1.28	0.000314	118.82	311
3	2.25	0.000000	-14.86	-39
4	3.18	0.000314	-142.60	-373
5	4.25	0.000628	-288.64	-755

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-170.20	297.65	0.001257	0.001571	177882	64652	6331
2	1.75	-55.84	278.90	0.001257	0.001571	18783	24629	2004
3	3.25	-93.33	260.15	0.001257	0.001571	72323	38148	3464

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	132.93	348
2	1.75	0.000000	22.58	59
3	3.25	0.000000	-69.54	-182

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-113.74	326.14	0.001257	0.001571	85918	46689	4218
2	1.75	-61.21	307.39	0.001257	0.001571	20340	27015	2196
3	3.25	-152.63	288.64	0.001257	0.001571	153599	58687	5681

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	-89.07	-233
2	1.75	0.000000	16.01	42
3	3.25	0.000000	102.86	269

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	151.89	112.88	0.001571	0.001257	51695	202210	5562
2	1.28	-92.97	112.88	0.001885	0.001885	93299	30822	3089
3	2.25	-172.24	112.88	0.001571	0.001885	196315	55034	5764
4	3.22	-102.35	112.88	0.001885	0.001885	105415	33510	3392
5	4.25	139.43	112.88	0.001571	0.001257	47868	182900	5114

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	-312.10	-816
2	1.28	0.000314	-149.36	-390
3	2.25	0.000000	2.92	8
4	3.22	0.000314	158.56	415
5	4.25	0.000628	314.30	822

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-122.49	88.21	0.001257	0.001257	202658	42332	4864
2	1.28	92.07	88.21	0.001571	0.001257	32203	116788	3388
3	2.25	157.01	88.21	0.001257	0.001257	52969	269111	6215
4	3.18	93.72	88.21	0.001885	0.001257	32022	100548	3240
5	4.25	-131.10	88.21	0.001257	0.001257	219222	44989	5201

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000628	281.70	736
2	1.28	0.000314	135.81	355
3	2.25	0.000000	-2.20	-6
4	3.18	0.000314	-134.07	-351
5	4.25	0.000628	-284.47	-744

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.25	-151.89	319.20	0.001257	0.001571	144291	59384	5656
2	1.75	-59.13	300.45	0.001257	0.001571	19144	26135	2120
3	3.25	-122.49	281.70	0.001257	0.001571	109987	48581	4560

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0.25	0.000314	119.95	314
2	1.75	0.000000	6.76	18
3	3.25	0.000000	-88.21	-231

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

1	0.25	-139.43	321.97	0.001257	0.001571	124851	55334	5190
2	1.75	-62.47	303.22	0.001257	0.001571	22341	27461	2246
3	3.25	-131.10	284.47	0.001257	0.001571	122171	51517	4882

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0.25	0.000314	-105.90	-277
2	1.75	0.000000	0.27	1
3	3.25	0.000000	88.21	231

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 m
w_{lim}	Apertura limite fessure, espresse in m
s	Distanza media tra le fessure, espresse in m
ϵ_{sm}	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	130.90	0.00011	0.00030	0.13291	0.049
2	1.28	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-86.05	0.00006	0.00030	0.14263	0.025
3	2.25	0.001571	0.001885	66.81	-67.88	-152.54	0.00012	0.00030	0.14263	0.049
4	3.22	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-86.05	0.00006	0.00030	0.14263	0.025
5	4.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	130.90	0.00011	0.00030	0.13291	0.049

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-111.53	0.00019	0.00030	0.20894	0.053
2	1.28	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	78.11	0.00006	0.00030	0.13291	0.028
3	2.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	136.79	0.00020	0.00030	0.16436	0.070
4	3.18	0.001885	0.001257	67.64	-65.49	83.21	0.00005	0.00030	0.11195	0.025
5	4.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-111.53	0.00019	0.00030	0.20894	0.053

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-130.90	0.00010	0.00030	0.16915	0.035
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-51.69	0.00000	0.00030	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-111.53	0.00009	0.00030	0.16915	0.029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-130.90	0.00010	0.00030	0.16915	0.035
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-51.69	0.00000	0.00030	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-111.53	0.00009	0.00030	0.16915	0.029

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92***Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	142.38	0.00013	0.00040	0.13291	0.056
2	1.28	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-94.81	0.00007	0.00040	0.14263	0.027
3	2.25	0.001571	0.001885	66.81	-67.88	-167.50	0.00014	0.00040	0.14263	0.055
4	3.22	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-94.81	0.00007	0.00040	0.14263	0.027
5	4.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	142.38	0.00013	0.00040	0.13291	0.056

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-123.13	0.00021	0.00040	0.20894	0.058
2	1.28	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	86.90	0.00007	0.00040	0.13291	0.031
3	2.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	151.88	0.00024	0.00040	0.16436	0.083
4	3.18	0.001885	0.001257	67.64	-65.49	92.55	0.00006	0.00040	0.11195	0.028
5	4.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-123.13	0.00021	0.00040	0.20894	0.058

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-142.38	0.00011	0.00040	0.16915	0.038
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-58.30	0.00000	0.00040	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-123.13	0.00009	0.00040	0.16915	0.032

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-142.38	0.00011	0.00040	0.16915	0.038
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-58.30	0.00000	0.00040	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-123.13	0.00009	0.00040	0.16915	0.032

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	130.90	0.00011	0.00040	0.13291	0.049
2	1.28	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-86.05	0.00006	0.00040	0.14263	0.025
3	2.25	0.001571	0.001885	66.81	-67.88	-152.54	0.00012	0.00040	0.14263	0.049

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

4	3.22	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-86.05	0.00006	0.00040	0.14263	0.025
5	4.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	130.90	0.00011	0.00040	0.13291	0.049

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-111.53	0.00019	0.00040	0.20894	0.053
2	1.28	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	78.11	0.00006	0.00040	0.13291	0.028
3	2.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	136.79	0.00020	0.00040	0.16436	0.070
4	3.18	0.001885	0.001257	67.64	-65.49	83.21	0.00005	0.00040	0.11195	0.025
5	4.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-111.53	0.00019	0.00040	0.20894	0.053

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-130.90	0.00010	0.00040	0.16915	0.035
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-51.69	0.00000	0.00040	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-111.53	0.00009	0.00040	0.16915	0.029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-130.90	0.00010	0.00040	0.16915	0.035
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-51.69	0.00000	0.00040	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-111.53	0.00009	0.00040	0.16915	0.029

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	146.21	0.00014	0.10000	0.13291	0.059
2	1.28	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-97.73	0.00007	0.10000	0.14263	0.028
3	2.25	0.001571	0.001885	66.81	-67.88	-172.49	0.00014	0.10000	0.14263	0.058
4	3.22	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-97.73	0.00007	0.10000	0.14263	0.028
5	4.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	146.21	0.00014	0.10000	0.13291	0.059

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-126.99	0.00022	0.10000	0.20894	0.060

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

2	1.28	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	89.82	0.00007	0.10000	0.13291	0.032
3	2.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	156.91	0.00025	0.10000	0.16436	0.087
4	3.18	0.001885	0.001257	67.64	-65.49	95.66	0.00006	0.10000	0.11195	0.029
5	4.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-126.99	0.00022	0.10000	0.20894	0.060

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-146.21	0.00011	0.10000	0.16915	0.039
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-60.50	0.00000	0.10000	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-126.99	0.00010	0.10000	0.16915	0.033

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-146.21	0.00011	0.10000	0.16915	0.039
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-60.50	0.00000	0.10000	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-126.99	0.00010	0.10000	0.16915	0.033

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	165.94	0.00017	0.10000	0.13291	0.074
2	1.28	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-74.13	0.00005	0.10000	0.14263	0.020
3	2.25	0.001571	0.001885	66.81	-67.88	-167.50	0.00014	0.10000	0.14263	0.055
4	3.22	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-115.48	0.00009	0.10000	0.14263	0.035
5	4.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	118.83	0.00010	0.10000	0.13291	0.043

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-96.71	0.00017	0.10000	0.20894	0.046
2	1.28	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	99.74	0.00009	0.10000	0.13291	0.038
3	2.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	151.88	0.00024	0.10000	0.16436	0.083
4	3.18	0.001885	0.001257	67.64	-65.49	80.28	0.00005	0.10000	0.11195	0.023
5	4.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-149.55	0.00026	0.10000	0.20894	0.071

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Rara)]

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-165.94	0.00014	0.10000	0.16915	0.049
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-56.86	0.00000	0.10000	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-96.71	0.00006	0.10000	0.16915	0.022

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-118.83	0.00008	0.10000	0.16915	0.027
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-59.73	0.00000	0.10000	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-149.55	0.00012	0.10000	0.16915	0.043

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	146.32	0.00014	0.00040	0.13291	0.060
2	1.28	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-87.84	0.00006	0.00040	0.14263	0.025
3	2.25	0.001571	0.001885	66.81	-67.88	-162.79	0.00013	0.00040	0.14263	0.053
4	3.22	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-96.41	0.00007	0.00040	0.14263	0.028
5	4.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	130.60	0.00011	0.00040	0.13291	0.049

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-115.41	0.00020	0.00040	0.20894	0.054
2	1.28	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	88.59	0.00007	0.00040	0.13291	0.032
3	2.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	148.26	0.00023	0.00040	0.16436	0.080
4	3.18	0.001885	0.001257	67.64	-65.49	86.16	0.00005	0.00040	0.11195	0.026
5	4.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-124.55	0.00022	0.00040	0.20894	0.059

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-146.32	0.00012	0.00040	0.16915	0.040
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-55.13	0.00000	0.00040	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-115.41	0.00009	0.00040	0.16915	0.029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-130.60	0.00010	0.00040	0.16915	0.033
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-58.05	0.00000	0.00040	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-124.55	0.00010	0.00040	0.16915	0.034

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	151.46	0.00015	0.10000	0.13291	0.063
2	1.28	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-88.44	0.00006	0.10000	0.14263	0.025
3	2.25	0.001571	0.001885	66.81	-67.88	-166.21	0.00013	0.10000	0.14263	0.055
4	3.22	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-99.86	0.00007	0.10000	0.14263	0.029
5	4.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	130.50	0.00011	0.10000	0.13291	0.049

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-116.70	0.00020	0.10000	0.20894	0.055
2	1.28	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	92.08	0.00008	0.10000	0.13291	0.034
3	2.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	152.09	0.00024	0.10000	0.16436	0.083
4	3.18	0.001885	0.001257	67.64	-65.49	87.15	0.00005	0.10000	0.11195	0.026
5	4.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-128.88	0.00022	0.10000	0.20894	0.062

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-151.46	0.00012	0.10000	0.16915	0.041
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-56.27	0.00000	0.10000	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-116.70	0.00009	0.10000	0.16915	0.029

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-130.50	0.00010	0.10000	0.16915	0.033
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-60.17	0.00000	0.10000	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-128.88	0.00010	0.10000	0.16915	0.035

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò**Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92**

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	146.64	0.00014	0.00040	0.13291	0.060
2	1.28	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-91.24	0.00006	0.00040	0.14263	0.026
3	2.25	0.001571	0.001885	66.81	-67.88	-167.31	0.00014	0.00040	0.14263	0.055
4	3.22	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-98.27	0.00007	0.00040	0.14263	0.029
5	4.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	137.29	0.00012	0.00040	0.13291	0.053

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-119.75	0.00021	0.00040	0.20894	0.057
2	1.28	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	88.58	0.00007	0.00040	0.13291	0.032
3	2.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	151.96	0.00024	0.00040	0.16436	0.083
4	3.18	0.001885	0.001257	67.64	-65.49	91.09	0.00005	0.00040	0.11195	0.028
5	4.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-126.21	0.00022	0.00040	0.20894	0.060

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-146.64	0.00012	0.00040	0.16915	0.040
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-57.27	0.00000	0.00040	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-119.75	0.00009	0.00040	0.16915	0.031

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-137.29	0.00010	0.00040	0.16915	0.035
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-59.78	0.00000	0.00040	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-126.21	0.00010	0.00040	0.16915	0.033

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	170.20	0.00018	0.10000	0.13291	0.077
2	1.28	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-70.57	0.00005	0.10000	0.14263	0.019
3	2.25	0.001571	0.001885	66.81	-67.88	-167.31	0.00014	0.10000	0.14263	0.055
4	3.22	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-118.94	0.00009	0.10000	0.14263	0.036
5	4.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	113.74	0.00009	0.10000	0.13291	0.041

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92***Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]**

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-93.33	0.00016	0.10000	0.20894	0.044
2	1.28	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	101.42	0.00009	0.10000	0.13291	0.038
3	2.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	151.96	0.00024	0.10000	0.16436	0.083
4	3.18	0.001885	0.001257	67.64	-65.49	78.82	0.00004	0.10000	0.11195	0.023
5	4.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-152.63	0.00026	0.10000	0.20894	0.073

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-170.20	0.00015	0.10000	0.16915	0.051
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-55.84	0.00000	0.10000	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-93.33	0.00006	0.10000	0.16915	0.021

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-113.74	0.00007	0.10000	0.16915	0.025
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-61.21	0.00000	0.10000	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-152.63	0.00013	0.10000	0.16915	0.044

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	151.89	0.00015	0.10000	0.13291	0.063
2	1.28	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-92.97	0.00007	0.10000	0.14263	0.027
3	2.25	0.001571	0.001885	66.81	-67.88	-172.24	0.00014	0.10000	0.14263	0.058
4	3.22	0.001885	0.001885	68.12	-68.12	-102.35	0.00007	0.10000	0.14263	0.030
5	4.25	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	139.43	0.00012	0.10000	0.13291	0.054

Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-122.49	0.00021	0.10000	0.20894	0.058
2	1.28	0.001571	0.001257	66.33	-65.26	92.07	0.00008	0.10000	0.13291	0.033
3	2.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	157.01	0.00025	0.10000	0.16436	0.087
4	3.18	0.001885	0.001257	67.64	-65.49	93.72	0.00006	0.10000	0.11195	0.029
5	4.25	0.001257	0.001257	65.02	-65.02	-131.10	0.00023	0.10000	0.20894	0.063

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{ri}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	S_m	ε_{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-151.89	0.00012	0.10000	0.16915	0.041
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-59.13	0.00000	0.10000	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-122.49	0.00009	0.10000	0.16915	0.031

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{ri}	A_{fs}	Mp	Mn	M	w	w_{lim}	S_m	ε_{sm}
1	0.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-139.43	0.00010	0.10000	0.16915	0.036
2	1.75	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-62.47	0.00000	0.10000	0.00000	0.000
3	3.25	0.001257	0.001571	65.26	-66.33	-131.10	0.00010	0.10000	0.16915	0.035

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0.25	-0.042226	0.042266	0.001129	0.030655
1.28	-0.042236	0.042256	0.008187	0.023306
2.25	-0.042246	0.042246	0.014789	0.022989
3.22	-0.042256	0.042236	0.008187	0.025432
4.17	-0.042266	0.042226	0.001129	0.030655

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0.25	-0.064710	0.064744	0.001172	0.030715
1.28	-0.064719	0.064736	0.008893	0.024698
2.25	-0.064727	0.064727	0.015917	0.024986
3.18	-0.064735	0.064719	0.009213	0.026697
4.25	-0.064744	0.064710	0.001172	0.030715

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0.25	-0.042226	0.042266	0.001129	0.030655
1.75	-0.053695	0.053440	0.001151	0.030686
3.25	-0.064710	0.064744	0.001172	0.030715

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0.25	-0.042266	0.042226	0.001129	0.030655
1.75	-0.053440	0.053695	0.001151	0.030686
3.25	-0.064744	0.064710	0.001172	0.030715

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]
0.25	-253.57	-30.77	-423.90	-237.90	105.18	164.19
1.28	-14.91	164.73	-216.94	-55.39	105.18	161.10
2.25	137.23	232.87	-93.44	108.32	105.18	158.18
3.22	-14.91	164.73	76.55	219.49	105.18	161.10
4.25	-253.57	-30.77	237.90	428.16	105.18	164.19

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.25	-203.41	-42.01	205.38	383.27	69.54	139.13
1.28	26.62	136.92	79.31	186.31	78.10	136.04
2.25	123.43	211.97	-39.94	39.94	80.17	133.12
3.18	33.39	129.14	-192.51	-74.00	80.17	135.91
4.25	-206.05	-42.01	-389.67	-205.38	80.17	139.66

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.25	-253.57	-30.77	37.26	277.66	238.37	433.89
1.75	-81.67	6.58	-60.05	66.94	221.87	408.58
3.25	-203.41	-42.01	-139.13	-69.54	205.38	383.27

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.25	-253.57	-30.77	-277.66	-37.26	238.37	440.30
1.75	-84.34	6.58	-66.94	60.05	221.87	414.98
3.25	-206.05	-42.01	80.17	139.66	205.38	389.67

Si riportano di seguito i diagrammi di inviluppo delle sollecitazioni allo SLU.

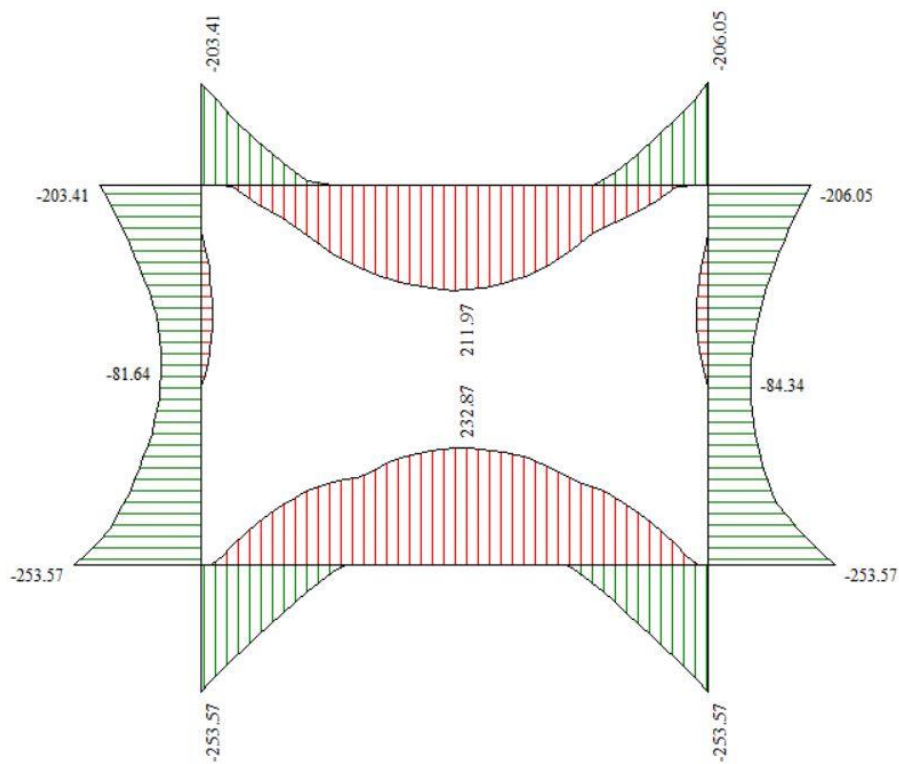


Figura 2-9: Involuppo SLU del momento flettente [kNm]

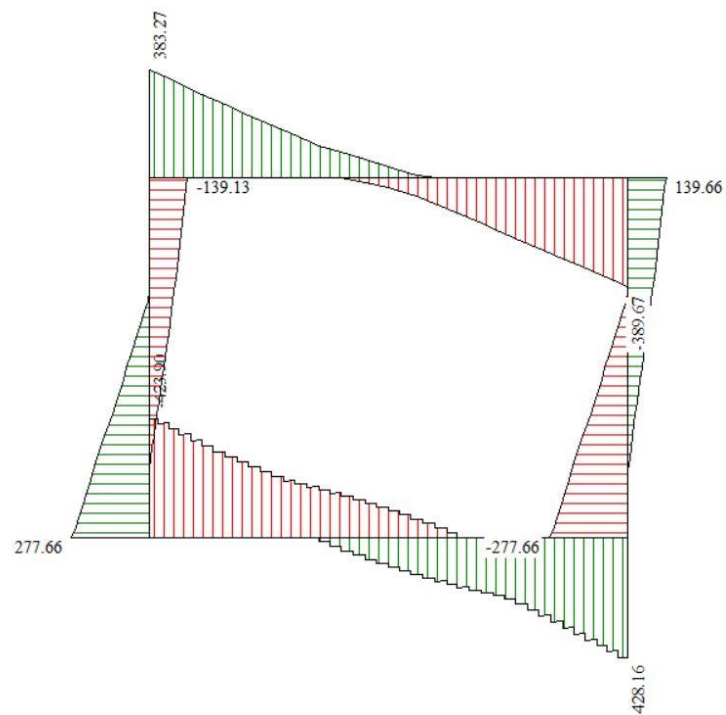


Figura 2-10: Involuppo SLU del taglio [kN]

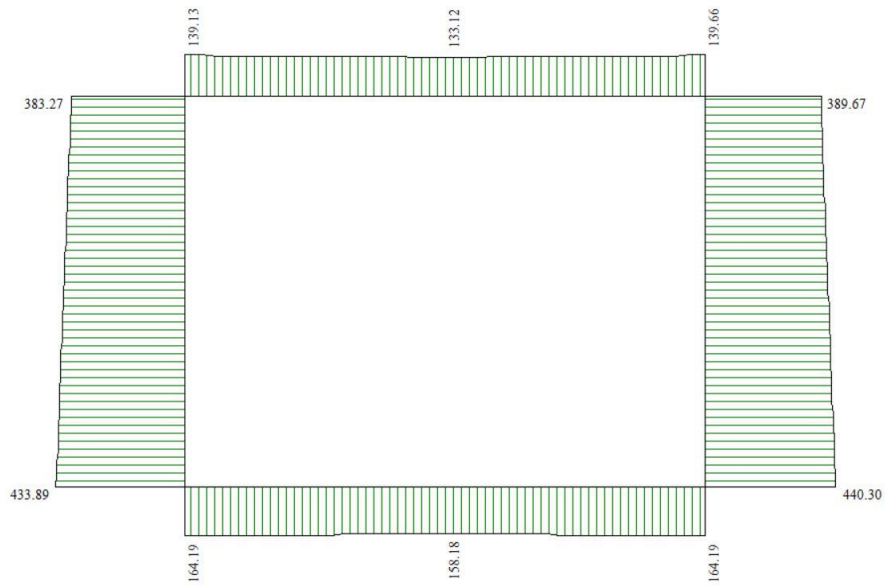


Figura 2-11: Involuppo SLU dello sforzo normale [kN]

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{\min} [kPa]	σ_{\max} [kPa]
0.25	11	307
1.28	82	233
2.25	148	230
3.22	82	254
4.25	11	307

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.25	0.001571	0.001257	1.16
1.28	0.001885	0.001885	1.71
2.25	0.001571	0.001885	1.53
3.22	0.001885	0.001885	1.55
4.25	0.001571	0.001257	1.16

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.25	0.00	616.09	1435.29	0.000628
1.28	0.00	308.04	1435.29	0.000314
2.25	192.19	0.00	0.00	0.000000
3.22	0.00	308.04	1435.29	0.000314
4.25	0.00	616.09	1435.29	0.000628

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0.5000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.25	0.001257	0.001257	1.12
1.28	0.001571	0.001257	1.43
2.25	0.001257	0.001257	1.11

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

3.18	0.001885	0.001257	1.74
4.25	0.001257	0.001257	1.18

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0.25	0.00	616.09	1428.69	0.000628
1.28	0.00	308.04	1428.69	0.000314
2.25	187.63	0.00	0.00	0.000000
3.18	0.00	308.04	1428.69	0.000314
4.25	0.00	616.09	1428.69	0.000628

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0.25	0.001257	0.001571	1.27
1.75	0.001257	0.001571	7.27
3.25	0.001257	0.001571	1.77

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0.25	0.00	308.04	1482.97	0.000314
1.75	235.06	0.00	0.00	0.000000
3.25	231.64	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.5000 m

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0.25	0.001257	0.001571	1.27
1.75	0.001257	0.001571	7.04
3.25	0.001257	0.001571	1.77

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0.25	0.00	308.04	1482.97	0.000314
1.75	235.06	0.00	0.00	0.000000
3.25	231.64	0.00	0.00	0.000000

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.25	0.001571	0.001257	6218	231162	57217
1.28	0.001885	0.001885	3243	32224	99196
2.25	0.001571	0.001885	5773	55153	196398
3.22	0.001885	0.001885	3924	38171	127366
4.25	0.001571	0.001257	5359	193111	49999

X	τ _c	A _{sw}
0.25	-821	0.000628
1.28	-420	0.000314
2.25	-53	0.000000
3.22	425	0.000314
4.25	829	0.000628

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.25	0.001257	0.001257	5041	43762	211020
1.28	0.001571	0.001257	3717	134218	34640
2.25	0.001257	0.001257	6215	269111	52980
3.18	0.001885	0.001257	3306	102876	32644
4.25	0.001257	0.001257	6055	52387	255162

X	τ _c	A _{sw}
0.25	742	0.000628
1.28	361	0.000314
2.25	-39	0.000000
3.18	-373	0.000314
4.25	-755	0.000628

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.25	0.001257	0.001571	6331	64652	177882
1.75	0.001257	0.001571	2170	26687	20273
3.25	0.001257	0.001571	4728	50139	116152

Y	τ _c	A _{sw}
0.25	348	0.000314
1.75	59	0.000000
3.25	-233	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0.5000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0.25	0.001257	0.001571	5444	57574	135168
1.75	0.001257	0.001571	2246	27461	22341
3.25	0.001257	0.001571	5681	58687	153599

Y	τ _c	A _{sw}
0.25	-298	0.000314
1.75	42	0.000000
3.25	270	0.000000

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [mq]	Inerzia [m ⁴]
Fondazione	0.500000	0.0104166667
Piedritto sinistro	0.500000	0.0104166667
Piedritto destro	0.500000	0.0104166667
Traverso	0.500000	0.0104166667

Simbologia adottata ed unità di misura

<i>N</i>	indice elemento
<i>N_i</i>	indice nodo iniziale elemento
<i>N_j</i>	indice nodo finale elemento
<i>(X_i, Y_i)</i>	coordinate nodo iniziale, espresse in m
<i>(X_j, Y_j)</i>	coordinate nodo finale, espresse in m
<i>Dest</i>	appartenenza elemento

N	N _i	N _j	X _i	Y _i	X _j	Y _j	Dest
1	1	2	0.2500	0.2500	0.3333	0.2500	Fond
2	2	3	0.3333	0.2500	0.4167	0.2500	Fond
3	3	4	0.4167	0.2500	0.5000	0.2500	Fond
4	4	5	0.5000	0.2500	0.5972	0.2500	Fond
5	5	6	0.5972	0.2500	0.6944	0.2500	Fond
6	6	7	0.6944	0.2500	0.7917	0.2500	Fond
7	7	8	0.7917	0.2500	0.8889	0.2500	Fond
8	8	9	0.8889	0.2500	0.9861	0.2500	Fond
9	9	10	0.9861	0.2500	1.0833	0.2500	Fond
10	10	11	1.0833	0.2500	1.1806	0.2500	Fond
11	11	12	1.1806	0.2500	1.2778	0.2500	Fond
12	12	13	1.2778	0.2500	1.3750	0.2500	Fond
13	13	14	1.3750	0.2500	1.4722	0.2500	Fond
14	14	15	1.4722	0.2500	1.5694	0.2500	Fond
15	15	16	1.5694	0.2500	1.6667	0.2500	Fond
16	16	17	1.6667	0.2500	1.7639	0.2500	Fond
17	17	18	1.7639	0.2500	1.8611	0.2500	Fond
18	18	19	1.8611	0.2500	1.9583	0.2500	Fond
19	19	20	1.9583	0.2500	2.0556	0.2500	Fond
20	20	21	2.0556	0.2500	2.1528	0.2500	Fond
21	21	22	2.1528	0.2500	2.2500	0.2500	Fond
22	22	23	2.2500	0.2500	2.3472	0.2500	Fond
23	23	24	2.3472	0.2500	2.4444	0.2500	Fond
24	24	25	2.4444	0.2500	2.5417	0.2500	Fond
25	25	26	2.5417	0.2500	2.6389	0.2500	Fond
26	26	27	2.6389	0.2500	2.7361	0.2500	Fond
27	27	28	2.7361	0.2500	2.8333	0.2500	Fond
28	28	29	2.8333	0.2500	2.9306	0.2500	Fond
29	29	30	2.9306	0.2500	3.0278	0.2500	Fond

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

30	30	31	3.0278	0.2500	3.1250	0.2500	Fond
31	31	32	3.1250	0.2500	3.2222	0.2500	Fond
32	32	33	3.2222	0.2500	3.3194	0.2500	Fond
33	33	34	3.3194	0.2500	3.4167	0.2500	Fond
34	34	35	3.4167	0.2500	3.5139	0.2500	Fond
35	35	36	3.5139	0.2500	3.6111	0.2500	Fond
36	36	37	3.6111	0.2500	3.7083	0.2500	Fond
37	37	38	3.7083	0.2500	3.8056	0.2500	Fond
38	38	39	3.8056	0.2500	3.9028	0.2500	Fond
39	39	40	3.9028	0.2500	4.0000	0.2500	Fond
40	40	41	4.0000	0.2500	4.0833	0.2500	Fond
41	41	42	4.0833	0.2500	4.1667	0.2500	Fond
42	42	43	4.1667	0.2500	4.2500	0.2500	Fond
43	1	89	0.2500	0.2500	0.2500	0.3438	PiedL
44	89	90	0.2500	0.3438	0.2500	0.4375	PiedL
45	90	91	0.2500	0.4375	0.2500	0.5313	PiedL
46	91	92	0.2500	0.5313	0.2500	0.6250	PiedL
47	92	93	0.2500	0.6250	0.2500	0.7188	PiedL
48	93	94	0.2500	0.7188	0.2500	0.8125	PiedL
49	94	95	0.2500	0.8125	0.2500	0.9063	PiedL
50	95	96	0.2500	0.9063	0.2500	1.0000	PiedL
51	96	97	0.2500	1.0000	0.2500	1.0938	PiedL
52	97	98	0.2500	1.0938	0.2500	1.1875	PiedL
53	98	99	0.2500	1.1875	0.2500	1.2813	PiedL
54	99	100	0.2500	1.2813	0.2500	1.3750	PiedL
55	100	101	0.2500	1.3750	0.2500	1.4688	PiedL
56	101	102	0.2500	1.4688	0.2500	1.5625	PiedL
57	102	103	0.2500	1.5625	0.2500	1.6563	PiedL
58	103	104	0.2500	1.6563	0.2500	1.7500	PiedL
59	104	105	0.2500	1.7500	0.2500	1.8438	PiedL
60	105	106	0.2500	1.8438	0.2500	1.9375	PiedL
61	106	107	0.2500	1.9375	0.2500	2.0313	PiedL
62	107	108	0.2500	2.0313	0.2500	2.1250	PiedL
63	108	109	0.2500	2.1250	0.2500	2.2188	PiedL
64	109	110	0.2500	2.2188	0.2500	2.3125	PiedL
65	110	111	0.2500	2.3125	0.2500	2.4063	PiedL
66	111	112	0.2500	2.4063	0.2500	2.5000	PiedL
67	112	113	0.2500	2.5000	0.2500	2.5938	PiedL
68	113	114	0.2500	2.5938	0.2500	2.6875	PiedL
69	114	115	0.2500	2.6875	0.2500	2.7813	PiedL
70	115	116	0.2500	2.7813	0.2500	2.8750	PiedL
71	116	117	0.2500	2.8750	0.2500	2.9688	PiedL
72	117	118	0.2500	2.9688	0.2500	3.0625	PiedL
73	118	119	0.2500	3.0625	0.2500	3.1563	PiedL
74	119	213	0.2500	3.1563	0.2500	3.2500	PiedL
75	43	151	4.2500	0.2500	4.2500	0.3438	PiedR
76	151	152	4.2500	0.3438	4.2500	0.4375	PiedR
77	152	153	4.2500	0.4375	4.2500	0.5313	PiedR
78	153	154	4.2500	0.5313	4.2500	0.6250	PiedR

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

79	154	155	4.2500	0.6250	4.2500	0.7188	PiedR
80	155	156	4.2500	0.7188	4.2500	0.8125	PiedR
81	156	157	4.2500	0.8125	4.2500	0.9063	PiedR
82	157	158	4.2500	0.9063	4.2500	1.0000	PiedR
83	158	159	4.2500	1.0000	4.2500	1.0938	PiedR
84	159	160	4.2500	1.0938	4.2500	1.1875	PiedR
85	160	161	4.2500	1.1875	4.2500	1.2813	PiedR
86	161	162	4.2500	1.2813	4.2500	1.3750	PiedR
87	162	163	4.2500	1.3750	4.2500	1.4688	PiedR
88	163	164	4.2500	1.4688	4.2500	1.5625	PiedR
89	164	165	4.2500	1.5625	4.2500	1.6563	PiedR
90	165	166	4.2500	1.6563	4.2500	1.7500	PiedR
91	166	167	4.2500	1.7500	4.2500	1.8438	PiedR
92	167	168	4.2500	1.8438	4.2500	1.9375	PiedR
93	168	169	4.2500	1.9375	4.2500	2.0313	PiedR
94	169	170	4.2500	2.0313	4.2500	2.1250	PiedR
95	170	171	4.2500	2.1250	4.2500	2.2188	PiedR
96	171	172	4.2500	2.2188	4.2500	2.3125	PiedR
97	172	173	4.2500	2.3125	4.2500	2.4063	PiedR
98	173	174	4.2500	2.4063	4.2500	2.5000	PiedR
99	174	175	4.2500	2.5000	4.2500	2.5938	PiedR
100	175	176	4.2500	2.5938	4.2500	2.6875	PiedR
101	176	177	4.2500	2.6875	4.2500	2.7813	PiedR
102	177	178	4.2500	2.7813	4.2500	2.8750	PiedR
103	178	179	4.2500	2.8750	4.2500	2.9688	PiedR
104	179	180	4.2500	2.9688	4.2500	3.0625	PiedR
105	180	181	4.2500	3.0625	4.2500	3.1563	PiedR
106	181	238	4.2500	3.1563	4.2500	3.2500	PiedR
107	213	214	0.2500	3.2500	0.3750	3.2500	Trav
108	214	215	0.3750	3.2500	0.5000	3.2500	Trav
109	215	216	0.5000	3.2500	0.6944	3.2500	Trav
110	216	217	0.6944	3.2500	0.8889	3.2500	Trav
111	217	218	0.8889	3.2500	1.0833	3.2500	Trav
112	218	219	1.0833	3.2500	1.2778	3.2500	Trav
113	219	220	1.2778	3.2500	1.4722	3.2500	Trav
114	220	221	1.4722	3.2500	1.6667	3.2500	Trav
115	221	222	1.6667	3.2500	1.8611	3.2500	Trav
116	222	223	1.8611	3.2500	2.0556	3.2500	Trav
117	223	224	2.0556	3.2500	2.2500	3.2500	Trav
118	224	225	2.2500	3.2500	2.3218	3.2500	Trav
119	225	226	2.3218	3.2500	2.4933	3.2500	Trav
120	226	227	2.4933	3.2500	2.6647	3.2500	Trav
121	227	228	2.6647	3.2500	2.8361	3.2500	Trav
122	228	229	2.8361	3.2500	3.0076	3.2500	Trav
123	229	230	3.0076	3.2500	3.1790	3.2500	Trav
124	230	231	3.1790	3.2500	3.3504	3.2500	Trav
125	231	232	3.3504	3.2500	3.5218	3.2500	Trav
126	232	233	3.5218	3.2500	3.6812	3.2500	Trav
127	233	234	3.6812	3.2500	3.8406	3.2500	Trav

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

128	234	235	3.8406	3.2500	4.0000	3.2500	Trav
129	235	236	4.0000	3.2500	4.0218	3.2500	Trav
130	236	237	4.0218	3.2500	4.1359	3.2500	Trav
131	237	238	4.1359	3.2500	4.2500	3.2500	Trav
132	1	44	0.2500	0.2500	0.2500	-0.7500	MollaF
133	2	45	0.3333	0.2500	0.3333	-0.7500	MollaF
134	3	46	0.4167	0.2500	0.4167	-0.7500	MollaF
135	4	47	0.5000	0.2500	0.5000	-0.7500	MollaF
136	5	48	0.5972	0.2500	0.5972	-0.7500	MollaF
137	6	49	0.6944	0.2500	0.6944	-0.7500	MollaF
138	7	50	0.7917	0.2500	0.7917	-0.7500	MollaF
139	8	51	0.8889	0.2500	0.8889	-0.7500	MollaF
140	9	52	0.9861	0.2500	0.9861	-0.7500	MollaF
141	10	53	1.0833	0.2500	1.0833	-0.7500	MollaF
142	11	54	1.1806	0.2500	1.1806	-0.7500	MollaF
143	12	55	1.2778	0.2500	1.2778	-0.7500	MollaF
144	13	56	1.3750	0.2500	1.3750	-0.7500	MollaF
145	14	57	1.4722	0.2500	1.4722	-0.7500	MollaF
146	15	58	1.5694	0.2500	1.5694	-0.7500	MollaF
147	16	59	1.6667	0.2500	1.6667	-0.7500	MollaF
148	17	60	1.7639	0.2500	1.7639	-0.7500	MollaF
149	18	61	1.8611	0.2500	1.8611	-0.7500	MollaF
150	19	62	1.9583	0.2500	1.9583	-0.7500	MollaF
151	20	63	2.0556	0.2500	2.0556	-0.7500	MollaF
152	21	64	2.1528	0.2500	2.1528	-0.7500	MollaF
153	22	65	2.2500	0.2500	2.2500	-0.7500	MollaF
154	23	66	2.3472	0.2500	2.3472	-0.7500	MollaF
155	24	67	2.4444	0.2500	2.4444	-0.7500	MollaF
156	25	68	2.5417	0.2500	2.5417	-0.7500	MollaF
157	26	69	2.6389	0.2500	2.6389	-0.7500	MollaF
158	27	70	2.7361	0.2500	2.7361	-0.7500	MollaF
159	28	71	2.8333	0.2500	2.8333	-0.7500	MollaF
160	29	72	2.9306	0.2500	2.9306	-0.7500	MollaF
161	30	73	3.0278	0.2500	3.0278	-0.7500	MollaF
162	31	74	3.1250	0.2500	3.1250	-0.7500	MollaF
163	32	75	3.2222	0.2500	3.2222	-0.7500	MollaF
164	33	76	3.3194	0.2500	3.3194	-0.7500	MollaF
165	34	77	3.4167	0.2500	3.4167	-0.7500	MollaF
166	35	78	3.5139	0.2500	3.5139	-0.7500	MollaF
167	36	79	3.6111	0.2500	3.6111	-0.7500	MollaF
168	37	80	3.7083	0.2500	3.7083	-0.7500	MollaF
169	38	81	3.8056	0.2500	3.8056	-0.7500	MollaF
170	39	82	3.9028	0.2500	3.9028	-0.7500	MollaF
171	40	83	4.0000	0.2500	4.0000	-0.7500	MollaF
172	41	84	4.0833	0.2500	4.0833	-0.7500	MollaF
173	42	85	4.1667	0.2500	4.1667	-0.7500	MollaF
174	43	86	4.2500	0.2500	4.2500	-0.7500	MollaF
175	1	87	0.2500	0.2500	-0.7500	0.2500	MollaPL
176	89	120	0.2500	0.3438	-0.7500	0.3438	MollaPL

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

177	90	121	0.2500	0.4375	-0.7500	0.4375	MollaPL
178	91	122	0.2500	0.5313	-0.7500	0.5313	MollaPL
179	92	123	0.2500	0.6250	-0.7500	0.6250	MollaPL
180	93	124	0.2500	0.7188	-0.7500	0.7188	MollaPL
181	94	125	0.2500	0.8125	-0.7500	0.8125	MollaPL
182	95	126	0.2500	0.9063	-0.7500	0.9063	MollaPL
183	96	127	0.2500	1.0000	-0.7500	1.0000	MollaPL
184	97	128	0.2500	1.0938	-0.7500	1.0938	MollaPL
185	98	129	0.2500	1.1875	-0.7500	1.1875	MollaPL
186	99	130	0.2500	1.2813	-0.7500	1.2813	MollaPL
187	100	131	0.2500	1.3750	-0.7500	1.3750	MollaPL
188	101	132	0.2500	1.4688	-0.7500	1.4688	MollaPL
189	102	133	0.2500	1.5625	-0.7500	1.5625	MollaPL
190	103	134	0.2500	1.6563	-0.7500	1.6563	MollaPL
191	104	135	0.2500	1.7500	-0.7500	1.7500	MollaPL
192	105	136	0.2500	1.8438	-0.7500	1.8438	MollaPL
193	106	137	0.2500	1.9375	-0.7500	1.9375	MollaPL
194	107	138	0.2500	2.0313	-0.7500	2.0313	MollaPL
195	108	139	0.2500	2.1250	-0.7500	2.1250	MollaPL
196	109	140	0.2500	2.2188	-0.7500	2.2188	MollaPL
197	110	141	0.2500	2.3125	-0.7500	2.3125	MollaPL
198	111	142	0.2500	2.4063	-0.7500	2.4063	MollaPL
199	112	143	0.2500	2.5000	-0.7500	2.5000	MollaPL
200	113	144	0.2500	2.5938	-0.7500	2.5938	MollaPL
201	114	145	0.2500	2.6875	-0.7500	2.6875	MollaPL
202	115	146	0.2500	2.7813	-0.7500	2.7813	MollaPL
203	116	147	0.2500	2.8750	-0.7500	2.8750	MollaPL
204	117	148	0.2500	2.9688	-0.7500	2.9688	MollaPL
205	118	149	0.2500	3.0625	-0.7500	3.0625	MollaPL
206	119	150	0.2500	3.1563	-0.7500	3.1563	MollaPL
207	213	239	0.2500	3.2500	-0.7500	3.2500	MollaPL
208	43	88	4.2500	0.2500	5.2500	0.2500	MollaPR
209	151	182	4.2500	0.3438	5.2500	0.3438	MollaPR
210	152	183	4.2500	0.4375	5.2500	0.4375	MollaPR
211	153	184	4.2500	0.5313	5.2500	0.5313	MollaPR
212	154	185	4.2500	0.6250	5.2500	0.6250	MollaPR
213	155	186	4.2500	0.7188	5.2500	0.7188	MollaPR
214	156	187	4.2500	0.8125	5.2500	0.8125	MollaPR
215	157	188	4.2500	0.9063	5.2500	0.9063	MollaPR
216	158	189	4.2500	1.0000	5.2500	1.0000	MollaPR
217	159	190	4.2500	1.0938	5.2500	1.0938	MollaPR
218	160	191	4.2500	1.1875	5.2500	1.1875	MollaPR
219	161	192	4.2500	1.2813	5.2500	1.2813	MollaPR
220	162	193	4.2500	1.3750	5.2500	1.3750	MollaPR
221	163	194	4.2500	1.4688	5.2500	1.4688	MollaPR
222	164	195	4.2500	1.5625	5.2500	1.5625	MollaPR
223	165	196	4.2500	1.6563	5.2500	1.6563	MollaPR
224	166	197	4.2500	1.7500	5.2500	1.7500	MollaPR
225	167	198	4.2500	1.8438	5.2500	1.8438	MollaPR

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò*Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92*

226	168	199	4.2500	1.9375	5.2500	1.9375	MollaPR
227	169	200	4.2500	2.0313	5.2500	2.0313	MollaPR
228	170	201	4.2500	2.1250	5.2500	2.1250	MollaPR
229	171	202	4.2500	2.2188	5.2500	2.2188	MollaPR
230	172	203	4.2500	2.3125	5.2500	2.3125	MollaPR
231	173	204	4.2500	2.4063	5.2500	2.4063	MollaPR
232	174	205	4.2500	2.5000	5.2500	2.5000	MollaPR
233	175	206	4.2500	2.5938	5.2500	2.5938	MollaPR
234	176	207	4.2500	2.6875	5.2500	2.6875	MollaPR
235	177	208	4.2500	2.7813	5.2500	2.7813	MollaPR
236	178	209	4.2500	2.8750	5.2500	2.8750	MollaPR
237	179	210	4.2500	2.9688	5.2500	2.9688	MollaPR
238	180	211	4.2500	3.0625	5.2500	3.0625	MollaPR
239	181	212	4.2500	3.1563	5.2500	3.1563	MollaPR
240	238	240	4.2500	3.2500	5.2500	3.2500	MollaPR

Dichiarazioni secondo N.T.C. 2018 (punto 10.2)

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

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

Tipo di analisi svolta

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

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

L'analisi che viene effettuata è un'analisi al passo per tener conto delle molle che devono essere eliminate (molle in trazione).

L'analisi fornisce i risultati in termini di spostamenti. Dagli spostamenti si risale alle sollecitazioni nodali ed alle pressioni sul terreno.

Il calcolo degli scatolari viene eseguito secondo le seguenti fasi:

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

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

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

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	SCAT - Analisi Strutture Scatolari
Versione	14.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casole Bruzio (CS)
Utente	BRENG S.R.L.
Licenza	AIU58507W

Affidabilità dei codici di calcolo

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

Modalità di presentazione dei risultati

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

Informazioni generali sull'elaborazione

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

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

S.S. 284 Occidentale Etna - Ammodernamento I° Lotto - Tratto Adrano Paternò

Relazione di calcolo tombino pk 3+606.92

I risultati delle elaborazioni sono stati sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software. Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali. Inoltre sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

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