

S.S.121 "Cataneese"
Intervento S.S.121 – Tratto Palermo (A19) – rotatoria Bolognetta

PROGETTO DEFINITIVO

COD. UP62

PROGETTAZIONE: ATI VIA - SERING - VDP - BRENG

RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma A27296)

PROGETTISTA:

Responsabile Tracciato stradale: *Dott. Ing. Massimo Capasso (Ord. Ing. Prov. Roma 26031)*
 Responsabile Strutture: *Dott. Ing. Giovanni Piazza (Ord. Ing. Prov. Roma 27296)*
 Responsabile Idraulica, Geotecnica e Impianti: *Dott. Ing. Sergio Di Maio (Ord. Ing. Prov. Palermo 2872)*
 Responsabile Ambiente: *Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)*

GEOLOGO:

Dott. Geol. Enrico Curcuruto (Ord. Geo. Regione Sicilia 966)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Dott. Ing. Matteo Di Girolamo (Ord. Ing. Prov. Roma 15138)

RESPONSABILE SIA:

Dott. Ing. Francesco Ventura (Ord. Ing. Prov. Roma 14660)

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Luigi Mupo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

MANDATARIA:

MANDANTI:



ATTRAVERSAMENTI IDRAULICI E SISTEMAZIONI IDRAULICHE
ATTRAVERSAMENTI IDRAULICI

Relazione di calcolo tombini scatolari – 2,00x2,00x0,4 m

CODICE PROGETTO		NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG. ANNO	P00_TM00_STR_RE01_B		
DPUP0062	D 23	CODICE ELAB. P00TM00STRRE01	B	—
D				
C				
B	Revisione a seguito Riesame ANAS	11/2023	A. Crollari	G. Capogna G. Piazza
A	EMISSIONE	02/2023	A. CROLLARI	G. CAPOGNA G. PIAZZA
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

INDICE

1	INTRODUZIONE	2
1.1	DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA	2
1.2	QUADRO NORMATIVO	4
1.3	PROGRAMMA PER L'ANALISI AUTOMATICA	4
1.4	MATERIALI	5
1.5	INQUADRAMENTO GEOTECNICO	6
1.6	INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA	7
2	CALCOLO DELLO SCATOLARE	9
2.1	ANALISI DEI CARICHI	9
2.1.1	Peso proprio	12
2.1.2	Peso proprio del ricoprimento	12
2.1.3	Peso della pavimentazione stradale	13
2.1.4	Spinta statica del terreno	13
2.1.5	Carichi mobili	14
2.1.6	Carico da frenatura	16
2.1.7	Ritiro del calcestruzzo	17
2.1.8	Variazione termica	17
2.1.9	Azioni sismiche	17
2.2	DESCRIZIONE DEL MODELLO DI CALCOLO E STRATEGIA DI SOLUZIONE	19
2.3	IMPOSTAZIONI DI PROGETTO	21
2.4	TABULATI DI CALCOLO DELLO SCATOLARE	23
2.4.1	H_{MIN} del terreno di ricoprimento	23
2.4.2	H_{MAX} del terreno di ricoprimento	292
3	DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2018 (PUNTO 10.2)	561

1 INTRODUZIONE

1.1 DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA

Seguono le calcolazioni relative ai tombini scatolari di geometria 2.00x2.00x0.4m facenti parte dei lavori per l'ammodernamento della S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta. Le opere sono a tipologia scatolare gettata in opera con fondazioni dirette e con la soletta piena.

I tombini in esame hanno una lunghezza variabile da 44.6m (relativa al tombino TM09) ad una lunghezza di 6.2m (relativa al tombino TM13), una larghezza netta interna di 2.0m e un'altezza interna netta di 2.0m.

I piedritti sono spessi 40cm e la soletta di copertura e di fondazione sono spesse entrambe 40cm.

L'altezza del ricoprimento varia da un'altezza minima di 1.32 m (relativa al tombino AS_E110_02) ad un'altezza massima di 4.00 m (relativa al tombino TM13).

Essi sono quelli evidenziati nella tabella seguente.

ID Opera	Pk Progetto	Opera tipologica	Dimensioni	
			B [m]	H o D [m]
TM_01	3+105.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_02	3+225.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_03	3+485.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_04	3+710.00	Tombino Scatolare	3	2
TM_05	4+940.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_06	5+070.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_07	5+350.00	Tombino Scatolare	3.5	2
TM_08	5+560.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_09	5+690.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_10	6+090.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_11	9+810.00	Tombino Scatolare	3.5	2
TM_12	11+010.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_13	11+350.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_14	11+490.00	Tombino Scatolare	3	2
TM_15	11+970.00	Tombino Scatolare	2	2
TM_16	13+080.00	Tombino Scatolare	4	3
TM_17	13+810.00	Tombino Scatolare	4	3
TM_18	16+120.00	Tombino esistente	2	2
TM_19	16+370.00	Tombino Circolare	-	1.5

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

SVINCOLI			
ID Opera	Opera tipologica	Dimensioni	
		B [m]	H o D [m]
TM_SV01_01	Tombino Circolare	-	1.5
TM_SV01_02	Tombino Circolare	-	1.5
TM_SV02_01	Tombino Circolare	-	1.5
TM_SV02_02	Tombino Circolare	-	1.5
TM_SV02_03	Tombino Circolare	-	1.5
TM_SV02_04	Tombino Circolare	-	1.5
TM_SV02_05	Tombino Circolare	-	1.5
TM_SV02_06	Tombino Circolare	-	1.5
TM_SV03_01	Tombino Circolare	-	1.5
TM_SV04_01	Tombino Scatolare	4	3
TM_SV04_02	Tombino Circolare	-	1.5
TM_SV04_03	Tombino Scatolare	4	3
TM_SV05_01	Tombino Circolare	-	1.5
STRADE SECONDARIE			
TM_AS_E30_01	Tombino Circolare	-	1.5
TM_AS_E30_02	Tombino Circolare	-	1.5
TM_AS_E47_00	Tombino Scatolare	3.5	2
TM_AS_E47_01	Tombino Scatolare	2	2
TM_AS_E47_02	Tombino Scatolare	4	3
TM_AS_E47_03	Tombino Scatolare	3.5	2
TM_AS_E47_04	Tombino Circolare	-	1.5
TM_AS_E47_05	Tombino Circolare	-	1.5
TM_AS_E47_06	Tombino Circolare	-	1.5

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

TM_AS_E58_00	Tombino Circolare	-	1.5
TM_AS_E60_00	Tombino Circolare	-	1.5
TM_AS_E110_01	Tombino Circolare	-	1.5
TM_AS_E110_02	Tombino Scatolare	2	2
TM_AS_E110_03	Tombino Circolare	-	1.5

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

1.5 INQUADRAMENTO GEOTECNICO

Per l'inquadramento geotecnico si fa riferimento alla relazione geotecnica, dalla quale si riportano gli stralci significativi del profilo geotecnico e dei parametri geotecnici del terreno di fondazione, del rinterro e del rinfianco.

Lo strato significativo del profilo geotecnico è l'unità FN, la cui descrizione nella relazione geotecnica è:

Unità stratigrafica

FN

Descrizione unità stratigrafica:

Peso specifico terreno	γ_t	19.5	kN/m ³
Angolo di attrito terreno	ϕ	22.0	°
Coesione efficace terreno	c'	15.0	kN/m ²
Coesione non drenata terreno	c_u	100	kN/m ²

I parametri geotecnici del rinterro e del terreno di rinfianco sono i seguenti:

Peso specifico terreno	γ_t	19.0	kN/m ³
Angolo di attrito terreno	ϕ	36.0	°
Coesione efficace terreno	c'	0.0	kN/m ²
Coesione non drenata terreno	c_u	0.0	kN/m ²

Sono state considerate condizioni di falda assente.

1.6 INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA

Per la determinazione della costante di sottofondo si può fare riferimento alle seguenti formulazioni assimilando il comportamento del terreno a quello di un mezzo elastico omogeneo:

$$s = B \cdot ct \cdot (q - \sigma_{v0}) \cdot \frac{1-\nu^2}{E'_{op}}$$

dove:

s = cedimento elastico totale;

B = lato minore della fondazione;

ct = coefficiente adimensionale di forma ottenuto dalla interpolazione dei valori dei coefficienti proposti dal Bowels, 1960 (L = lato maggiore della fondazione):

$$ct = 0.853 + 0.534 \cdot \ln(L/B) \text{ rettangolare con } L/B \leq 10$$

$$ct = 2 + 0.0089 \cdot (L/B) \text{ rettangolare con } L/B > 10$$

q = pressione media agente sul terreno;

σ_{v0} = tensione litostatica verticale alla quota di posa della fondazione;

ν = coefficiente di Poisson del terreno;

E'_{op} = modulo elastico operativo del terreno sottostante.

Il valore della costante di sottofondo k_w è valutato attraverso il rapporto tra il carico applicato ed il corrispondente cedimento pertanto, si ottiene:

$$k_w = \frac{E'_{op}}{(1-\nu^2) \cdot B \cdot ct}$$

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

Di seguito si riportano in forma tabellare i risultati delle valutazioni effettuate per il caso in esame, avendo considerato per E'_{op} il valore indicato per l'Unità Geotecnica in esame e come dimensione longitudinale la massima di tutte le opere aventi la medesima geometria.

Unità stratigrafica

FN

Descrizione unità stratigrafica:

Modulo elastico terreno	E'_{op}	50000	kN/m ²
Coefficiente di Poisson terreno	ν	0,3	
Lato minore della fondazione	B	2,80	m
Lato maggiore della fondazione	L	44,6	m
Rapporto dei lati	L/B	15,93	-
Coefficiente adimensionale	ct	2,142	-
Costante di sottofondo	kw	9162	kN/m ³

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.

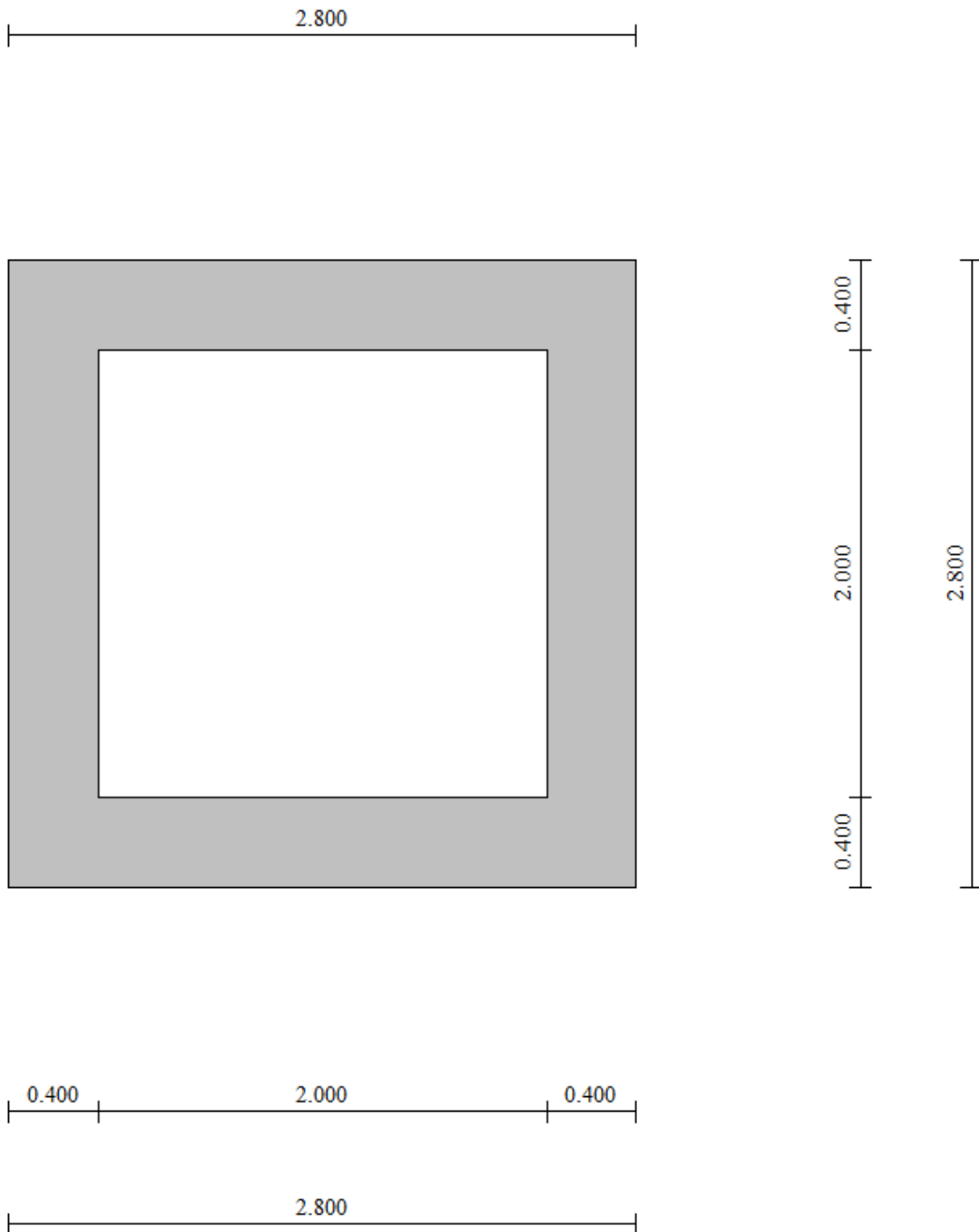


Figura 2-1: Geometria dello scatolare nel modello SCAT

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

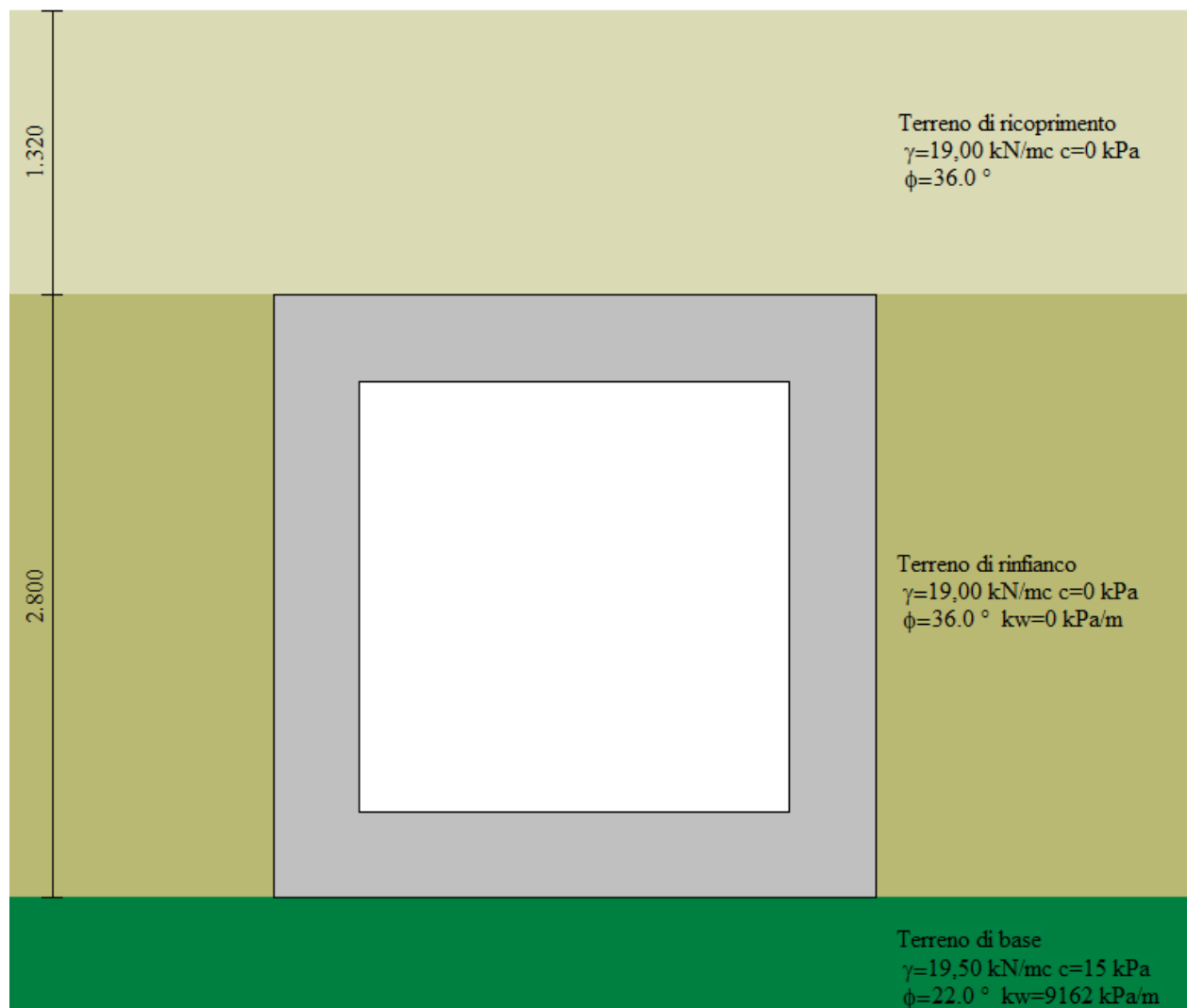


Figura 2-2: Hmin - Strati di terreno e relativi parametri

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

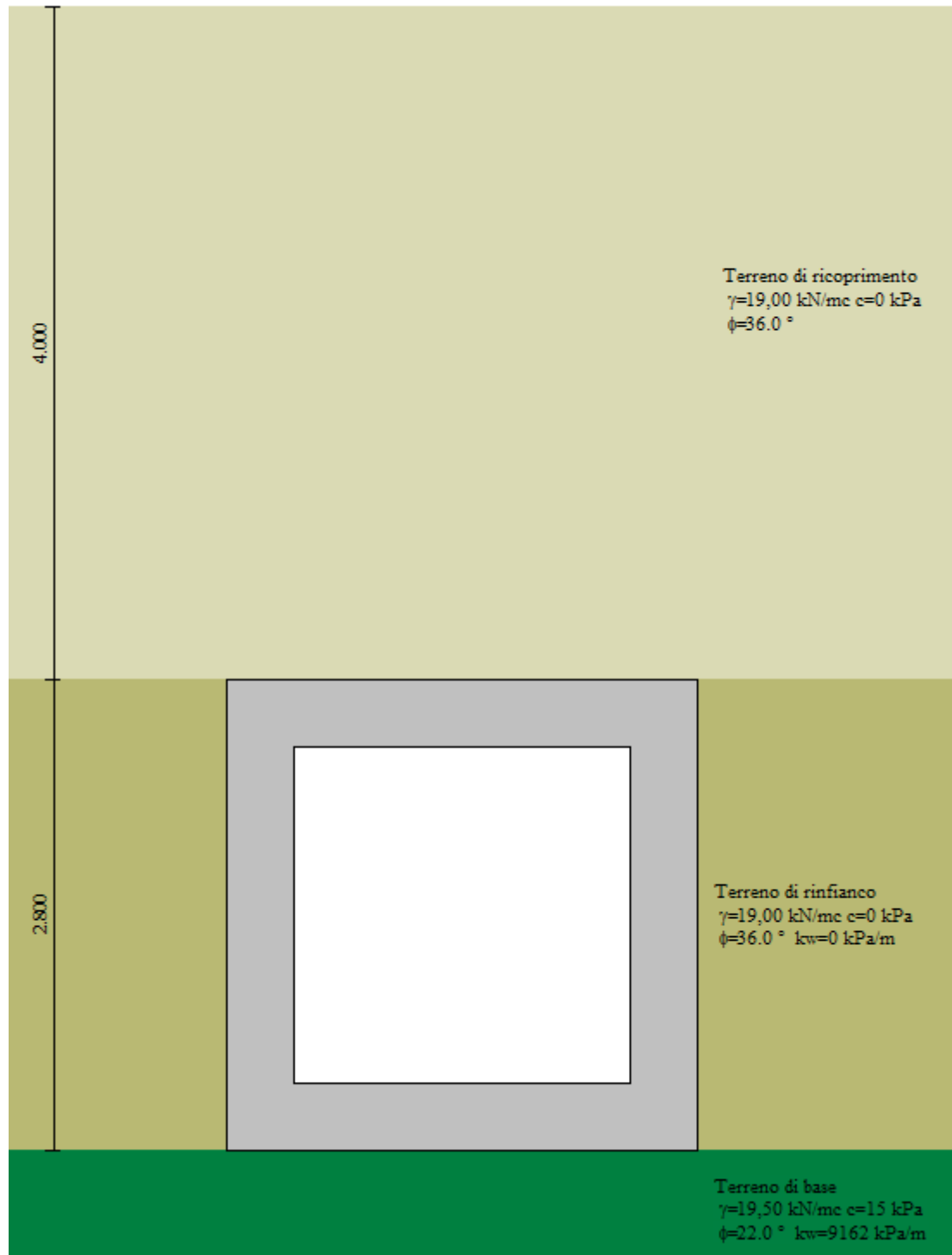


Figura 2-3: Hmax - Strati di terreno e relativi parametri

2.1.1 Peso proprio

Si assume per il calcestruzzo un peso specifico $\gamma_c = 25.00 \text{ kN/m}^3$

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 $Q_R = \gamma_t \times R \text{ [kN/m]}$.

Tale azione è computata automaticamente dal programma di calcolo assumendo un γ_t equivalente pari a 19 kN/mc e uno spessore pari a:

- $H_{\text{Min}} = 1.32 \text{ m}$;
- $H_{\text{Max}} = 4.00 \text{ m}$.

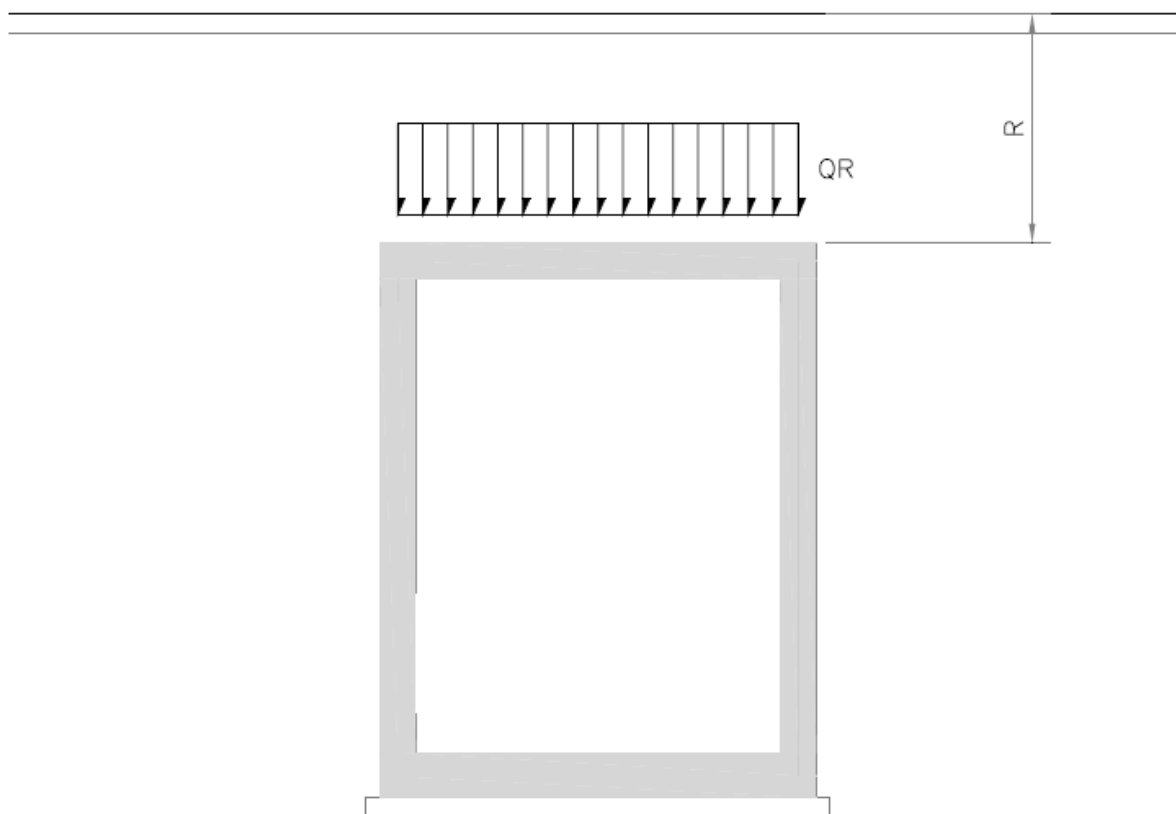


Figura 2-4: Peso proprio del ricoprimento.

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.

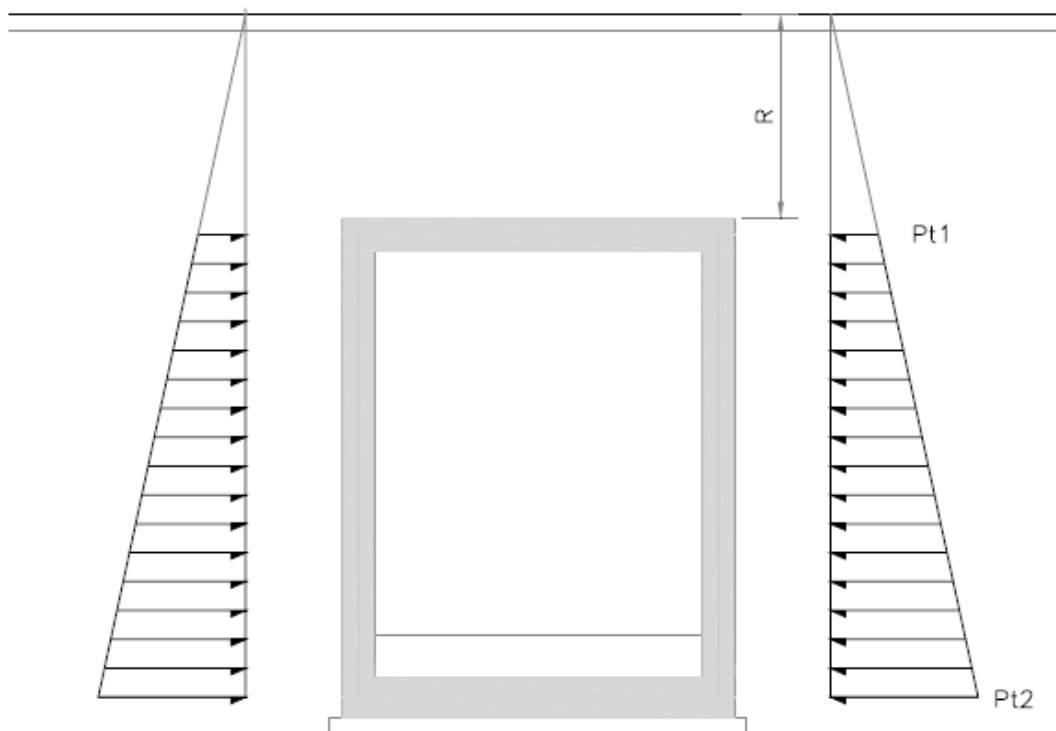


Figura 2-5: Spinta laterale del terreno.

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).

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

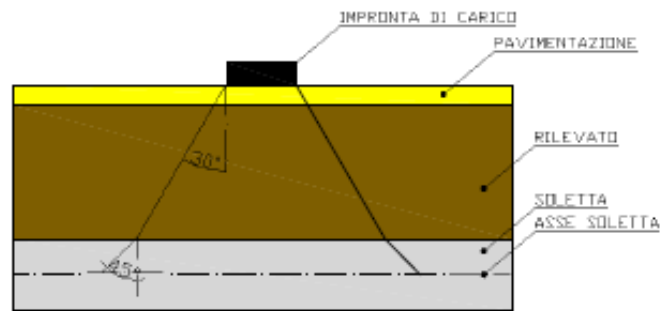


Figura 2-6: Schema di ripartizione dei carichi concentrati degli assi tandem

Il carico da applicare sarà dunque:

$$T_{Seq} = 300/2.4 = 125 \text{ kN/m};$$

Per una striscia di soletta larga un metro:

$$T_{Seq} = 125 * 1 = 125 \text{ kN}.$$

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:

$$F_r = 367.56 \text{ kN.}$$

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}).

H_{MIN}

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

$$L_{dt} = 3.00 + 2 * (1.32 * \text{tg}30^\circ + 0.40/2) = 4.92 \text{ m};$$

$$f = 367.56 / (2.8 * 4.92) = 26.68 \text{ kN/mq.}$$

Per una striscia di soletta larga un metro:

$$f = 26.68 * 1 = 26.68 \text{ kN/m.}$$

H_{MAX}

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

$$L_{dt} = 3.00 + 2 * (4.00 * \text{tg}30^\circ + 0.40/2) = 8.02 \text{ m};$$

$$f = 367.56 / (2.8 * 8.02) = 16.37 \text{ kN/mq.}$$

Per una striscia di soletta larga un metro:

$$f = 16.37 * 1 = 16.37 \text{ kN/m.}$$

2.1.7 Ritiro del calcestruzzo

Gli effetti del ritiro del calcestruzzo sono valutati impiegando i coefficienti indicati al punto 11.2.10.6 delle NTC2018. La deformazione totale da ritiro è data dalla somma della deformazione per ritiro da essiccamento e della deformazione da ritiro autogeno.

Il ritiro è stato applicato mediante una variazione termica equivalente pari a $\Delta T = -10^{\circ}\text{C}$.

Il fenomeno del ritiro è stato applicato solo alla soletta di copertura.

2.1.8 Variazione termica

La variazione termica applicata sulla soletta della struttura è pari a $\Delta T = \pm 15^{\circ}\text{C}$.

2.1.9 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 C;
- $a_g = 0.209$ 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]	2,049	0,836
Accelerazione al suolo a_g [% di g]	0,209	0,085
Massimo fattore amplificazione spettro orizzontale F_0	2,457	2,346
Periodo inizio tratto spettro a velocità costante T_{c^*}	0,311	0,272
Tipo di sottosuolo - Coefficiente stratigrafico S_s	Tipo C <input type="text"/>	1,392
Coefficiente di riduzione (β_m)	C <input type="text"/>	1,000
Coeff. amplificazione topografica S_T	T1 <input type="text"/>	1,000
$K_h = a_g/g * S_s * S_t * \beta_m$		
Coeff. di intensità sismica orizzontale K_h [%]	29,077	12,783
Intensità sismica Verticale/Orizzontale	0,50 <input type="text"/>	
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 2-7: Parametri dell'analisi sismica impostati in SCAT

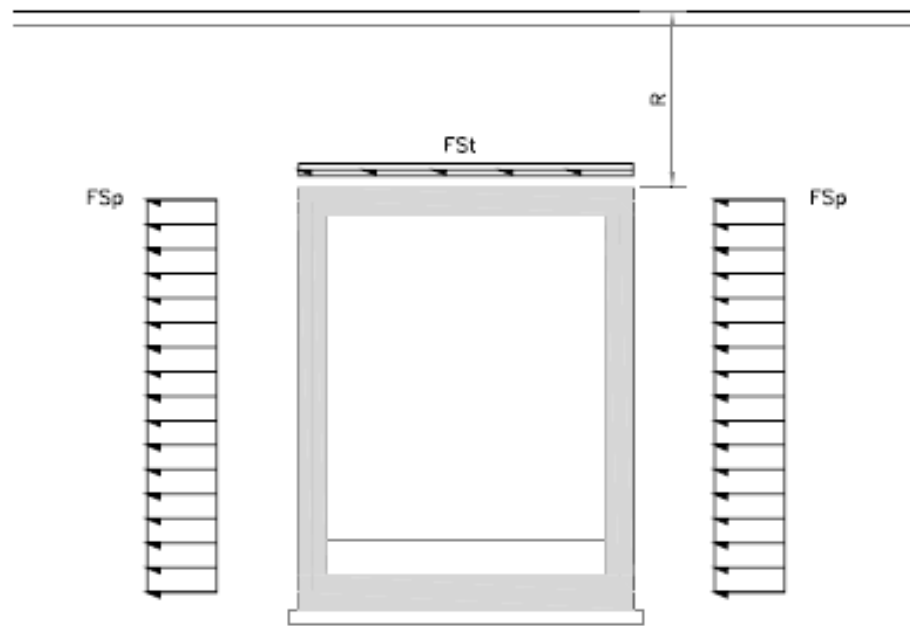


Figura 2-8: Forze d'inerzia sismiche associate alle masse strutturali

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 di:

- $K_w = 9162 \text{ kN/m}^3$;

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

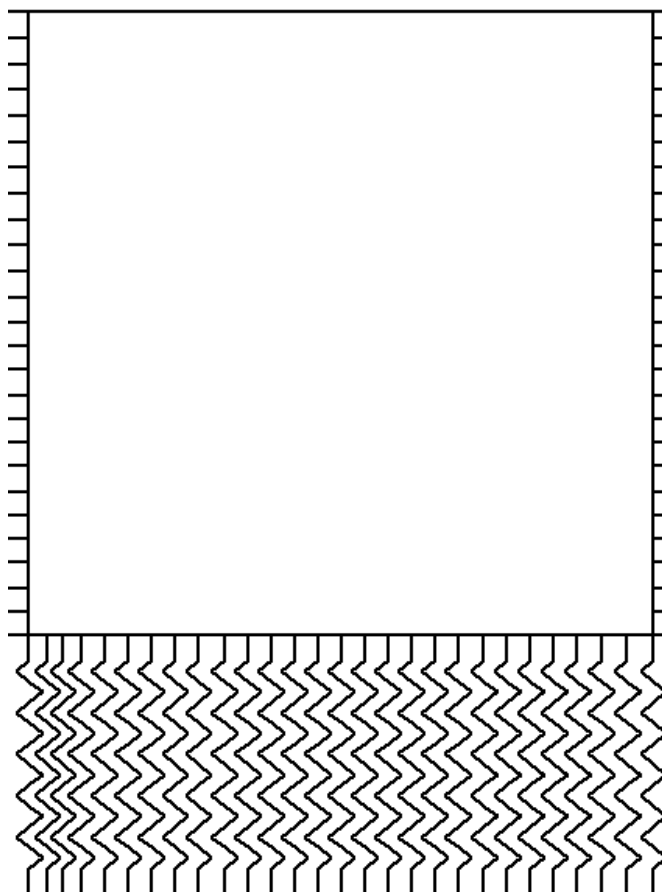


Figura 2-9: Modello di calcolo

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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

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

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

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

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

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

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

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

con:

d altezza utile sezione [mm]

b_w larghezza minima sezione [mm]

σ_{cp} tensione media di compressione [N/mm²]

ρ_l rapporto geometrico di armatura

A_{sw} area armatura trasversale [mm²]

s interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]

α_c coefficiente maggiorativo, funzione di f_{cd} e σ_{cp}

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

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

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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

2.4.1 H_{MIN} del terreno di ricoprimento

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_{si} componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale
V_{sf} 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 (PAVIMENTAZIONE)

Distr	Terreno	X _i = -2,80	X _f = 5,60	V _{ni} = 3,00	V _{nf} = 3,00
-------	---------	------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------

Condizione di carico n° 8 (TANDEM MMax)

Conc	Terreno	X= 0,80	F _y = 125,00		
Conc	Terreno	X= 2,00	F _y = 125,00		
Distr	Terreno	X _i = -2,80	X _f = 5,60	V _{ni} = 9,00	V _{nf} = 9,00

Condizione di carico n° 9 (TANDEM VMax)

Conc	Terreno	X= 0,20	F _y = 125,00		
Conc	Terreno	X= 1,40	F _y = 125,00		

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Distr	Terreno	$X_{i=}$ -2,80	$X_{i=}$ 5,60	$V_{ni=}$ 9,00	$V_{ni=}$ 9,00
-------	---------	----------------	---------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 10 (TANDEM SMax)

Conc	Terreno	$X=$ 0,00	$F_y=$ 125,00
------	---------	-----------	---------------

Conc	Terreno	$X=$ -1,20	$F_y=$ 125,00
------	---------	------------	---------------

Distr	Terreno	$X_{i=}$ -2,80	$X_{i=}$ 5,60	$V_{ni=}$ 9,00	$V_{ni=}$ 9,00
-------	---------	----------------	---------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 11 (FRENATURA)

Distr	Traverso	$X_{i=}$ 0,00	$X_{i=}$ 2,80	$V_{ni=}$ 0,00	$V_{ni=}$ 0,00	$V_{if=}$ 26,68	$V_{if=}$ 26,68
-------	----------	---------------	---------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

Condizione di carico n° 12 (RITIRO)

Term	Traverso	$D_{te=}$ -10,00	$D_{ti=}$ -10,00
------	----------	------------------	------------------

Condizione di carico n° 13 (TERMICA +)

Term	Traverso	$D_{te=}$ 15,00	$D_{ti=}$ 15,00
------	----------	-----------------	-----------------

Condizione di carico n° 14 (TERMICA -)

Term	Traverso	$D_{te=}$ -15,00	$D_{ti=}$ -15,00
------	----------	------------------	------------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

Carichi	Effetto		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1,35	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0,00	0,80
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,20	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qrfav}	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qrsfav}	1,35	1,15
Termici	Favorevole	$\gamma_{\epsilon fav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\epsilon sfav}$	1,50	1,50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi}$	1,00	1,00
Coesione efficace	γ_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_y	1,00	1,00

Combinazione n° 1 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 2 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 3 SLU (Approccio 2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 4 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 5 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 6 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 7 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Combinazione n° 8 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 9 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 10 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 11 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 12 SLU (Approccio 2)

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 13 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 14 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 15 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 16 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 17 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 18 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 19 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 20 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Combinazione n° 21 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 22 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 23 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 24 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 25 SLU (Approccio 2) - 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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 26 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 29 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 30 SLE (Rara)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 31 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 32 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 33 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 34 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 35 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 36 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 37 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 38 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 39 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 40 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 41 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 42 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 43 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Combinazione n° 44 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 45 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 46 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 47 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 48 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 49 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 50 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 51 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 52 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
-----------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 53 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 54 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (espresse in m) positive verso destra

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

M momento espresso in kNm

V taglio espresso in kN

SN sforzo normale espresso in kN

ux spostamento direzione X espresso in m

uy spostamento direzione Y espresso in m

σ pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

Pressione geostatica

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]
a Riposo [combinazione 31]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

a Riposo [combinazione 32]
a Riposo [combinazione 33]
a Riposo [combinazione 34]
a Riposo [combinazione 35]
a Riposo [combinazione 36]
a Riposo [combinazione 37]
a Riposo [combinazione 38]
a Riposo [combinazione 39]
a Riposo [combinazione 40]
a Riposo [combinazione 41]
a Riposo [combinazione 42]
a Riposo [combinazione 43]
a Riposo [combinazione 44]
a Riposo [combinazione 45]
a Riposo [combinazione 46]
a Riposo [combinazione 47]
a Riposo [combinazione 48]
a Riposo [combinazione 49]
a Riposo [combinazione 50]
a Riposo [combinazione 51]
a Riposo [combinazione 52]
a Riposo [combinazione 53]
a Riposo [combinazione 54]

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine 37.966263
Longitudine 13.456853
Comune Bolognetta
Provincia Palermo
Regione Sicilia

Punti di interpolazione del reticolo 45842 - 46064 - 46065 - 45843

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 $a_g =$ 2.05 [m/s²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.39
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) $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 29.08$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v=0.50 * k_h = 14.54$

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.84 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 12.78$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 6.39$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare
Spinta sismica	Wood

Angolo diffusione sovraccarico 30,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,412	0,000
2	0,412	0,000
3	0,412	0,000
4	0,412	0,000
5	0,412	0,000
6	0,412	0,000
7	0,412	0,000
8	0,412	0,000
9	0,412	0,000
10	0,412	0,000
11	0,412	0,000
12	0,412	0,000
13	0,412	0,000
14	0,412	0,000
15	0,412	0,000
16	0,412	0,000
17	0,412	0,000
18	0,412	0,000
19	0,412	0,841
20	0,412	0,841
21	0,412	0,841
22	0,412	0,841
23	0,412	0,841
24	0,412	0,841
25	0,412	0,841
26	0,412	0,841
27	0,412	0,000
28	0,412	0,000
29	0,412	0,000
30	0,412	0,000
31	0,412	0,000
32	0,412	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

33	0,412	0,000
34	0,412	0,000
35	0,412	0,000
36	0,412	0,000
37	0,412	0,000
38	0,412	0,000
39	0,412	0,000
40	0,412	0,000
41	0,412	0,000
42	0,412	0,000
43	0,412	0,000
44	0,412	0,000
45	0,412	0,000
46	0,412	0,000
47	0,412	0,000
48	0,412	0,000
49	0,412	0,000
50	0,412	0,000
51	0,412	0,000
52	0,412	0,000
53	0,412	0,000
54	0,412	0,000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	27
Numero elementi trasverso	18
Numero elementi piedritto sinistro	25
Numero elementi piedritto destro	25
Numero molle fondazione	28
Numero molle piedritto sinistro	26
Numero molle piedritto destro	26

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	0,04	47950,8
0,04	1,24	158664,3
1,24	1,56	269377,8
1,56	2,76	158664,3
2,76	6,36	47950,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 19766,0 [Pa] Pressione inf. 49371,3 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 19766,0 [Pa] Pressione inf. 49371,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-0,56	47950,8
-0,56	0,64	158664,3
0,64	0,96	269377,8
0,96	2,16	158664,3
2,16	6,36	47950,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 40743,9 [Pa] Pressione inf. 70349,2 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 19766,0 [Pa] Pressione inf. 49371,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 3

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-1,96	47950,8
-1,96	-0,76	158664,3
-0,76	-0,44	269377,8
-0,44	0,76	158664,3
0,76	6,36	47950,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 77503,2 [Pa] Pressione inf. 107108,5 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 19766,0 [Pa] Pressione inf. 49371,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	0,04	47950,8
0,04	1,24	158664,3
1,24	1,56	269377,8
1,56	2,76	158664,3
2,76	6,36	47950,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 19766,0 [Pa] Pressione inf. 49371,3 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 19766,0 [Pa] Pressione inf. 49371,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-0,56	47950,8
-0,56	0,64	158664,3
0,64	0,96	269377,8
0,96	2,16	158664,3
2,16	6,36	47950,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 40743,9 [Pa]	Pressione inf. 70349,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 19766,0 [Pa]	Pressione inf. 49371,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-1,96	47950,8
-1,96	-0,76	158664,3
-0,76	-0,44	269377,8
-0,44	0,76	158664,3
0,76	6,36	47950,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 77503,2 [Pa]	Pressione inf. 107108,5 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 19766,0 [Pa]	Pressione inf. 49371,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	0,04	45379,8
0,04	1,24	128414,9
1,24	1,56	211450,0
1,56	2,76	128414,9
2,76	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 18706,2 [Pa]	Pressione inf. 48311,5 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 18706,2 [Pa]	Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-0,56	45379,8
-0,56	0,64	128414,9
0,64	0,96	211450,0
0,96	2,16	128414,9
2,16	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 34439,7 [Pa]	Pressione inf. 64044,9 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 18706,2 [Pa]	Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-1,96	45379,8

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

-1,96	-0,76	128414,9
-0,76	-0,44	211450,0
-0,44	0,76	128414,9
0,76	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 62009,1 [Pa]	Pressione inf. 91614,4 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 18706,2 [Pa]	Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	0,04	45379,8
0,04	1,24	128414,9
1,24	1,56	211450,0
1,56	2,76	128414,9
2,76	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 18706,2 [Pa]	Pressione inf. 48311,5 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 18706,2 [Pa]	Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-0,56	45379,8
-0,56	0,64	128414,9
0,64	0,96	211450,0
0,96	2,16	128414,9

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,16	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 34439,7 [Pa]	Pressione inf. 64044,9 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 18706,2 [Pa]	Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-1,96	45379,8
-1,96	-0,76	128414,9
-0,76	-0,44	211450,0
-0,44	0,76	128414,9
0,76	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 62009,1 [Pa]	Pressione inf. 91614,4 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 18706,2 [Pa]	Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	0,04	45379,8
0,04	1,24	128414,9
1,24	1,56	211450,0
1,56	2,76	128414,9
2,76	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 18706,2 [Pa] Pressione inf. 48311,5 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 18706,2 [Pa] Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-0,56	45379,8
-0,56	0,64	128414,9
0,64	0,96	211450,0
0,96	2,16	128414,9
2,16	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 34439,7 [Pa] Pressione inf. 64044,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 18706,2 [Pa] Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-1,96	45379,8
-1,96	-0,76	128414,9
-0,76	-0,44	211450,0
-0,44	0,76	128414,9
0,76	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Piedritto sinistro Pressione sup. 62009,1 [Pa] Pressione inf. 91614,4 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 18706,2 [Pa] Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	0,04	45379,8
0,04	1,24	128414,9
1,24	1,56	211450,0
1,56	2,76	128414,9
2,76	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 18706,2 [Pa] Pressione inf. 48311,5 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 18706,2 [Pa] Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-0,56	45379,8
-0,56	0,64	128414,9
0,64	0,96	211450,0
0,96	2,16	128414,9
2,16	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 34439,7 [Pa] Pressione inf. 64044,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 18706,2 [Pa] Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 33858,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	33858,0
-3,56	-1,96	45379,8
-1,96	-0,76	128414,9
-0,76	-0,44	211450,0
-0,44	0,76	128414,9
0,76	6,36	45379,8
6,36	16,36	33858,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 62009,1 [Pa] Pressione inf. 91614,4 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 18706,2 [Pa] Pressione inf. 48311,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 31530,9 [Pa] Pressione inf. 31530,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 20

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 31530,9 [Pa] Pressione inf. 31530,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 31530,9 [Pa] Pressione inf. 31530,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 22

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 31530,9 [Pa] Pressione inf. 31530,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 31530,9 [Pa] Pressione inf. 31530,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 24

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 31530,9 [Pa] Pressione inf. 31530,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 31530,9 [Pa] Pressione inf. 31530,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 26

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 31530,9 [Pa] Pressione inf. 31530,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	0,04	35237,0
0,04	1,24	117247,0
1,24	1,56	199256,9
1,56	2,76	117247,0
2,76	6,36	35237,0
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 14525,2 [Pa] Pressione inf. 36455,0 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 14525,2 [Pa] Pressione inf. 36455,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 28

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	0,04	33332,6
0,04	1,24	94840,0
1,24	1,56	156347,5
1,56	2,76	94840,0
2,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-0,56	35237,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

-0,56	0,64	117247,0
0,64	0,96	199256,9
0,96	2,16	117247,0
2,16	6,36	35237,0
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 30064,4 [Pa]	Pressione inf. 51994,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 14525,2 [Pa]	Pressione inf. 36455,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-0,56	33332,6
-0,56	0,64	94840,0
0,64	0,96	156347,5
0,96	2,16	94840,0
2,16	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 25394,6 [Pa]	Pressione inf. 47324,4 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 13740,2 [Pa]	Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-1,96	35237,0
-1,96	-0,76	117247,0
-0,76	-0,44	199256,9
-0,44	0,76	117247,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	6,36	35237,0
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 57293,5 [Pa]	Pressione inf. 79223,3 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 14525,2 [Pa]	Pressione inf. 36455,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-1,96	33332,6
-1,96	-0,76	94840,0
-0,76	-0,44	156347,5
-0,44	0,76	94840,0
0,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 45816,4 [Pa]	Pressione inf. 67746,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 13740,2 [Pa]	Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	0,04	35237,0
0,04	1,24	117247,0
1,24	1,56	199256,9
1,56	2,76	117247,0
2,76	6,36	35237,0
6,36	16,36	25080,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 14525,2 [Pa] Pressione inf. 36455,0 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 14525,2 [Pa] Pressione inf. 36455,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	0,04	33332,6
0,04	1,24	94840,0
1,24	1,56	156347,5
1,56	2,76	94840,0
2,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 36

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 37

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-0,56	35237,0
-0,56	0,64	117247,0
0,64	0,96	199256,9
0,96	2,16	117247,0
2,16	6,36	35237,0
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 30064,4 [Pa] Pressione inf. 51994,2 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 14525,2 [Pa] Pressione inf. 36455,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-0,56	33332,6
-0,56	0,64	94840,0
0,64	0,96	156347,5
0,96	2,16	94840,0
2,16	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 25394,6 [Pa] Pressione inf. 47324,4 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 39

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-1,96	35237,0
-1,96	-0,76	117247,0
-0,76	-0,44	199256,9
-0,44	0,76	117247,0
0,76	6,36	35237,0
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 57293,5 [Pa] Pressione inf. 79223,3 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 14525,2 [Pa] Pressione inf. 36455,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-1,96	33332,6
-1,96	-0,76	94840,0
-0,76	-0,44	156347,5
-0,44	0,76	94840,0
0,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 45816,4 [Pa] Pressione inf. 67746,2 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	0,04	33332,6
0,04	1,24	94840,0
1,24	1,56	156347,5
1,56	2,76	94840,0
2,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-0,56	33332,6
-0,56	0,64	94840,0
0,64	0,96	156347,5
0,96	2,16	94840,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,16	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 25394,6 [Pa]	Pressione inf. 47324,4 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 13740,2 [Pa]	Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 44

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-1,96	33332,6
-1,96	-0,76	94840,0
-0,76	-0,44	156347,5
-0,44	0,76	94840,0
0,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 45816,4 [Pa]	Pressione inf. 67746,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 13740,2 [Pa]	Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 45

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	0,04	33332,6
0,04	1,24	94840,0
1,24	1,56	156347,5
1,56	2,76	94840,0
2,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 46

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	6,36	27619,2
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 11385,1 [Pa] Pressione inf. 33314,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 47

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-0,56	33332,6
-0,56	0,64	94840,0
0,64	0,96	156347,5
0,96	2,16	94840,0
2,16	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 25394,6 [Pa] Pressione inf. 47324,4 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 48

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-1,96	33332,6
-1,96	-0,76	94840,0
-0,76	-0,44	156347,5
-0,44	0,76	94840,0
0,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 45816,4 [Pa] Pressione inf. 67746,2 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 49

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	0,04	33332,6
0,04	1,24	94840,0
1,24	1,56	156347,5
1,56	2,76	94840,0
2,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 50

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-0,56	33332,6
-0,56	0,64	94840,0
0,64	0,96	156347,5
0,96	2,16	94840,0
2,16	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 25394,6 [Pa] Pressione inf. 47324,4 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 51

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-1,96	33332,6
-1,96	-0,76	94840,0
-0,76	-0,44	156347,5
-0,44	0,76	94840,0
0,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 45816,4 [Pa] Pressione inf. 67746,2 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 52

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	0,04	33332,6
0,04	1,24	94840,0
1,24	1,56	156347,5
1,56	2,76	94840,0
2,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 53

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0
-3,56	-0,56	33332,6
-0,56	0,64	94840,0
0,64	0,96	156347,5
0,96	2,16	94840,0
2,16	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 25394,6 [Pa] Pressione inf. 47324,4 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 13740,2 [Pa] Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 54

Pressione in calotta(solo peso terreno) 25080,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-13,56	-3,56	25080,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

-3,56	-1,96	33332,6
-1,96	-0,76	94840,0
-0,76	-0,44	156347,5
-0,44	0,76	94840,0
0,76	6,36	33332,6
6,36	16,36	25080,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 45816,4 [Pa]	Pressione inf. 67746,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 13740,2 [Pa]	Pressione inf. 35670,0 [Pa]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,02491
0,76	0,00000	0,02472
1,40	0,00000	0,02462
2,04	0,00000	0,02472
2,60	0,00000	0,02491

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00002	0,02496
0,76	-0,00001	0,02513
1,40	0,00000	0,02523
2,01	0,00001	0,02514
2,60	0,00002	0,02496

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,02491
1,40	-0,00017	0,02494
2,60	-0,00002	0,02496

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,02491
1,40	0,00017	0,02494
2,60	0,00002	0,02496

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	16,53469	0,02996
0,76	16,53468	0,02638
1,40	16,53468	0,02243
2,04	16,53467	0,01866
2,60	16,53467	0,01539

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,20	16,52011	0,03001
0,76	16,52012	0,02674
1,40	16,52013	0,02294
2,01	16,52013	0,01914
2,60	16,52014	0,01543

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	16,53469	0,02996
1,40	16,52728	0,02998
2,60	16,52011	0,03001

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	16,53467	0,01539
1,40	16,52751	0,01541
2,60	16,52014	0,01543

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	45,49447	0,01885
0,76	45,49447	0,01647
1,40	45,49446	0,01381
2,04	45,49446	0,01121
2,60	45,49445	0,00893

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	45,48457	0,01888
0,76	45,48458	0,01657
1,40	45,48458	0,01395
2,01	45,48459	0,01140
2,60	45,48459	0,00895

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	45,49447	0,01885
1,40	45,48956	0,01886
2,60	45,48457	0,01888

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	45,49445	0,00893
1,40	45,48949	0,00894
2,60	45,48459	0,00895

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,02486
0,76	0,00000	0,02473
1,40	0,00000	0,02464
2,04	0,00000	0,02473
2,60	-0,00001	0,02486

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00037	0,02491
0,76	0,00020	0,02514
1,40	0,00000	0,02526
2,01	-0,00019	0,02515
2,60	-0,00037	0,02491

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,02486
1,40	0,00003	0,02489
2,60	0,00037	0,02491

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,02486
1,40	-0,00003	0,02489
2,60	-0,00037	0,02491

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	16,53486	0,02991
0,76	16,53486	0,02638
1,40	16,53486	0,02245
2,04	16,53485	0,01866

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	16,53485	0,01534
------	----------	---------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	16,52068	0,02996
0,76	16,52050	0,02675
1,40	16,52030	0,02297
2,01	16,52011	0,01915
2,60	16,51993	0,01538

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	16,53486	0,02991
1,40	16,52766	0,02993
2,60	16,52068	0,02996

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	16,53485	0,01534
1,40	16,52750	0,01536
2,60	16,51993	0,01538

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	45,49465	0,01880
0,76	45,49465	0,01648
1,40	45,49464	0,01383
2,04	45,49464	0,01122
2,60	45,49463	0,00888

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	45,48514	0,01883
0,76	45,48496	0,01658
1,40	45,48476	0,01397
2,01	45,48457	0,01140
2,60	45,48438	0,00890

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	45,49465	0,01880
1,40	45,48993	0,01882
2,60	45,48514	0,01883

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	45,49463	0,00888
1,40	45,48947	0,00889
2,60	45,48438	0,00890

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,02119
0,76	0,00000	0,02101
1,40	0,00000	0,02092
2,04	0,00000	0,02101
2,60	0,00000	0,02119

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00015	0,02122
0,76	-0,00008	0,02135
1,40	0,00000	0,02142
2,01	0,00008	0,02135
2,60	0,00015	0,02122

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,02119
1,40	-0,00020	0,02121
2,60	-0,00015	0,02122

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,02119
1,40	0,00020	0,02121
2,60	0,00015	0,02122

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,40095	0,02497
0,76	12,40095	0,02225
1,40	12,40094	0,01928
2,04	12,40094	0,01647
2,60	12,40094	0,01405

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,38988	0,02501
0,76	12,38995	0,02255
1,40	12,39003	0,01970
2,01	12,39010	0,01685
2,60	12,39018	0,01408

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,40095	0,02497
1,40	12,39533	0,02499
2,60	12,38988	0,02501

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,40094	0,01405
1,40	12,39564	0,01406
2,60	12,39018	0,01408

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	34,12079	0,01664
0,76	34,12079	0,01483
1,40	34,12078	0,01281
2,04	34,12078	0,01088
2,60	34,12077	0,00920

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	34,11323	0,01666
0,76	34,11330	0,01493
1,40	34,11337	0,01295
2,01	34,11344	0,01104
2,60	34,11351	0,00922

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	34,12079	0,01664
1,40	34,11703	0,01665
2,60	34,11323	0,01666

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	34,12077	0,00920
1,40	34,11712	0,00921
2,60	34,11351	0,00922

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00001	0,02111
0,76	0,00000	0,02102
1,40	0,00000	0,02096
2,04	0,00000	0,02102
2,60	-0,00001	0,02111

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00050	0,02114
0,76	0,00026	0,02135
1,40	0,00000	0,02146
2,01	-0,00025	0,02136
2,60	-0,00050	0,02114

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00001	0,02111
1,40	0,00013	0,02113
2,60	0,00050	0,02114

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	-0,00001	0,02111
1,40	-0,00013	0,02113

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-0,00050	0,02114
------	----------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,40125	0,02489
0,76	12,40125	0,02226
1,40	12,40124	0,01932
2,04	12,40124	0,01647
2,60	12,40123	0,01397

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,39083	0,02493
0,76	12,39059	0,02256
1,40	12,39033	0,01974
2,01	12,39007	0,01686
2,60	12,38983	0,01400

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,40125	0,02489
1,40	12,39595	0,02491
2,60	12,39083	0,02493

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,40123	0,01397
1,40	12,39562	0,01398
2,60	12,38983	0,01400

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	34,12109	0,01656
0,76	34,12109	0,01483
1,40	34,12108	0,01285
2,04	34,12107	0,01089
2,60	34,12107	0,00912

Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,20	34,11417	0,01658
0,76	34,11394	0,01493
1,40	34,11367	0,01299
2,01	34,11341	0,01105
2,60	34,11317	0,00914

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	34,12109	0,01656
1,40	34,11766	0,01657
2,60	34,11417	0,01658

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	34,12107	0,00912
1,40	34,11710	0,00913
2,60	34,11317	0,00914

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	28,36590	0,00843
0,76	28,36590	0,01429
1,40	28,36589	0,02093
2,04	28,36589	0,02774
2,60	28,36589	0,03389

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	28,39170	0,00846
0,76	28,39171	0,01458
1,40	28,39172	0,02140
2,01	28,39173	0,02781
2,60	28,39173	0,03393

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	28,36590	0,00843
1,40	28,37869	0,00845
2,60	28,39170	0,00846

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	28,36589	0,03389
1,40	28,37890	0,03391
2,60	28,39173	0,03393

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	40,76698	0,01221
0,76	40,76697	0,01553
1,40	40,76697	0,01929
2,04	40,76697	0,02320
2,60	40,76696	0,02675

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	40,78186	0,01225
0,76	40,78187	0,01578
1,40	40,78188	0,01969
2,01	40,78189	0,02331
2,60	40,78189	0,02679

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	40,76698	0,01221
1,40	40,77434	0,01223
2,60	40,78186	0,01225

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	40,76696	0,02675
1,40	40,77448	0,02677
2,60	40,78189	0,02679

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	62,48682	0,00388
0,76	62,48681	0,00810
1,40	62,48681	0,01283
2,04	62,48680	0,01761

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	62,48680	0,02190
------	----------	---------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	62,50521	0,00390
0,76	62,50522	0,00816
1,40	62,50522	0,01294
2,01	62,50523	0,01750
2,60	62,50523	0,02193

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	62,48682	0,00388
1,40	62,49605	0,00389
2,60	62,50521	0,00390

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	62,48680	0,02190
1,40	62,49596	0,02192
2,60	62,50523	0,02193

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	28,36608	0,00838
0,76	28,36608	0,01429
1,40	28,36607	0,02096
2,04	28,36607	0,02775
2,60	28,36606	0,03384

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	28,39227	0,00841
0,76	28,39209	0,01458
1,40	28,39190	0,02143
2,01	28,39171	0,02782
2,60	28,39152	0,03389

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	28,36608	0,00838
1,40	28,37906	0,00840
2,60	28,39227	0,00841

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	28,36606	0,03384
1,40	28,37889	0,03386
2,60	28,39152	0,03389

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	40,76716	0,01217
0,76	40,76715	0,01553
1,40	40,76715	0,01932
2,04	40,76714	0,02320
2,60	40,76714	0,02670

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	40,78243	0,01220
0,76	40,78226	0,01579
1,40	40,78206	0,01971
2,01	40,78187	0,02332
2,60	40,78169	0,02674

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	40,76716	0,01217
1,40	40,77472	0,01218
2,60	40,78243	0,01220

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	40,76714	0,02670
1,40	40,77447	0,02672
2,60	40,78169	0,02674

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	62,48700	0,00383
0,76	62,48699	0,00810
1,40	62,48699	0,01285
2,04	62,48698	0,01762
2,60	62,48698	0,02186

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	62,50578	0,00385
0,76	62,50560	0,00816
1,40	62,50540	0,01296
2,01	62,50521	0,01751
2,60	62,50502	0,02188

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	62,48700	0,00383
1,40	62,49642	0,00384
2,60	62,50578	0,00385

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	62,48698	0,02186
1,40	62,49595	0,02187
2,60	62,50502	0,02188

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,82815	0,00680
0,76	33,82815	0,00732
1,40	33,82814	0,00791
2,04	33,82814	0,00852
2,60	33,82814	0,00907

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,83049	0,00681
0,76	33,83047	0,00735
1,40	33,83045	0,00796
2,01	33,83043	0,00853
2,60	33,83040	0,00908

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	33,82815	0,00680
1,40	33,82936	0,00680
2,60	33,83049	0,00681

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	33,82814	0,00907
1,40	33,82924	0,00907
2,60	33,83040	0,00908

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	33,82815	0,00554
0,76	33,82815	0,00608
1,40	33,82815	0,00667
2,04	33,82814	0,00727
2,60	33,82814	0,00781

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	33,83049	0,00555
0,76	33,83047	0,00609
1,40	33,83045	0,00670
2,01	33,83043	0,00727
2,60	33,83041	0,00782

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	33,82815	0,00554
1,40	33,82936	0,00555
2,60	33,83049	0,00555

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	33,82814	0,00781
1,40	33,82924	0,00782

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	33,83041	0,00782
------	----------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,82825	0,00677
0,76	33,82825	0,00732
1,40	33,82824	0,00792
2,04	33,82824	0,00852
2,60	33,82823	0,00904

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,83080	0,00678
0,76	33,83068	0,00735
1,40	33,83055	0,00797
2,01	33,83041	0,00853
2,60	33,83029	0,00905

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,82825	0,00677
1,40	33,82956	0,00678
2,60	33,83080	0,00678

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,82823	0,00904
1,40	33,82923	0,00905
2,60	33,83029	0,00905

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,82825	0,00552
0,76	33,82825	0,00608
1,40	33,82825	0,00668
2,04	33,82824	0,00728
2,60	33,82824	0,00779

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,20	33,83081	0,00553
0,76	33,83069	0,00609
1,40	33,83055	0,00671
2,01	33,83042	0,00727
2,60	33,83029	0,00780

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,82825	0,00552
1,40	33,82957	0,00552
2,60	33,83081	0,00553

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,82824	0,00779
1,40	33,82923	0,00779
2,60	33,83029	0,00780

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82814	0,00907
0,76	-33,82814	0,00852
1,40	-33,82814	0,00791
2,04	-33,82815	0,00732
2,60	-33,82815	0,00680

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,83040	0,00908
0,76	-33,83042	0,00855
1,40	-33,83045	0,00796
2,01	-33,83047	0,00737
2,60	-33,83049	0,00681

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82814	0,00907
1,40	-33,82924	0,00907
2,60	-33,83040	0,00908

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82815	0,00680
1,40	-33,82936	0,00680
2,60	-33,83049	0,00681

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82814	0,00781
0,76	-33,82814	0,00727
1,40	-33,82815	0,00667
2,04	-33,82815	0,00608
2,60	-33,82815	0,00554

Spostamenti traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,83041	0,00782
0,76	-33,83043	0,00730
1,40	-33,83045	0,00670
2,01	-33,83047	0,00612
2,60	-33,83049	0,00555

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82814	0,00781
1,40	-33,82924	0,00782
2,60	-33,83041	0,00782

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82815	0,00554
1,40	-33,82936	0,00555
2,60	-33,83049	0,00555

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82823	0,00904
0,76	-33,82824	0,00852
1,40	-33,82824	0,00792
2,04	-33,82825	0,00732

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-33,82825	0,00677
------	-----------	---------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,83029	0,00905
0,76	-33,83041	0,00856
1,40	-33,83055	0,00797
2,01	-33,83068	0,00738
2,60	-33,83080	0,00678

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82823	0,00904
1,40	-33,82923	0,00905
2,60	-33,83029	0,00905

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82825	0,00677
1,40	-33,82956	0,00678
2,60	-33,83080	0,00678

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82824	0,00779
0,76	-33,82824	0,00728
1,40	-33,82825	0,00668
2,04	-33,82825	0,00608
2,60	-33,82825	0,00552

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,83029	0,00780
0,76	-33,83041	0,00730
1,40	-33,83055	0,00671
2,01	-33,83068	0,00612
2,60	-33,83081	0,00553

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82824	0,00779
1,40	-33,82923	0,00779
2,60	-33,83029	0,00780

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-33,82825	0,00552
1,40	-33,82957	0,00552
2,60	-33,83081	0,00553

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01842
0,76	0,00000	0,01828
1,40	0,00000	0,01821
2,04	0,00000	0,01828
2,60	0,00000	0,01842

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00002	0,01845
0,76	0,00001	0,01859
1,40	0,00000	0,01866
2,01	-0,00001	0,01859
2,60	-0,00002	0,01845

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01842
1,40	-0,00011	0,01844
2,60	0,00002	0,01845

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01842
1,40	0,00011	0,01844
2,60	-0,00002	0,01845

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01564
0,76	0,00000	0,01554
1,40	0,00000	0,01547
2,04	0,00000	0,01554
2,60	0,00000	0,01564

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00004	0,01567
0,76	0,00002	0,01578
1,40	0,00000	0,01584
2,01	-0,00002	0,01579
2,60	-0,00004	0,01567

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01564
1,40	-0,00007	0,01566
2,60	0,00004	0,01567

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01564
1,40	0,00007	0,01566
2,60	-0,00004	0,01567

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00733
0,76	0,00000	0,00730
1,40	0,00000	0,00727
2,04	0,00000	0,00730
2,60	0,00000	0,00733

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00004	0,00734
0,76	0,00002	0,00737
1,40	0,00000	0,00739
2,01	-0,00002	0,00737
2,60	-0,00004	0,00734

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00733
1,40	0,00001	0,00733
2,60	0,00004	0,00734

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00733
1,40	-0,00001	0,00733
2,60	-0,00004	0,00734

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,24793	0,02216
0,76	12,24793	0,01951
1,40	12,24792	0,01659
2,04	12,24792	0,01379
2,60	12,24792	0,01137

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,23716	0,02219
0,76	12,23715	0,01978
1,40	12,23714	0,01697
2,01	12,23713	0,01415
2,60	12,23713	0,01139

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,24793	0,02216
1,40	12,24246	0,02217
2,60	12,23716	0,02219

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,24792	0,01137
1,40	12,24260	0,01138

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	12,23713	0,01139
------	----------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	9,18596	0,01845
0,76	9,18596	0,01646
1,40	9,18595	0,01426
2,04	9,18595	0,01217
2,60	9,18595	0,01036

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	9,17791	0,01848
0,76	9,17789	0,01668
1,40	9,17787	0,01457
2,01	9,17785	0,01246
2,60	9,17783	0,01038

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	9,18596	0,01845
1,40	9,18187	0,01846
2,60	9,17791	0,01848

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	9,18595	0,01036
1,40	9,18195	0,01037
2,60	9,17783	0,01038

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	33,69962	0,01393
0,76	33,69962	0,01217
1,40	33,69962	0,01020
2,04	33,69961	0,00828
2,60	33,69961	0,00658

Spostamenti traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
--------------	--------------------------	--------------------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,20	33,69232	0,01395
0,76	33,69231	0,01225
1,40	33,69230	0,01030
2,01	33,69229	0,00841
2,60	33,69228	0,00659

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,69962	0,01393
1,40	33,69600	0,01394
2,60	33,69232	0,01395

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,69961	0,00658
1,40	33,69592	0,00659
2,60	33,69228	0,00659

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27473	0,01228
0,76	25,27473	0,01095
1,40	25,27472	0,00947
2,04	25,27472	0,00803
2,60	25,27472	0,00677

Spostamenti traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,26927	0,01229
0,76	25,26925	0,01103
1,40	25,26923	0,00957
2,01	25,26921	0,00815
2,60	25,26919	0,00678

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27473	0,01228
1,40	25,27202	0,01229
2,60	25,26927	0,01229

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27472	0,00677
1,40	25,27194	0,00677
2,60	25,26919	0,00678

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01839
0,76	0,00000	0,01828
1,40	0,00000	0,01822
2,04	0,00000	0,01828
2,60	0,00000	0,01839

Spostamenti traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00028	0,01842
0,76	0,00015	0,01859
1,40	0,00000	0,01868
2,01	-0,00014	0,01860
2,60	-0,00028	0,01842

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01839
1,40	0,00002	0,01840
2,60	0,00028	0,01842

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01839
1,40	-0,00002	0,01840
2,60	-0,00028	0,01842

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01562
0,76	0,00000	0,01554
1,40	0,00000	0,01549
2,04	0,00000	0,01554

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,00000	0,01562
------	---------	---------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00025	0,01565
0,76	0,00013	0,01578
1,40	0,00000	0,01586
2,01	-0,00013	0,01579
2,60	-0,00025	0,01565

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01562
1,40	0,00004	0,01563
2,60	0,00025	0,01565

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01562
1,40	-0,00004	0,01563
2,60	-0,00025	0,01565

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00730
0,76	0,00000	0,00730
1,40	0,00000	0,00729
2,04	0,00000	0,00730
2,60	0,00000	0,00730

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00025	0,00731
0,76	0,00013	0,00737
1,40	0,00000	0,00740
2,01	-0,00013	0,00737
2,60	-0,00025	0,00731

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00730
1,40	0,00011	0,00731
2,60	0,00025	0,00731

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00730
1,40	-0,00011	0,00731
2,60	-0,00025	0,00731

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,24805	0,02212
0,76	12,24805	0,01951
1,40	12,24804	0,01660
2,04	12,24804	0,01379
2,60	12,24804	0,01134

Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,23754	0,02216
0,76	12,23741	0,01978
1,40	12,23726	0,01698
2,01	12,23712	0,01415
2,60	12,23699	0,01136

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,24805	0,02212
1,40	12,24271	0,02214
2,60	12,23754	0,02216

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	12,24804	0,01134
1,40	12,24259	0,01135
2,60	12,23699	0,01136

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,18606	0,01842
0,76	9,18605	0,01646
1,40	9,18605	0,01427
2,04	9,18605	0,01217
2,60	9,18605	0,01033

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,17822	0,01845
0,76	9,17810	0,01668
1,40	9,17797	0,01459
2,01	9,17784	0,01246
2,60	9,17771	0,01035

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,18606	0,01842
1,40	9,18207	0,01844
2,60	9,17822	0,01845

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,18605	0,01033
1,40	9,18194	0,01034
2,60	9,17771	0,01035

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,69974	0,01390
0,76	33,69974	0,01217
1,40	33,69974	0,01022
2,04	33,69973	0,00828
2,60	33,69973	0,00655

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,69270	0,01392
0,76	33,69256	0,01225
1,40	33,69242	0,01032
2,01	33,69227	0,00841
2,60	33,69214	0,00656

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,69974	0,01390
1,40	33,69625	0,01391
2,60	33,69270	0,01392

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	33,69973	0,00655
1,40	33,69591	0,00656
2,60	33,69214	0,00656

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27483	0,01225
0,76	25,27483	0,01096
1,40	25,27482	0,00948
2,04	25,27482	0,00803
2,60	25,27481	0,00674

Spostamenti traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,26959	0,01227
0,76	25,26947	0,01103
1,40	25,26933	0,00959
2,01	25,26920	0,00815
2,60	25,26907	0,00675

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27483	0,01225
1,40	25,27223	0,01226
2,60	25,26959	0,01227

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27481	0,00674
1,40	25,27193	0,00675

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	25,26907	0,00675
------	----------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01566
0,76	0,00000	0,01553
1,40	0,00000	0,01547
2,04	0,00000	0,01553
2,60	0,00000	0,01566

Spostamenti traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00007	0,01569
0,76	-0,00004	0,01578
1,40	0,00000	0,01584
2,01	0,00004	0,01578
2,60	0,00007	0,01569

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01566
1,40	-0,00012	0,01567
2,60	-0,00007	0,01569

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01566
1,40	0,00012	0,01567
2,60	0,00007	0,01569

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00733
0,76	0,00000	0,00730
1,40	0,00000	0,00727
2,04	0,00000	0,00730
2,60	0,00000	0,00733

Spostamenti traverso (Combinazione n° 42)

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,20	0,00004	0,00734
0,76	0,00002	0,00737
1,40	0,00000	0,00739
2,01	-0,00002	0,00737
2,60	-0,00004	0,00734

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00733
1,40	0,00001	0,00733
2,60	0,00004	0,00734

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00733
1,40	-0,00001	0,00733
2,60	-0,00004	0,00734

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,18591	0,01846
0,76	9,18591	0,01645
1,40	9,18590	0,01425
2,04	9,18590	0,01217
2,60	9,18590	0,01037

Spostamenti traverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,17775	0,01849
0,76	9,17778	0,01667
1,40	9,17782	0,01457
2,01	9,17785	0,01245
2,60	9,17789	0,01039

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,18591	0,01846
1,40	9,18176	0,01848
2,60	9,17775	0,01849

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,18590	0,01037
1,40	9,18196	0,01038
2,60	9,17789	0,01039

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27468	0,01229
0,76	25,27468	0,01095
1,40	25,27467	0,00946
2,04	25,27467	0,00803
2,60	25,27467	0,00678

Spostamenti traverso (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,26912	0,01231
0,76	25,26915	0,01103
1,40	25,26918	0,00957
2,01	25,26922	0,00815
2,60	25,26925	0,00679

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27468	0,01229
1,40	25,27192	0,01230
2,60	25,26912	0,01231

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27467	0,00678
1,40	25,27194	0,00679
2,60	25,26925	0,00679

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01560
0,76	0,00000	0,01554
1,40	0,00000	0,01549
2,04	0,00000	0,01554

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,00000	0,01560
------	---------	---------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00036	0,01563
0,76	0,00019	0,01579
1,40	0,00000	0,01586
2,01	-0,00018	0,01579
2,60	-0,00036	0,01563

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01560
1,40	0,00009	0,01562
2,60	0,00036	0,01563

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,01560
1,40	-0,00009	0,01562
2,60	-0,00036	0,01563

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00730
0,76	0,00000	0,00730
1,40	0,00000	0,00729
2,04	0,00000	0,00730
2,60	0,00000	0,00730

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00025	0,00731
0,76	0,00013	0,00737
1,40	0,00000	0,00740
2,01	-0,00013	0,00737
2,60	-0,00025	0,00731

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00730
1,40	0,00011	0,00731
2,60	0,00025	0,00731

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00000	0,00730
1,40	-0,00011	0,00731
2,60	-0,00025	0,00731

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,18611	0,01841
0,76	9,18610	0,01646
1,40	9,18610	0,01428
2,04	9,18610	0,01217
2,60	9,18610	0,01032

Spostamenti traverso (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,17838	0,01844
0,76	9,17821	0,01668
1,40	9,17802	0,01459
2,01	9,17783	0,01246
2,60	9,17765	0,01034

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,18611	0,01841
1,40	9,18218	0,01842
2,60	9,17838	0,01844

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	9,18610	0,01032
1,40	9,18194	0,01033
2,60	9,17765	0,01034

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27488	0,01224
0,76	25,27488	0,01096
1,40	25,27487	0,00949
2,04	25,27487	0,00803
2,60	25,27486	0,00673

Spostamenti traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,26975	0,01225
0,76	25,26958	0,01103
1,40	25,26938	0,00959
2,01	25,26920	0,00815
2,60	25,26902	0,00674

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27488	0,01224
1,40	25,27233	0,01225
2,60	25,26975	0,01225

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	25,27486	0,00673
1,40	25,27192	0,00673
2,60	25,26902	0,00674

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	21,01179	0,00621
0,76	21,01179	0,01055
1,40	21,01179	0,01548
2,04	21,01178	0,02052
2,60	21,01178	0,02507

Spostamenti traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	21,03093	0,00623
0,76	21,03093	0,01077

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1,40	21,03092	0,01582
2,01	21,03091	0,02057
2,60	21,03090	0,02510

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	21,01179	0,00621
1,40	21,02128	0,00622
2,60	21,03093	0,00623

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	21,01178	0,02507
1,40	21,02141	0,02509
2,60	21,03090	0,02510

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	30,19778	0,00901
0,76	30,19777	0,01147
1,40	30,19777	0,01426
2,04	30,19777	0,01715
2,60	30,19776	0,01978

Spostamenti traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	30,20883	0,00904
0,76	30,20882	0,01166
1,40	30,20882	0,01455
2,01	30,20880	0,01724
2,60	30,20879	0,01981

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	30,19778	0,00901
1,40	30,20325	0,00903
2,60	30,20883	0,00904

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 50)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	30,19776	0,01978
1,40	30,20332	0,01979
2,60	30,20879	0,01981

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	46,28655	0,00284
0,76	46,28654	0,00597
1,40	46,28654	0,00947
2,04	46,28653	0,01302
2,60	46,28653	0,01619

Spostamenti traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	46,30020	0,00286
0,76	46,30019	0,00601
1,40	46,30018	0,00955
2,01	46,30017	0,01293
2,60	46,30016	0,01621

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	46,28655	0,00284
1,40	46,29340	0,00285
2,60	46,30020	0,00286

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	46,28653	0,01619
1,40	46,29330	0,01620
2,60	46,30016	0,01621

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	21,01191	0,00618
0,76	21,01191	0,01055
1,40	21,01191	0,01549
2,04	21,01190	0,02052

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	21,01190	0,02504
------	----------	---------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	21,03131	0,00620
0,76	21,03118	0,01077
1,40	21,03104	0,01584
2,01	21,03089	0,02057
2,60	21,03076	0,02507

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	21,01191	0,00618
1,40	21,02153	0,00619
2,60	21,03131	0,00620

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	21,01190	0,02504
1,40	21,02140	0,02505
2,60	21,03076	0,02507

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	30,19790	0,00898
0,76	30,19789	0,01147
1,40	30,19789	0,01428
2,04	30,19789	0,01716
2,60	30,19788	0,01975

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	30,20921	0,00901
0,76	30,20908	0,01166
1,40	30,20893	0,01457
2,01	30,20879	0,01724
2,60	30,20865	0,01978

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	30,19790	0,00898
1,40	30,20349	0,00899
2,60	30,20921	0,00901

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	30,19788	0,01975
1,40	30,20331	0,01976
2,60	30,20865	0,01978

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	46,28667	0,00281
0,76	46,28666	0,00597
1,40	46,28666	0,00949
2,04	46,28665	0,01302
2,60	46,28665	0,01616

Spostamenti traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	46,30058	0,00282
0,76	46,30045	0,00601
1,40	46,30030	0,00957
2,01	46,30016	0,01294
2,60	46,30002	0,01618

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	46,28667	0,00281
1,40	46,29365	0,00282
2,60	46,30058	0,00282

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	46,28665	0,01616
1,40	46,29329	0,01617
2,60	46,30002	0,01618

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-59,7519	-248,3995	48,7455
0,76	50,4809	-125,0188	48,7455
1,40	93,5017	10,2494	48,7455
2,04	50,4837	145,6056	48,7455
2,60	-59,7459	244,5904	48,7455

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-54,4862	224,2336	34,2196
0,76	44,3988	127,6063	34,2196
1,40	89,3690	0,0025	34,2196
2,01	47,6364	-123,1669	34,2196
2,60	-54,4801	-224,2286	34,2196

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-59,7519	48,7455	256,0077
1,40	-32,2326	-0,3498	240,1206
2,60	-54,4862	-34,2196	224,2336

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-59,7459	-48,7455	256,0026
1,40	-32,2265	0,3498	240,1156
2,60	-54,4801	34,2196	224,2286

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-62,6677	-252,2969	70,1647
0,76	44,8953	-112,4624	70,1647
1,40	79,6171	19,6687	70,1647
2,04	36,4235	129,3848	70,1647
2,60	-55,6364	195,0315	70,1647

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-56,6438	229,6720	59,0770
0,76	44,4441	119,2935	59,0770
1,40	73,6558	-12,5060	59,0770
2,01	33,7974	-117,7285	59,0770
2,60	-54,5070	-170,3090	59,0770

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-62,6677	74,2348	261,4461
1,40	-19,6653	-0,0339	245,5590
2,60	-56,6438	-59,0770	229,6720

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-55,6364	-66,0946	202,0831
1,40	-18,2855	2,9011	186,1960
2,60	-54,5070	54,9470	170,3090

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-55,9581	-154,2596	112,3815
0,76	10,0269	-69,3990	112,3815
1,40	32,2995	9,3147	112,3815
2,04	8,6764	72,7266	112,3815
2,60	-42,8260	108,5291	112,3815

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,3719	128,2420	97,9539
0,76	7,5560	31,6147	97,9539
1,40	15,2734	-7,4183	97,9539
2,01	-0,7303	-44,8728	97,9539
2,60	-37,6853	-80,8463	97,9539

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-55,9581	123,5802	160,0161
1,40	19,7922	5,2004	144,1291

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-37,3719	-97,9539	128,2420
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-42,8260	-101,1829	112,6203
1,40	17,3832	2,6774	96,7333
2,60	-37,6853	86,5827	80,8463

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-76,3908	-248,4142	62,6022
0,76	33,8836	-125,1182	62,6022
1,40	76,9432	10,2594	62,6022
2,04	33,8866	145,7080	62,6022
2,60	-76,3847	244,6124	62,6022

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,8687	224,2336	20,3627
0,76	61,0163	127,6063	20,3627
1,40	105,9865	0,0025	20,3627
2,01	64,2538	-123,1669	20,3627
2,60	-37,8627	-224,2286	20,3627

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-76,3908	62,6022	256,0077
1,40	-32,2433	13,5070	240,1206
2,60	-37,8687	-20,3627	224,2336

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-76,3847	-62,6022	256,0026
1,40	-32,2373	-13,5070	240,1156
2,60	-37,8627	20,3627	224,2286

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-79,3067	-252,3115	84,0215

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

0,76	28,2980	-112,5619	84,0215
1,40	63,0586	19,6785	84,0215
2,04	19,8265	129,4872	84,0215
2,60	-72,2751	195,0536	84,0215

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,0263	229,6719	45,2202
0,76	61,0616	119,2934	45,2202
1,40	90,2732	-12,5061	45,2202
2,01	50,4147	-117,7286	45,2202
2,60	-37,8897	-170,3091	45,2202

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-79,3067	88,0916	261,4460
1,40	-19,6760	13,8229	245,5590
2,60	-40,0263	-45,2202	229,6719

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-72,2751	-79,9514	202,0831
1,40	-18,2962	-10,9555	186,1961
2,60	-37,8897	41,0902	170,3091

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-72,5970	-154,2742	126,2383
0,76	-6,5705	-69,4984	126,2383
1,40	15,7410	9,3245	126,2383
2,04	-7,9206	72,8289	126,2383
2,60	-59,4648	108,5512	126,2383

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-20,7544	128,2420	84,0970
0,76	24,1735	31,6146	84,0970
1,40	31,8908	-7,4184	84,0970
2,01	15,8870	-44,8729	84,0970
2,60	-21,0680	-80,8464	84,0970

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-72,5970	137,4370	160,0160
1,40	19,7815	19,0572	144,1290
2,60	-20,7544	-84,0971	128,2420

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-59,4648	-115,0397	112,6204
1,40	17,3725	-11,1793	96,7334
2,60	-21,0680	72,7259	80,8464

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-45,9361	-208,7512	43,1455
0,76	46,7241	-104,9797	43,1455
1,40	82,8810	8,7098	43,1455
2,04	46,7264	122,4775	43,1455
2,60	-45,9309	205,5118	43,1455

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-51,0582	183,4473	37,2762
0,76	29,6795	103,8232	37,2762
1,40	65,9966	0,0022	37,2762
2,01	32,3132	-100,1649	37,2762
2,60	-51,0530	-183,4430	37,2762

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-45,9361	43,1455	215,2213
1,40	-24,3737	-4,6781	199,3343
2,60	-51,0582	-37,2762	183,4473

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-45,9309	-43,1455	215,2170
1,40	-24,3685	4,6781	199,3300

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-51,0530	37,2762	183,4430
------	----------	---------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-48,1229	-211,6742	59,2098
0,76	42,5349	-95,5624	59,2098
1,40	72,4676	15,7743	59,2098
2,04	36,1813	110,3120	59,2098
2,60	-42,8488	168,3426	59,2098

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-52,6764	187,5261	55,9192
0,76	29,7135	97,5886	55,9192
1,40	54,2117	-9,3792	55,9192
2,01	21,9339	-96,0860	55,9192
2,60	-51,0732	-143,0033	55,9192

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-48,1229	62,2623	219,3002
1,40	-14,9482	-4,4412	203,4131
2,60	-52,6764	-55,9192	187,5261

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-42,8488	-56,1573	174,7773
1,40	-13,9128	6,5915	158,8903
2,60	-51,0732	52,8216	143,0033

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-43,0906	-138,1462	90,8724
0,76	16,3836	-63,2648	90,8724
1,40	36,9794	8,0088	90,8724
2,04	15,3710	67,8183	90,8724
2,60	-33,2410	103,4658	90,8724

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,2225	111,4536	85,0768
0,76	2,0474	31,8295	85,0768
1,40	10,4249	-5,5634	85,0768
2,01	-3,9618	-41,4443	85,0768
2,60	-38,4569	-75,9062	85,0768

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-43,0906	99,2714	143,2277
1,40	14,6449	-0,5155	127,3407
2,60	-38,2225	-85,0768	111,4536

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,2410	-82,4735	107,6803
1,40	12,8388	6,4237	91,7933
2,60	-38,4569	76,5484	75,9062

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-73,6674	-208,7756	66,2399
0,76	19,0620	-105,1454	66,2399
1,40	55,2834	8,7264	66,2399
2,04	19,0646	122,6483	66,2399
2,60	-73,6623	205,5485	66,2399

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-23,3625	183,4473	14,1813
0,76	57,3752	103,8231	14,1813
1,40	93,6923	0,0021	14,1813
2,01	60,0088	-100,1649	14,1813
2,60	-23,3574	-183,4430	14,1813

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-73,6674	66,2399	215,2213
1,40	-24,3916	18,4165	199,3343

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-23,3625	-14,1813	183,4473
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-73,6623	-66,2399	215,2171
1,40	-24,3865	-18,4165	199,3300
2,60	-23,3574	14,1813	183,4430

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-75,8544	-211,6986	82,3045
0,76	14,8727	-95,7281	82,3045
1,40	44,8700	15,7906	82,3045
2,04	8,5195	110,4826	82,3045
2,60	-70,5801	168,3795	82,3045

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-24,9806	187,5260	32,8244
0,76	57,4092	97,5885	32,8244
1,40	81,9074	-9,3794	32,8244
2,01	49,6295	-96,0862	32,8244
2,60	-23,3777	-143,0034	32,8244

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-75,8544	85,3571	219,3000
1,40	-14,9661	18,6535	203,4130
2,60	-24,9806	-32,8244	187,5260

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-70,5801	-79,2519	174,7775
1,40	-13,9307	-16,5029	158,8905
2,60	-23,3777	29,7270	143,0034

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-70,8222	-138,1706	113,9671

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	-11,2786	-63,4306	113,9671
1,40	9,3818	8,0251	113,9671
2,04	-12,2908	67,9889	113,9671
2,60	-60,9723	103,5027	113,9671

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-10,5267	111,4535	61,9821
0,76	29,7431	31,8294	61,9821
1,40	38,1206	-5,5636	61,9821
2,01	23,7338	-41,4444	61,9821
2,60	-10,7614	-75,9064	61,9821

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-70,8222	122,3661	143,2275
1,40	14,6270	22,5793	127,3405
2,60	-10,5267	-61,9821	111,4535

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-60,9723	-105,5681	107,6804
1,40	12,8208	-16,6707	91,7934
2,60	-10,7614	53,4538	75,9064

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-76,6688	-184,0869	64,1455
0,76	15,5894	-129,5007	64,1455
1,40	73,9565	-32,5527	64,1455
2,04	59,9706	103,6702	64,1455
2,60	-33,1155	228,2519	64,1455

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-14,6329	154,8873	9,2934
0,76	50,0512	75,2632	29,5392
1,40	68,1500	-28,5578	52,5150
2,01	16,9849	-128,7248	74,5617
2,60	-83,1716	-212,0029	95,7366

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-76,6688	71,1278	186,6614
1,40	-21,5275	23,3044	170,7744
2,60	-14,6329	-9,2934	154,8873

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,1155	-57,1631	243,7770
1,40	-13,5874	24,8170	227,8900
2,60	-83,1716	88,6387	212,0029

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-78,8557	-187,0100	80,2099
0,76	11,4002	-120,0834	80,2099
1,40	63,5431	-25,4883	80,2099
2,04	49,4254	91,5046	80,2099
2,60	-30,0333	191,0828	80,2099

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-16,2511	158,9661	27,9366
0,76	50,0852	69,0287	48,1824
1,40	56,3650	-37,9392	71,1582
2,01	6,6057	-124,6460	93,2049
2,60	-83,1918	-171,5633	114,3798

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-78,8557	90,2449	190,7402
1,40	-12,1020	23,5413	174,8532
2,60	-16,2511	-27,9366	158,9661

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-30,0333	-70,1750	203,3373
1,40	-3,1316	26,7305	187,4503

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-83,1918	104,1844	171,5633
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-73,8234	-113,4820	111,8726
0,76	-14,7511	-87,7858	111,8726
1,40	28,0549	-33,2538	111,8726
2,04	28,6151	49,0109	111,8726
2,60	-20,4256	126,2060	111,8726

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-1,7972	82,8937	57,0943
0,76	22,4191	3,2695	77,3401
1,40	12,5783	-34,1234	100,3159
2,01	-19,2901	-70,0042	122,3626
2,60	-70,5755	-104,4662	143,5375

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-73,8234	127,2540	114,6677
1,40	17,4911	27,4671	98,7807
2,60	-1,7972	-57,0943	82,8937

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-20,4256	-96,4912	136,2403
1,40	23,6199	26,5626	120,3532
2,60	-70,5755	127,9112	104,4662

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-93,3077	-184,1016	78,0023
0,76	-1,0079	-129,6002	78,0023
1,40	57,3980	-32,5429	78,0023
2,04	43,3735	103,7726	78,0023
2,60	-49,7543	228,2740	78,0023

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	1,9846	154,8873	-4,5634
0,76	66,6687	75,2631	15,6824
1,40	84,7674	-28,5579	38,6582
2,01	33,6023	-128,7249	60,7049
2,60	-66,5543	-212,0030	81,8798

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-93,3077	84,9847	186,6613
1,40	-21,5382	37,1613	170,7743
2,60	1,9846	4,5634	154,8873

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-49,7543	-71,0199	243,7771
1,40	-13,5981	10,9603	227,8900
2,60	-66,5543	74,7819	212,0030

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-95,4946	-187,0246	94,0667
0,76	-5,1971	-120,1828	94,0667
1,40	46,9845	-25,4785	94,0667
2,04	32,8284	91,6070	94,0667
2,60	-46,6721	191,1049	94,0667

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	0,3664	158,9661	14,0798
0,76	66,7026	69,0286	34,3256
1,40	72,9824	-37,9393	57,3014
2,01	23,2230	-124,6461	79,3481
2,60	-66,5745	-171,5633	100,5230

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-95,4946	104,1017	190,7401
1,40	-12,1127	37,3982	174,8531

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,3664	-14,0798	158,9661
------	--------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-46,6721	-84,0318	203,3374
1,40	-3,1423	12,8738	187,4504
2,60	-66,5745	90,3276	171,5633

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-90,4624	-113,4966	125,7294
0,76	-31,3485	-87,8853	125,7294
1,40	11,4963	-33,2440	125,7294
2,04	12,0180	49,1133	125,7294
2,60	-37,0643	126,2281	125,7294

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	14,8203	82,8936	43,2374
0,76	39,0365	3,2695	63,4832
1,40	29,1957	-34,1235	86,4590
2,01	-2,6727	-70,0043	108,5057
2,60	-53,9582	-104,4663	129,6806

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-90,4624	141,1108	114,6676
1,40	17,4804	41,3239	98,7806
2,60	14,8203	-43,2374	82,8936

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,0643	-110,3480	136,2403
1,40	23,6092	12,7060	120,3533
2,60	-53,9582	114,0544	104,4663

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,9544	-69,8517	70,3709

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	-1,7721	-38,7498	71,9781
1,40	13,1697	-1,2772	73,7927
2,04	3,3184	39,6989	75,6074
2,60	-27,9315	71,0803	77,2146

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-17,4802	44,9690	57,4599
0,76	1,6592	23,1303	59,0627
1,40	8,5092	-1,6532	60,8817
2,01	0,2190	-25,4345	62,6271
2,60	-21,4480	-48,2754	64,3036

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,9544	78,6978	71,9271
1,40	15,1278	4,9799	58,4480
2,60	-17,4802	-57,4599	44,9690

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-27,9315	-68,8877	75,2336
1,40	13,7040	0,8741	61,7545
2,60	-21,4480	55,8459	48,2754

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,5754	-59,9685	69,5260
0,76	-3,8134	-33,8422	71,1333
1,40	9,4034	-1,7936	72,9479
2,04	1,2770	33,7549	74,7625
2,60	-25,5528	61,3886	76,3697

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-17,1289	41,5470	58,3047
0,76	0,5374	21,3111	59,9076
1,40	6,8072	-1,6534	61,7266
2,01	-0,9489	-23,6892	63,4720
2,60	-21,0970	-44,8537	65,1484

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,5754	77,8529	61,6615
1,40	16,4929	4,1350	51,6042
2,60	-17,1289	-58,3047	41,5470

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-25,5528	-68,0428	64,9682
1,40	15,0688	1,7190	54,9109
2,60	-21,0970	56,6908	44,8537

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-43,1982	-69,8598	78,0691
0,76	-10,9929	-38,8050	79,6763
1,40	3,9705	-1,2717	81,4910
2,04	-5,9022	39,7558	83,3056
2,60	-37,1752	71,0926	84,9128

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-8,2483	44,9689	49,7616
0,76	10,8911	23,1302	51,3645
1,40	17,7411	-1,6533	53,1835
2,01	9,4508	-25,4346	54,9289
2,60	-12,2161	-48,2755	56,6053

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-43,1982	86,3961	71,9271
1,40	15,1218	12,6781	58,4480
2,60	-8,2483	-49,7616	44,9689

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,1752	-76,5859	75,2337
1,40	13,6980	-6,8240	61,7546

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-12,2161	48,1477	48,2755
------	----------	---------	---------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,8193	-59,9766	77,2242
0,76	-13,0341	-33,8974	78,8315
1,40	0,2042	-1,7882	80,6461
2,04	-7,9436	33,8118	82,4607
2,60	-34,7966	61,4009	84,0679

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-7,8970	41,5469	50,6065
0,76	9,7693	21,3111	52,2093
1,40	16,0391	-1,6534	54,0283
2,01	8,2830	-23,6893	55,7738
2,60	-11,8652	-44,8537	57,4502

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,8193	85,5512	61,6614
1,40	16,4869	11,8333	51,6042
2,60	-7,8970	-50,6065	41,5469

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-34,7966	-75,7410	64,9682
1,40	15,0628	-5,9791	54,9110
2,60	-11,8652	48,9926	44,8537

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-27,9347	-72,4664	77,2153
0,76	3,3176	-32,6050	75,6080
1,40	13,1699	7,8604	73,7934
2,04	-1,7708	44,8450	71,9788
2,60	-33,9538	68,8124	70,3716

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,4496	48,2770	64,3029
0,76	-0,4508	26,4383	62,7000
1,40	8,5095	1,6548	60,8810
2,01	2,2441	-22,1265	59,1356
2,60	-17,4780	-44,9674	57,4592

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-27,9347	68,8883	75,2352
1,40	13,7015	-0,8735	61,7561
2,60	-21,4496	-55,8453	48,2770

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,9538	-78,6985	71,9255
1,40	15,1291	-4,9806	58,4465
2,60	-17,4780	57,4592	44,9674

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-25,5558	-62,5831	76,3704
0,76	1,2764	-27,6974	74,7632
1,40	9,4036	7,3440	72,9486
2,04	-3,8122	38,9010	71,1339
2,60	-31,5752	59,1206	69,5267

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,0983	44,8550	65,1477
0,76	-1,5725	24,6192	63,5449
1,40	6,8075	1,6547	61,7259
2,01	1,0763	-20,3812	59,9804
2,60	-17,1270	-41,5456	58,3040

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-25,5558	68,0435	64,9695
1,40	15,0666	-1,7183	54,9123

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-21,0983	-56,6901	44,8550
------	----------	----------	---------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,5752	-77,8536	61,6601
1,40	16,4939	-4,1357	51,6029
2,60	-17,1270	58,3040	41,5456

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,1785	-72,4746	84,9135
0,76	-5,9030	-32,6601	83,3063
1,40	3,9707	7,8660	81,4917
2,04	-10,9915	44,9019	79,6770
2,60	-43,1977	68,8246	78,0698

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-12,2178	48,2770	56,6046
0,76	8,7811	26,4383	55,0018
1,40	17,7414	1,6549	53,1828
2,01	11,4760	-22,1264	51,4373
2,60	-8,2461	-44,9673	49,7609

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,1785	76,5865	75,2352
1,40	13,6955	6,8247	61,7561
2,60	-12,2178	-48,1470	48,2770

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-43,1977	-86,3967	71,9255
1,40	15,1232	-12,6788	58,4464
2,60	-8,2461	49,7609	44,9673

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-34,7995	-62,5913	84,0686

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	-7,9443	-27,7526	82,4614
1,40	0,2044	7,3496	80,6468
2,04	-13,0329	38,9579	78,8322
2,60	-40,8191	59,1329	77,2249

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-11,8665	44,8551	57,4495
0,76	7,6593	24,6192	55,8466
1,40	16,0394	1,6547	54,0276
2,01	10,3082	-20,3811	52,2822
2,60	-7,8951	-41,5456	50,6058

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-34,7995	75,7417	64,9696
1,40	15,0607	5,9798	54,9123
2,60	-11,8665	-48,9919	44,8551

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,8191	-85,5519	61,6601
1,40	16,4880	-11,8339	51,6028
2,60	-7,8951	50,6058	41,5456

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-45,4663	-183,6717	37,0518
0,76	36,0451	-92,4481	37,0518
1,40	67,8585	7,5802	37,0518
2,04	36,0472	107,6721	37,0518
2,60	-45,4618	180,8554	37,0518

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,9652	165,7604	24,1247
0,76	34,1373	94,3432	24,1247
1,40	67,3911	0,0019	24,1247
2,01	36,5309	-91,0621	24,1247
2,60	-38,9607	-165,7567	24,1247

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-45,4663	37,0518	189,2967
1,40	-23,8650	0,8244	177,5286
2,60	-38,9652	-24,1247	165,7604

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-45,4618	-37,0518	189,2930
1,40	-23,8605	-0,8244	177,5248
2,60	-38,9607	24,1247	165,7567

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,2650	-154,3070	37,0948
0,76	28,2421	-77,6344	37,0948
1,40	54,9828	6,4427	37,0948
2,04	28,2439	90,5712	37,0948
2,60	-40,2612	151,9150	37,0948

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,3996	135,5483	22,1975
0,76	28,2603	76,7261	22,1975
1,40	55,1045	0,0016	22,1975
2,01	30,2066	-74,0235	22,1975
2,60	-31,3958	-135,5451	22,1975

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,2650	37,0948	159,0846
1,40	-18,0469	1,8096	147,3165
2,60	-31,3996	-22,1975	135,5483

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,2612	-37,0948	159,0815
1,40	-18,0431	-1,8096	147,3133

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-31,3958	22,1975	135,5451
------	----------	---------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,8882	-66,2105	34,9145
0,76	7,5994	-33,1766	34,9145
1,40	19,1156	3,0287	34,9145
2,04	7,6003	39,2515	34,9145
2,60	-21,8864	65,0901	34,9145

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-11,4727	44,9120	18,7254
0,76	7,8599	23,8747	18,7254
1,40	15,4750	0,0007	18,7254
2,01	8,4642	-22,9078	18,7254
2,60	-11,4709	-44,9105	18,7254

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,8882	34,9145	68,4483
1,40	-0,5907	2,4554	56,6802
2,60	-11,4727	-18,7254	44,9120

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,8864	-34,9145	68,4469
1,40	-0,5889	-2,4554	56,6787
2,60	-11,4709	18,7254	44,9105

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,6261	-186,5586	52,9179
0,76	31,9076	-83,1470	52,9179
1,40	57,5736	14,5574	52,9179
2,04	25,6322	95,6567	52,9179
2,60	-42,4177	144,1451	52,9179

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,5634	169,7888	42,5376
0,76	34,1708	88,1856	42,5376
1,40	55,7517	-9,2637	42,5376
2,01	26,2798	-87,0336	42,5376
2,60	-38,9806	-125,8163	42,5376

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,6261	55,9327	193,3252
1,40	-14,5559	1,0585	181,5570
2,60	-40,5634	-42,5376	169,7888

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-42,4177	-49,9030	149,3526
1,40	-13,5339	1,0654	137,5844
2,60	-38,9806	39,4783	125,8163

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-41,8849	-156,4722	48,9944
0,76	25,1390	-70,6586	48,9944
1,40	47,2692	11,6756	48,9944
2,04	20,4327	81,5597	48,9944
2,60	-37,9782	124,3823	48,9944

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-32,5983	138,5696	36,0072
0,76	28,2855	72,1079	36,0072
1,40	46,3749	-6,9476	36,0072
2,01	22,5183	-71,0022	36,0072
2,60	-31,4108	-105,5898	36,0072

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-41,8849	51,2555	162,1060
1,40	-11,0651	1,9851	150,3378

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-32,5983	-36,0072	138,5696
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,9782	-46,7332	129,1262
1,40	-10,2981	-0,3921	117,3580
2,60	-31,4108	33,7127	105,5898

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-42,6560	-113,9384	84,1896
0,76	6,0791	-51,2482	84,1896
1,40	22,5235	6,8878	84,1896
2,04	5,0788	53,6877	84,1896
2,60	-32,9285	80,0693	84,1896

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-26,2879	94,6555	71,3353
0,76	6,8463	23,2383	71,3353
1,40	12,5055	-5,4950	71,3353
2,01	0,7037	-33,0664	71,3353
2,60	-26,5201	-59,5476	71,3353

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-42,6560	92,4849	118,1919
1,40	14,6718	4,9357	106,4237
2,60	-26,2879	-71,3353	94,6555

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-32,9285	-75,8943	83,0839
1,40	12,8874	0,8997	71,3157
2,60	-26,5201	62,9122	59,5476

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,1574	-102,0070	72,4482

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

0,76	5,7676	-46,7344	72,4482
1,40	20,9816	5,9234	72,4482
2,04	5,0176	50,0829	72,4482
2,60	-30,8613	76,3254	72,4482

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,8917	82,2196	57,6055
0,76	7,7921	23,3974	57,6055
1,40	13,9403	-4,1211	57,6055
2,01	3,3362	-30,5268	57,6055
2,60	-22,0654	-55,8883	57,6055

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,1574	78,6697	105,7560
1,40	10,8558	4,8930	93,9878
2,60	-21,8917	-57,6055	82,2196

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-30,8613	-66,2267	79,4246
1,40	9,5179	-0,5165	67,6565
2,60	-22,0654	51,2882	55,8883

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-56,5588	-183,6815	46,2896
0,76	24,9803	-92,5143	46,2896
1,40	56,8194	7,5868	46,2896
2,04	24,9825	107,7404	46,2896
2,60	-56,5544	180,8701	46,2896

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-27,8869	165,7604	14,8867
0,76	45,2156	94,3432	14,8867
1,40	78,4694	0,0019	14,8867
2,01	47,6092	-91,0621	14,8867
2,60	-27,8824	-165,7567	14,8867

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-56,5588	46,2896	189,2967
1,40	-23,8722	10,0623	177,5286
2,60	-27,8869	-14,8867	165,7604

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-56,5544	-46,2896	189,2930
1,40	-23,8677	-10,0623	177,5248
2,60	-27,8824	14,8867	165,7567

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-49,5088	-154,3151	44,7930
0,76	19,0214	-77,6896	44,7930
1,40	45,7836	6,4482	44,7930
2,04	19,0233	90,6281	44,7930
2,60	-49,5050	151,9272	44,7930

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-22,1677	135,5483	14,4992
0,76	37,4922	76,7261	14,4992
1,40	64,3364	0,0016	14,4992
2,01	39,4385	-74,0235	14,4992
2,60	-22,1639	-135,5451	14,4992

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-49,5088	44,7930	159,0846
1,40	-18,0529	9,5078	147,3165
2,60	-22,1677	-14,4992	135,5483

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-49,5050	-44,7930	159,0815
1,40	-18,0491	-9,5078	147,3133

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-22,1639	14,4992	135,5451
------	----------	---------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,1320	-66,2186	42,6127
0,76	-1,6213	-33,2318	42,6127
1,40	9,9164	3,0342	42,6127
2,04	-1,6203	39,3084	42,6127
2,60	-31,1302	65,1023	42,6127

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-2,2408	44,9120	11,0272
0,76	17,0918	23,8747	11,0272
1,40	24,7069	0,0007	11,0272
2,01	17,6961	-22,9078	11,0272
2,60	-2,2390	-44,9105	11,0272

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,1320	42,6127	68,4483
1,40	-0,5966	10,1536	56,6802
2,60	-2,2408	-11,0272	44,9120

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,1302	-42,6127	68,4469
1,40	-0,5949	-10,1536	56,6787
2,60	-2,2390	11,0272	44,9105

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-58,7188	-186,5684	62,1557
0,76	20,8427	-83,2133	62,1557
1,40	46,5346	14,5639	62,1557
2,04	14,5675	95,7250	62,1557
2,60	-53,5102	144,1599	62,1557

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-29,4851	169,7888	33,2997
0,76	45,2491	88,1855	33,2997
1,40	66,8299	-9,2638	33,2997
2,01	37,3580	-87,0337	33,2997
2,60	-27,9024	-125,8163	33,2997

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-58,7188	65,1706	193,3251
1,40	-14,5631	10,2964	181,5569
2,60	-29,4851	-33,2997	169,7888

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-53,5102	-59,1408	149,3526
1,40	-13,5410	-8,1723	137,5845
2,60	-27,9024	30,2405	125,8163

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-51,1288	-156,4803	56,6926
0,76	15,9183	-70,7138	56,6926
1,40	38,0700	11,6811	56,6926
2,04	11,2121	81,6166	56,6926
2,60	-47,2219	124,3946	56,6926

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-23,3664	138,5696	28,3090
0,76	37,5174	72,1078	28,3090
1,40	55,6068	-6,9476	28,3090
2,01	31,7501	-71,0022	28,3090
2,60	-22,1790	-105,5899	28,3090

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-51,1288	58,9538	162,1059
1,40	-11,0710	9,6833	150,3377

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-23,3664	-28,3090	138,5696
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,2219	-54,4314	129,1262
1,40	-10,3040	-8,0903	117,3580
2,60	-22,1790	26,0145	105,5899

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-53,7486	-113,9481	93,4275
0,76	-4,9858	-51,3145	93,4275
1,40	11,4845	6,8943	93,4275
2,04	-5,9859	53,7559	93,4275
2,60	-44,0211	80,0840	93,4275

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-15,2096	94,6555	62,0974
0,76	17,9246	23,2383	62,0974
1,40	23,5838	-5,4951	62,0974
2,01	11,7820	-33,0665	62,0974
2,60	-15,4419	-59,5476	62,0974

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-53,7486	101,7228	118,1918
1,40	14,6647	14,1736	106,4236
2,60	-15,2096	-62,0974	94,6555

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-44,0211	-85,1321	83,0840
1,40	12,8802	-8,3381	71,3158
2,60	-15,4419	53,6744	59,5476

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,4012	-102,0151	80,1464

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

0,76	-3,4531	-46,7897	80,1464
1,40	11,7824	5,9288	80,1464
2,04	-4,2029	50,1398	80,1464
2,60	-40,1051	76,3377	80,1464

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-12,6598	82,2196	49,9072
0,76	17,0240	23,3974	49,9072
1,40	23,1721	-4,1211	49,9072
2,01	12,5681	-30,5268	49,9072
2,60	-12,8336	-55,8884	49,9072

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,4012	86,3679	105,7559
1,40	10,8498	12,5913	93,9878
2,60	-12,6598	-49,9072	82,2196

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,1051	-73,9249	79,4247
1,40	9,5119	-8,2146	67,6565
2,60	-12,8336	43,5899	55,8884

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-35,6432	-154,3029	33,2458
0,76	32,8524	-77,6068	33,2458
1,40	59,5824	6,4400	33,2458
2,04	32,8542	90,5428	33,2458
2,60	-35,6393	151,9089	33,2458

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-36,0156	135,5483	26,0467
0,76	23,6444	76,7261	26,0467
1,40	50,4885	0,0016	26,0467
2,01	25,5907	-74,0235	26,0467
2,60	-36,0118	-135,5451	26,0467

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-35,6432	33,2458	159,0846
1,40	-18,0439	-2,0395	147,3165
2,60	-36,0156	-26,0467	135,5483

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-35,6393	-33,2458	159,0815
1,40	-18,0401	2,0395	147,3133
2,60	-36,0118	26,0467	135,5451

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,8882	-66,2105	34,9145
0,76	7,5994	-33,1766	34,9145
1,40	19,1156	3,0287	34,9145
2,04	7,6003	39,2515	34,9145
2,60	-21,8864	65,0901	34,9145

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-11,4727	44,9120	18,7254
0,76	7,8599	23,8747	18,7254
1,40	15,4750	0,0007	18,7254
2,01	8,4642	-22,9078	18,7254
2,60	-11,4709	-44,9105	18,7254

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,8882	34,9145	68,4483
1,40	-0,5907	2,4554	56,6802
2,60	-11,4727	-18,7254	44,9120

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,8864	-34,9145	68,4469
1,40	-0,5889	-2,4554	56,6787

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-11,4709	18,7254	44,9105
------	----------	---------	---------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,2630	-156,4681	45,1453
0,76	29,7494	-70,6309	45,1453
1,40	51,8688	11,6729	45,1453
2,04	25,0430	81,5312	45,1453
2,60	-33,3563	124,3762	45,1453

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,2143	138,5696	39,8563
0,76	23,6695	72,1079	39,8563
1,40	41,7590	-6,9476	39,8563
2,01	17,9023	-71,0022	39,8563
2,60	-36,0267	-105,5898	39,8563

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,2630	47,4064	162,1060
1,40	-11,0621	-1,8640	150,3378
2,60	-37,2143	-39,8563	138,5696

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,3563	-42,8841	129,1261
1,40	-10,2951	3,4569	117,3580
2,60	-36,0267	37,5619	105,5898

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,5354	-102,0029	68,5991
0,76	10,3780	-46,7068	68,5991
1,40	25,5812	5,9207	68,5991
2,04	9,6279	50,0545	68,5991
2,60	-26,2394	76,3193	68,5991

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 44)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-26,5077	82,2197	61,4546
0,76	3,1761	23,3974	61,4546
1,40	9,3243	-4,1211	61,4546
2,01	-1,2797	-30,5268	61,4546
2,60	-26,6813	-55,8883	61,4546

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,5354	74,8205	105,7560
1,40	10,8587	1,0439	93,9878
2,60	-26,5077	-61,4546	82,2197

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-26,2394	-62,3776	79,4246
1,40	9,5209	3,3326	67,6565
2,60	-26,6813	55,1373	55,8883

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-54,1307	-154,3192	48,6421
0,76	14,4111	-77,7172	48,6421
1,40	41,1840	6,4510	48,6421
2,04	14,4130	90,6566	48,6421
2,60	-54,1269	151,9334	48,6421

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-17,5518	135,5483	10,6501
0,76	42,1082	76,7261	10,6501
1,40	68,9523	0,0016	10,6501
2,01	44,0545	-74,0235	10,6501
2,60	-17,5480	-135,5451	10,6501

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-54,1307	48,6421	159,0846
1,40	-18,0558	13,3569	147,3165

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-17,5518	-10,6501	135,5483
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-54,1269	-48,6421	159,0815
1,40	-18,0521	-13,3569	147,3133
2,60	-17,5480	10,6501	135,5451

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,1320	-66,2186	42,6127
0,76	-1,6213	-33,2318	42,6127
1,40	9,9164	3,0342	42,6127
2,04	-1,6203	39,3084	42,6127
2,60	-31,1302	65,1023	42,6127

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-2,2408	44,9120	11,0272
0,76	17,0918	23,8747	11,0272
1,40	24,7069	0,0007	11,0272
2,01	17,6961	-22,9078	11,0272
2,60	-2,2390	-44,9105	11,0272

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,1320	42,6127	68,4483
1,40	-0,5966	10,1536	56,6802
2,60	-2,2408	-11,0272	44,9120

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,1302	-42,6127	68,4469
1,40	-0,5949	-10,1536	56,6787
2,60	-2,2390	11,0272	44,9105

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-55,7507	-156,4844	60,5417

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	11,3079	-70,7415	60,5417
1,40	33,4704	11,6838	60,5417
2,04	6,6018	81,6450	60,5417
2,60	-51,8438	124,4007	60,5417

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-18,7504	138,5696	24,4598
0,76	42,1334	72,1078	24,4598
1,40	60,2227	-6,9477	24,4598
2,01	36,3661	-71,0023	24,4598
2,60	-17,5630	-105,5899	24,4598

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-55,7507	62,8029	162,1059
1,40	-11,0740	13,5324	150,3377
2,60	-18,7504	-24,4598	138,5696

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-51,8438	-58,2805	129,1262
1,40	-10,3070	-11,9394	117,3581
2,60	-17,5630	22,1654	105,5899

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-52,0231	-102,0192	83,9955
0,76	-8,0635	-46,8173	83,9955
1,40	7,1828	5,9316	83,9955
2,04	-8,8132	50,1682	83,9955
2,60	-44,7269	76,3438	83,9955

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-8,0438	82,2196	46,0581
0,76	21,6400	23,3973	46,0581
1,40	27,7881	-4,1212	46,0581
2,01	17,1840	-30,5269	46,0581
2,60	-8,2176	-55,8884	46,0581

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-52,0231	90,2170	105,7559
1,40	10,8468	16,4404	93,9877
2,60	-8,0438	-46,0581	82,2196

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-44,7269	-77,7740	79,4247
1,40	9,5089	-12,0637	67,6566
2,60	-8,2176	39,7408	55,8884

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-57,9973	-136,0327	48,4592
0,76	10,1995	-95,7680	48,4592
1,40	53,3805	-24,1251	48,4592
2,04	43,0745	76,6089	48,4592
2,60	-25,7356	168,7529	48,4592

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-9,4442	114,3928	5,6609
0,76	38,3242	55,5706	20,6578
1,40	51,6733	-21,1539	37,6769
2,01	13,8261	-95,1790	54,0078
2,60	-60,2136	-156,7006	69,6929

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-57,9973	53,6313	137,9291
1,40	-15,9353	18,3461	126,1610
2,60	-9,4442	-5,6609	114,3928

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-25,7356	-43,2870	180,2370
1,40	-10,0538	17,2994	168,4688

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-60,2136	64,4352	156,7006
------	----------	---------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-59,6172	-138,1980	60,3588
0,76	7,0964	-88,7922	60,3588
1,40	45,6669	-18,8922	60,3588
2,04	35,2633	67,5973	60,3588
2,60	-23,4525	141,2202	60,3588

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-10,6429	117,4141	19,4707
0,76	38,3494	50,9524	34,4675
1,40	42,9437	-28,1031	51,4867
2,01	6,1378	-92,1577	67,8175
2,60	-60,2286	-126,7453	83,5027

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-59,6172	67,7921	140,9505
1,40	-8,9535	18,5216	129,1823
2,60	-10,6429	-19,4707	117,4141

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-23,4525	-52,9255	150,2817
1,40	-2,3087	18,7168	138,5135
2,60	-60,2286	75,9505	126,7453

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-55,8896	-83,7328	83,8126
0,76	-12,2749	-64,8681	83,8126
1,40	19,3793	-24,6444	83,8126
2,04	19,8482	36,1205	83,8126
2,60	-16,3356	93,1633	83,8126

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	0,0637	61,0641	41,0689
0,76	17,8560	2,2419	56,0658
1,40	10,5091	-25,2766	73,0849
2,01	-13,0443	-51,6823	89,4158
2,60	-50,8832	-77,0438	105,1009

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-55,8896	95,2062	84,6005
1,40	12,9673	21,4296	72,8323
2,60	0,0637	-41,0689	61,0641

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-16,3356	-72,4190	100,5802
1,40	17,5072	18,5925	88,8120
2,60	-50,8832	93,5259	77,0438

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-69,0899	-136,0425	57,6970
0,76	-0,8654	-95,8343	57,6970
1,40	42,3415	-24,1186	57,6970
2,04	32,0098	76,6771	57,6970
2,60	-36,8281	168,7676	57,6970

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	1,6341	114,3927	-3,5770
0,76	49,4025	55,5705	11,4199
1,40	62,7516	-21,1540	28,4390
2,01	24,9043	-95,1791	44,7699
2,60	-49,1354	-156,7007	60,4550

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-69,0899	62,8692	137,9291
1,40	-15,9425	27,5840	126,1609

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	1,6341	3,5770	114,3927
------	--------	--------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-36,8281	-52,5249	180,2370
1,40	-10,0610	8,0616	168,4689
2,60	-49,1354	55,1973	156,7007

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-70,7098	-138,2077	69,5967
0,76	-3,9685	-88,8585	69,5967
1,40	34,6278	-18,8857	69,5967
2,04	24,1986	67,6656	69,5967
2,60	-34,5450	141,2349	69,5967

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	0,4354	117,4141	10,2328
0,76	49,4277	50,9523	25,2297
1,40	54,0220	-28,1032	42,2488
2,01	17,2160	-92,1577	58,5797
2,60	-49,1504	-126,7454	74,2648

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-70,7098	77,0300	140,9504
1,40	-8,9606	27,7595	129,1822
2,60	0,4354	-10,2328	117,4141

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-34,5450	-62,1633	150,2817
1,40	-2,3159	9,4790	138,5136
2,60	-49,1504	66,7126	126,7454

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-66,9822	-83,7425	93,0505

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	-23,3398	-64,9344	93,0505
1,40	8,3403	-24,6379	93,0505
2,04	8,7835	36,1888	93,0505
2,60	-27,4282	93,1780	93,0505

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	11,1421	61,0641	31,8310
0,76	28,9343	2,2418	46,8279
1,40	21,5874	-25,2766	63,8470
2,01	-1,9660	-51,6824	80,1779
2,60	-39,8050	-77,0439	95,8630

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-66,9822	104,4441	84,6004
1,40	12,9602	30,6674	72,8322
2,60	11,1421	-31,8310	61,0641

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-27,4282	-81,6568	100,5802
1,40	17,5000	9,3547	88,8120
2,60	-39,8050	84,2880	77,0439

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	228
0,76	227
1,40	226
2,04	227
2,60	228

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	274
0,76	242
1,40	206
2,04	171
2,60	141

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	173
0,76	151
1,40	127
2,04	103
2,60	82

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	228
0,76	227
1,40	226
2,04	227
2,60	228

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	274
0,76	242
1,40	206
2,04	171
2,60	141

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	172
0,76	151
1,40	127
2,04	103
2,60	81

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	194
0,76	193
1,40	192
2,04	193
2,60	194

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	229
0,76	204
1,40	177
2,04	151
2,60	129

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	152
0,76	136
1,40	117
2,04	100
2,60	84

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	193
0,76	193
1,40	192
2,04	193
2,60	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	228
0,76	204
1,40	177

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,04	151
2,60	128

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	152
0,76	136
1,40	118
2,04	100
2,60	84

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	77
0,76	131
1,40	192
2,04	254
2,60	311

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	112
0,76	142
1,40	177
2,04	213
2,60	245

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	36
0,76	74
1,40	118
2,04	161
2,60	201

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	77
0,76	131
1,40	192
2,04	254
2,60	310

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	111
0,76	142
1,40	177
2,04	213
2,60	245

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	35
0,76	74
1,40	118
2,04	161
2,60	200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	62
0,76	67
1,40	72
2,04	78
2,60	83

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	51
0,76	56
1,40	61
2,04	67
2,60	72

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	62
0,76	67
1,40	73
2,04	78
2,60	83

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	51
0,76	56

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1,40	61
2,04	67
2,60	71

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	83
0,76	78
1,40	72
2,04	67
2,60	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	72
0,76	67
1,40	61
2,04	56
2,60	51

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	83
0,76	78
1,40	73
2,04	67
2,60	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	71
0,76	67
1,40	61
2,04	56
2,60	51

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	169
0,76	168
1,40	167
2,04	168
2,60	169

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	143
0,76	142
1,40	142
2,04	142
2,60	143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	67
0,76	67
1,40	67
2,04	67
2,60	67

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	203
0,76	179
1,40	152
2,04	126
2,60	104

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	169
0,76	151
1,40	131
2,04	111
2,60	95

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	128
0,76	112
1,40	93
2,04	76
2,60	60

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	112

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	100
1,40	87
2,04	74
2,60	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	168
0,76	168
1,40	167
2,04	168
2,60	168

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	143
0,76	142
1,40	142
2,04	142
2,60	143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	67
0,76	67
1,40	67
2,04	67
2,60	67

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	203
0,76	179
1,40	152
2,04	126
2,60	104

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	169
0,76	151
1,40	131
2,04	112
2,60	95

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	127
0,76	112
1,40	94
2,04	76
2,60	60

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	112
0,76	100
1,40	87
2,04	74
2,60	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	143
0,76	142
1,40	142
2,04	142
2,60	143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	67
0,76	67
1,40	67
2,04	67
2,60	67

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	169
0,76	151
1,40	131
2,04	111
2,60	95

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	σ_i [kPa]
--------------	------------------------------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,20	113
0,76	100
1,40	87
2,04	74
2,60	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	143
0,76	142
1,40	142
2,04	142
2,60	143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	67
0,76	67
1,40	67
2,04	67
2,60	67

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	169
0,76	151
1,40	131
2,04	112
2,60	95

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	112
0,76	100
1,40	87
2,04	74
2,60	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	57
0,76	97
1,40	142
2,04	188

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60

230

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	83
0,76	105
1,40	131
2,04	157
2,60	181

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	26
0,76	55
1,40	87
2,04	119
2,60	148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	57
0,76	97
1,40	142
2,04	188
2,60	229

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	82
0,76	105
1,40	131
2,04	157
2,60	181

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	26
0,76	55
1,40	87
2,04	119
2,60	148

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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 (Approccio 2)]

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

Altezza sezione $H = 0,4000 \text{ m}$

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0,20	59,75 (59,75)	48,75	150,51	184,50	0,001257	0,001257	3,09
2	0,76	-50,48 (-89,86)	48,75	117,81	-217,17	0,001257	0,001571	2,42
3	1,40	-93,50 (-93,50)	48,75	91,54	-175,59	0,001257	0,001257	1,88
4	2,04	-50,48 (-93,50)	48,75	112,84	-216,44	0,001257	0,001571	2,31
5	2,60	59,75 (59,75)	48,75	150,51	184,50	0,001257	0,001257	3,09

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-248,40	0,00	319,45	1104,01	1.286
2	0,76	0,000314	-125,02	0,00	319,45	1104,01	2.555
3	1,40	0,000000	10,25	160,57	0,00	0,00	15.666
4	2,04	0,000314	145,61	0,00	319,45	1104,01	2.194
5	2,60	0,000314	244,59	0,00	319,45	1104,01	1.306

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

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

Altezza sezione $H = 0,4000 \text{ m}$

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0,20	-54,49 (-54,49)	34,22	112,24	-178,72	0,001257	0,001257	3,28
2	0,76	44,40 (84,59)	34,22	85,95	212,47	0,001571	0,001257	2,51

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	1,40	89,37 (89,37)	34,22	65,74	171,70	0,001257	0,001257	1,92
4	2,01	47,64 (86,43)	34,22	99,66	251,73	0,001885	0,001257	2,91
5	2,60	-54,48 (-54,49)	34,22	112,24	-178,72	0,001257	0,001257	3,28

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	224,23	0,00	319,45	1101,25	1.425
2	0,76	0,000314	127,61	0,00	319,45	1101,25	2.503
3	1,40	0,000000	0,00	158,66	0,00	0,00	62749.723
4	2,01	0,000314	-123,17	0,00	319,45	1101,25	2.594
5	2,60	0,000314	-224,23	0,00	319,45	1101,25	1.425

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-59,75 (-59,75)	256,01	1598,17	-373,01	0,001257	0,001257	6,24
2	1,40	-32,23 (-32,34)	240,12	2985,14	-402,08	0,001257	0,001257	12,43
3	2,60	-54,49 (-59,75)	224,23	1285,80	-342,63	0,001257	0,001257	5,73

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	48,75	187,77	0,00	0,00	3.852
2	1,40	0,000000	-0,35	185,68	0,00	0,00	530.803
3	2,60	0,000000	-34,22	183,60	0,00	0,00	5.365

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-59,75 (-59,75)	256,00	1598,37	-373,03	0,001257	0,001257	6,24
2	1,40	-32,23 (-32,34)	240,12	2985,49	-402,06	0,001257	0,001257	12,43
3	2,60	-54,48 (-59,75)	224,23	1285,97	-342,65	0,001257	0,001257	5,74

Verifiche taglio

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,000000	-48,75	187,77	0,00	0,00	3.852
2	1,40	0,000000	0,35	185,68	0,00	0,00	530.801
3	2,60	0,000000	34,22	183,60	0,00	0,00	5.365

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	62,67 (62,67)	70,16	217,98	194,69	0,001257	0,001257	3,11
2	0,76	-44,90 (-79,76)	70,16	201,98	-229,61	0,001257	0,001571	2,88
3	1,40	-79,62 (-79,76)	70,16	164,11	-186,55	0,001257	0,001257	2,34
4	2,04	-36,42 (-77,18)	70,16	209,79	-230,76	0,001257	0,001571	2,99
5	2,60	55,64 (62,67)	70,16	217,98	194,69	0,001257	0,001257	3,11

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-252,30	0,00	319,45	1108,08	1.266
2	0,76	0,000314	-112,46	0,00	319,45	1108,08	2.841
3	1,40	0,000000	19,67	163,38	0,00	0,00	8.306
4	2,04	0,000314	129,38	0,00	319,45	1108,08	2.469
5	2,60	0,000314	195,03	0,00	319,45	1108,08	1.638

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-56,64 (-56,64)	59,08	200,26	-192,01	0,001257	0,001257	3,39
2	0,76	44,44 (73,66)	59,08	181,77	226,62	0,001571	0,001257	3,08
3	1,40	73,66 (73,66)	59,08	147,63	184,06	0,001257	0,001257	2,50
4	2,01	33,80 (70,88)	59,08	224,84	269,77	0,001885	0,001257	3,81
5	2,60	-54,51 (-56,64)	59,08	200,26	-192,01	0,001257	0,001257	3,39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	229,67	0,00	319,45	1105,97	1.391
2	0,76	0,000314	119,29	0,00	319,45	1105,97	2.678
3	1,40	0,000000	-12,51	161,92	0,00	0,00	12.948

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

4	2,01	0,000314	-117,73	0,00	319,45	1105,97	2.713
5	2,60	0,000314	-170,31	0,00	319,45	1105,97	1.876

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-62,67 (-62,67)	261,45	1535,21	-367,98	0,001257	0,001257	5,87
2	1,40	-19,67 (-19,68)	245,56	4093,16	-327,97	0,001257	0,001257	16,67
3	2,60	-56,64 (-62,67)	229,67	1235,38	-337,08	0,001257	0,001257	5,38

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	74,23	188,48	0,00	0,00	2.539
2	1,40	0,000000	-0,03	186,40	0,00	0,00	5496.506
3	2,60	0,000000	-59,08	184,31	0,00	0,00	3.120

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-55,64 (-55,64)	202,08	1217,03	-335,06	0,001257	0,001257	6,02
2	1,40	-18,29 (-19,20)	186,20	3566,62	-367,77	0,001257	0,001257	19,16
3	2,60	-54,51 (-55,64)	170,31	905,74	-295,88	0,001257	0,001257	5,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-66,09	180,69	0,00	0,00	2.734
2	1,40	0,000000	2,90	178,61	0,00	0,00	61.564
3	2,60	0,000000	54,95	176,52	0,00	0,00	3.213

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	55,96 (55,96)	112,38	466,34	232,20	0,001257	0,001257	4,15
2	0,76	-10,03 (-31,89)	112,38	1335,38	-378,91	0,001257	0,001571	11,88
3	1,40	-32,30 (-32,30)	112,38	1134,06	-325,94	0,001257	0,001257	10,09
4	2,04	-8,68 (-31,59)	112,38	1354,75	-380,76	0,001257	0,001571	12,05
5	2,60	42,83 (55,96)	112,38	466,34	232,20	0,001257	0,001257	4,15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-154,26	0,00	319,45	1116,10	2.071
2	0,76	0,000314	-69,40	0,00	319,45	1116,10	4.603
3	1,40	0,000000	9,31	168,92	0,00	0,00	18.135
4	2,04	0,000314	72,73	0,00	319,45	1116,10	4.393
5	2,60	0,000314	108,53	0,00	319,45	1116,10	2.943

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-37,37 (-37,69)	97,95	692,26	-266,33	0,001257	0,001257	7,07
2	0,76	7,56 (15,67)	97,95	2676,36	428,20	0,001571	0,001257	27,32
3	1,40	15,27 (15,67)	97,95	2617,05	418,71	0,001257	0,001257	26,72
4	2,01	-0,73 (-14,87)	97,95	2962,70	-449,61	0,001885	0,001257	30,25
5	2,60	-37,69 (-37,69)	97,95	692,26	-266,33	0,001257	0,001257	7,07

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	128,24	0,00	319,45	1113,36	2.491
2	0,76	0,000314	31,61	0,00	319,45	1113,36	10.105
3	1,40	0,000000	-7,42	167,02	0,00	0,00	22.515
4	2,01	0,000314	-44,87	0,00	319,45	1113,36	7.119
5	2,60	0,000314	-80,85	0,00	319,45	1113,36	3.951

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-55,96 (-55,96)	160,02	808,40	-282,70	0,001257	0,001257	5,05
2	1,40	19,79 (19,85)	144,13	2937,75	404,67	0,001257	0,001257	20,38
3	2,60	-37,37 (-55,96)	128,24	567,00	-247,41	0,001257	0,001257	4,42

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	123,58	175,17	0,00	0,00	1.417
2	1,40	0,000000	5,20	173,09	0,00	0,00	33.283
3	2,60	0,000000	-97,95	171,00	0,00	0,00	1.746

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-42,83 (-42,83)	112,62	705,72	-268,36	0,001257	0,001257	6,27
2	1,40	17,38 (17,38)	96,73	2303,81	414,00	0,001257	0,001257	23,82
3	2,60	-37,69 (-42,83)	80,85	427,19	-226,29	0,001257	0,001257	5,28

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-101,18	168,95	0,00	0,00	1.670
2	1,40	0,000000	2,68	166,86	0,00	0,00	62.324
3	2,60	0,000000	86,58	164,78	0,00	0,00	1.903

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	76,39 (76,39)	62,60	151,29	184,62	0,001257	0,001257	2,42
2	0,76	-33,88 (-73,30)	62,60	195,26	-228,61	0,001257	0,001571	3,12
3	1,40	-76,94 (-76,94)	62,60	150,06	-184,43	0,001257	0,001257	2,40
4	2,04	-33,89 (-76,94)	62,60	184,74	-227,06	0,001257	0,001571	2,95
5	2,60	76,38 (76,39)	62,60	151,29	184,62	0,001257	0,001257	2,42

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-248,41	0,00	319,45	1106,64	1.286
2	0,76	0,000314	-125,12	0,00	319,45	1106,64	2.553
3	1,40	0,000000	10,26	162,39	0,00	0,00	15.828
4	2,04	0,000314	145,71	0,00	319,45	1106,64	2.192
5	2,60	0,000314	244,61	0,00	319,45	1106,64	1.306

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-37,87 (-37,87)	20,36	94,67	-176,07	0,001257	0,001257	4,65
2	0,76	61,02 (101,21)	20,36	41,42	205,89	0,001571	0,001257	2,03
3	1,40	105,99 (105,99)	20,36	32,01	166,60	0,001257	0,001257	1,57
4	2,01	64,25 (103,05)	20,36	48,28	244,32	0,001885	0,001257	2,37
5	2,60	-37,86 (-37,87)	20,36	94,67	-176,07	0,001257	0,001257	4,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	224,23	0,00	319,45	1098,61	1.425
2	0,76	0,000314	127,61	0,00	319,45	1098,61	2.503
3	1,40	0,000000	0,00	156,84	0,00	0,00	62367.142
4	2,01	0,000314	-123,17	0,00	319,45	1098,61	2.594
5	2,60	0,000314	-224,23	0,00	319,45	1098,61	1.425

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-76,39 (-76,39)	256,01	1062,98	-317,19	0,001257	0,001257	4,15
2	1,40	-32,24 (-36,50)	240,12	2724,01	-414,05	0,001257	0,001257	11,34
3	2,60	-37,87 (-44,28)	224,23	2039,25	-402,72	0,001257	0,001257	9,09

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	62,60	187,77	0,00	0,00	2.999

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

2	1,40	0,000000	13,51	185,68	0,00	0,00	13.747
3	2,60	0,000000	-20,36	183,60	0,00	0,00	9.016

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-76,38 (-76,38)	256,00	1063,10	-317,20	0,001257	0,001257	4,15
2	1,40	-32,24 (-36,49)	240,12	2724,32	-414,03	0,001257	0,001257	11,35
3	2,60	-37,86 (-44,28)	224,23	2039,57	-402,74	0,001257	0,001257	9,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-62,60	187,77	0,00	0,00	2.999
2	1,40	0,000000	-13,51	185,68	0,00	0,00	13.747
3	2,60	0,000000	20,36	183,60	0,00	0,00	9.016

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	79,31 (79,31)	84,02	204,03	192,58	0,001257	0,001257	2,43
2	0,76	-28,30 (-63,20)	84,02	330,47	-248,59	0,001257	0,001571	3,93
3	1,40	-63,06 (-63,20)	84,02	269,09	-202,41	0,001257	0,001257	3,20
4	2,04	-19,83 (-60,61)	84,02	348,21	-251,21	0,001257	0,001571	4,14
5	2,60	72,28 (79,31)	84,02	204,03	192,58	0,001257	0,001257	2,43

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-252,31	0,00	319,45	1110,71	1.266
2	0,76	0,000314	-112,56	0,00	319,45	1110,71	2.838
3	1,40	0,000000	19,68	165,20	0,00	0,00	8.395
4	2,04	0,000314	129,49	0,00	319,45	1110,71	2.467
5	2,60	0,000314	195,05	0,00	319,45	1110,71	1.638

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-40,03 (-40,03)	45,22	220,36	-195,05	0,001257	0,001257	4,87
2	0,76	61,06 (90,27)	45,22	108,07	215,73	0,001571	0,001257	2,39
3	1,40	90,27 (90,27)	45,22	87,67	175,01	0,001257	0,001257	1,94
4	2,01	50,41 (87,50)	45,22	132,54	256,47	0,001885	0,001257	2,93
5	2,60	-37,89 (-40,03)	45,22	220,36	-195,05	0,001257	0,001257	4,87

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	229,67	0,00	319,45	1103,34	1.391
2	0,76	0,000314	119,29	0,00	319,45	1103,34	2.678
3	1,40	0,000000	-12,51	160,10	0,00	0,00	12.802
4	2,01	0,000314	-117,73	0,00	319,45	1103,34	2.713
5	2,60	0,000314	-170,31	0,00	319,45	1103,34	1.876

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-79,31 (-79,31)	261,45	1031,66	-312,94	0,001257	0,001257	3,95
2	1,40	-19,68 (-24,03)	245,56	3681,12	-360,23	0,001257	0,001257	14,99
3	2,60	-40,03 (-54,27)	229,67	1568,57	-370,65	0,001257	0,001257	6,83

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	88,09	188,48	0,00	0,00	2.140
2	1,40	0,000000	13,82	186,40	0,00	0,00	13.485
3	2,60	0,000000	-45,22	184,31	0,00	0,00	4.076

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-72,28 (-72,28)	202,08	779,48	-278,78	0,001257	0,001257	3,86
2	1,40	-18,30 (-21,75)	186,20	3296,86	-385,06	0,001257	0,001257	17,71
3	2,60	-37,89 (-50,83)	170,31	1062,44	-317,11	0,001257	0,001257	6,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-79,95	180,69	0,00	0,00	2.260
2	1,40	0,000000	-10,96	178,61	0,00	0,00	16.303
3	2,60	0,000000	41,09	176,52	0,00	0,00	4.296

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	72,60 (72,60)	126,24	381,49	219,39	0,001257	0,001257	3,02
2	0,76	6,57 (28,46)	126,24	1744,73	393,38	0,001257	0,001571	13,82
3	1,40	-15,74 (-15,74)	126,24	3151,67	-392,99	0,001257	0,001257	24,97
4	2,04	7,92 (30,86)	126,24	1535,32	375,34	0,001257	0,001571	12,16
5	2,60	59,46 (72,60)	126,24	381,49	219,39	0,001257	0,001257	3,02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-154,27	0,00	319,45	1118,74	2.071
2	0,76	0,000314	-69,50	0,00	319,45	1118,74	4.597
3	1,40	0,000000	9,32	170,74	0,00	0,00	18.311
4	2,04	0,000314	72,83	0,00	319,45	1118,74	4.386
5	2,60	0,000314	108,55	0,00	319,45	1118,74	2.943

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-20,75 (-21,07)	84,10	1431,74	-358,68	0,001257	0,001257	17,02
2	0,76	24,17 (32,29)	84,10	838,48	321,94	0,001571	0,001257	9,97
3	1,40	31,89 (32,29)	84,10	694,55	266,67	0,001257	0,001257	8,26

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

4	2,01	15,89 (30,02)	84,10	1075,43	383,92	0,001885	0,001257	12,79
5	2,60	-21,07 (-21,07)	84,10	1431,74	-358,68	0,001257	0,001257	17,02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	128,24	0,00	319,45	1110,73	2.491
2	0,76	0,000314	31,61	0,00	319,45	1110,73	10.105
3	1,40	0,000000	-7,42	165,21	0,00	0,00	22.270
4	2,01	0,000314	-44,87	0,00	319,45	1110,73	7.119
5	2,60	0,000314	-80,85	0,00	319,45	1110,73	3.951

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-72,60 (-72,60)	160,02	534,52	-242,50	0,001257	0,001257	3,34
2	1,40	19,78 (21,76)	144,13	2738,07	413,43	0,001257	0,001257	19,00
3	2,60	-20,75 (-47,24)	128,24	743,49	-273,91	0,001257	0,001257	5,80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	137,44	175,17	0,00	0,00	1.275
2	1,40	0,000000	19,06	173,09	0,00	0,00	9.082
3	2,60	0,000000	-84,10	171,00	0,00	0,00	2.033

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-59,46 (-59,46)	112,62	429,13	-226,58	0,001257	0,001257	3,81
2	1,40	17,37 (18,48)	96,73	2134,91	407,81	0,001257	0,001257	22,07
3	2,60	-21,07 (-43,98)	80,85	411,71	-223,95	0,001257	0,001257	5,09

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-115,04	168,95	0,00	0,00	1.469

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	0,000000	-11,18	166,86	0,00	0,00	14.926
3	2,60	0,000000	72,73	164,78	0,00	0,00	2.266

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	45,94 (45,94)	43,15	177,06	188,51	0,001257	0,001257	4,10
2	0,76	-46,72 (-79,79)	43,15	117,40	-217,11	0,001257	0,001571	2,72
3	1,40	-82,88 (-82,88)	43,15	91,40	-175,57	0,001257	0,001257	2,12
4	2,04	-46,73 (-82,88)	43,15	112,66	-216,41	0,001257	0,001571	2,61
5	2,60	45,93 (45,94)	43,15	177,06	188,51	0,001257	0,001257	4,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-208,75	0,00	319,45	1102,94	1.530
2	0,76	0,000314	-104,98	0,00	319,45	1102,94	3.043
3	1,40	0,000000	8,71	159,83	0,00	0,00	18.351
4	2,04	0,000314	122,48	0,00	319,45	1102,94	2.608
5	2,60	0,000314	205,51	0,00	319,45	1102,94	1.554

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-51,06 (-51,06)	37,28	132,74	-181,81	0,001257	0,001257	3,56
2	0,76	29,68 (62,38)	37,28	130,93	219,11	0,001571	0,001257	3,51
3	1,40	66,00 (66,00)	37,28	99,89	176,85	0,001257	0,001257	2,68
4	2,01	32,31 (63,87)	37,28	151,27	259,17	0,001885	0,001257	4,06
5	2,60	-51,05 (-51,06)	37,28	132,74	-181,81	0,001257	0,001257	3,56

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	183,45	0,00	319,45	1101,83	1.741
2	0,76	0,000314	103,82	0,00	319,45	1101,83	3.077
3	1,40	0,000000	0,00	159,06	0,00	0,00	73902.706
4	2,01	0,000314	-100,16	0,00	319,45	1101,83	3.189

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

5	2,60	0,000314	-183,44	0,00	319,45	1101,83		1.741
---	------	----------	---------	------	--------	---------	--	-------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-45,94 (-51,06)	215,22	1559,21	-369,90	0,001257	0,001257	7,24
2	1,40	-24,37 (-25,85)	199,33	3066,56	-397,63	0,001257	0,001257	15,38
3	2,60	-51,06 (-51,06)	183,45	1195,25	-332,67	0,001257	0,001257	6,52

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	43,15	182,42	0,00	0,00	4.228
2	1,40	0,000000	-4,68	180,33	0,00	0,00	38.548
3	2,60	0,000000	-37,28	178,25	0,00	0,00	4.782

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-45,93 (-51,05)	215,22	1559,40	-369,92	0,001257	0,001257	7,25
2	1,40	-24,37 (-25,84)	199,33	3066,95	-397,61	0,001257	0,001257	15,39
3	2,60	-51,05 (-51,05)	183,44	1195,41	-332,69	0,001257	0,001257	6,52

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-43,15	182,42	0,00	0,00	4.228
2	1,40	0,000000	4,68	180,33	0,00	0,00	38.548
3	2,60	0,000000	37,28	178,25	0,00	0,00	4.782

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	48,12 (48,12)	59,21	244,47	198,69	0,001257	0,001257	4,13
2	0,76	-42,53 (-72,50)	59,21	185,54	-227,18	0,001257	0,001571	3,13
3	1,40	-72,47 (-72,50)	59,21	150,71	-184,53	0,001257	0,001257	2,55
4	2,04	-36,18 (-70,93)	59,21	190,22	-227,87	0,001257	0,001571	3,21
5	2,60	42,85 (48,12)	59,21	244,47	198,69	0,001257	0,001257	4,13

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-211,67	0,00	319,45	1106,00	1.509
2	0,76	0,000314	-95,56	0,00	319,45	1106,00	3.343
3	1,40	0,000000	15,77	161,94	0,00	0,00	10.266
4	2,04	0,000314	110,31	0,00	319,45	1106,00	2.896
5	2,60	0,000314	168,34	0,00	319,45	1106,00	1.898

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-52,68 (-52,68)	55,92	204,52	-192,66	0,001257	0,001257	3,66
2	0,76	29,71 (54,21)	55,92	243,10	235,68	0,001571	0,001257	4,35
3	1,40	54,21 (54,21)	55,92	197,66	191,62	0,001257	0,001257	3,53
4	2,01	21,93 (52,20)	55,92	300,70	280,70	0,001885	0,001257	5,38
5	2,60	-51,07 (-52,68)	55,92	204,52	-192,66	0,001257	0,001257	3,66

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	187,53	0,00	319,45	1105,37	1.704
2	0,76	0,000314	97,59	0,00	319,45	1105,37	3.273
3	1,40	0,000000	-9,38	161,51	0,00	0,00	17.220
4	2,01	0,000314	-96,09	0,00	319,45	1105,37	3.325
5	2,60	0,000314	-143,00	0,00	319,45	1105,37	2.234

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-48,12 (-52,68)	219,30	1530,36	-367,60	0,001257	0,001257	6,98
2	1,40	-14,95 (-16,35)	203,41	4087,47	-328,49	0,001257	0,001257	20,09
3	2,60	-52,68 (-52,68)	187,53	1177,24	-330,69	0,001257	0,001257	6,28

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	62,26	182,95	0,00	0,00	2.938
2	1,40	0,000000	-4,44	180,87	0,00	0,00	40.725
3	2,60	0,000000	-55,92	178,78	0,00	0,00	3.197

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-42,85 (-51,07)	174,78	1104,13	-322,65	0,001257	0,001257	6,32
2	1,40	-13,91 (-15,99)	158,89	3620,36	-364,32	0,001257	0,001257	22,79
3	2,60	-51,07 (-51,07)	143,00	781,25	-279,02	0,001257	0,001257	5,46

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-56,16	177,11	0,00	0,00	3.154
2	1,40	0,000000	6,59	175,02	0,00	0,00	26.553
3	2,60	0,000000	52,82	172,94	0,00	0,00	3.274

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	43,09 (43,09)	90,87	500,60	237,38	0,001257	0,001257	5,51
2	0,76	-16,38 (-36,31)	90,87	790,06	-315,70	0,001257	0,001571	8,69
3	1,40	-36,98 (-36,98)	90,87	632,17	-257,25	0,001257	0,001257	6,96
4	2,04	-15,37 (-36,73)	90,87	776,76	-313,99	0,001257	0,001571	8,55
5	2,60	33,24 (43,09)	90,87	500,60	237,38	0,001257	0,001257	5,51

Verifiche taglio

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-138,15	0,00	319,45	1112,01	2.312
2	0,76	0,000314	-63,26	0,00	319,45	1112,01	5.049
3	1,40	0,000000	8,01	166,10	0,00	0,00	20.739
4	2,04	0,000314	67,82	0,00	319,45	1112,01	4.710
5	2,60	0,000314	103,47	0,00	319,45	1112,01	3.088

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-38,22 (-38,46)	85,08	537,46	-242,95	0,001257	0,001257	6,32
2	0,76	2,05 (10,56)	85,08	3198,39	396,87	0,001571	0,001257	37,59
3	1,40	10,42 (10,56)	85,08	3162,42	392,40	0,001257	0,001257	37,17
4	2,01	-3,96 (-17,02)	85,08	2163,92	-432,82	0,001885	0,001257	25,43
5	2,60	-38,46 (-38,46)	85,08	537,46	-242,95	0,001257	0,001257	6,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	111,45	0,00	319,45	1110,91	2.866
2	0,76	0,000314	31,83	0,00	319,45	1110,91	10.036
3	1,40	0,000000	-5,56	165,33	0,00	0,00	29.718
4	2,01	0,000314	-41,44	0,00	319,45	1110,91	7.708
5	2,60	0,000314	-75,91	0,00	319,45	1110,91	4.209

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-43,09 (-43,09)	143,23	1047,16	-315,04	0,001257	0,001257	7,31
2	1,40	14,64 (14,64)	127,34	3329,95	382,96	0,001257	0,001257	26,15
3	2,60	-38,22 (-43,09)	111,45	686,68	-265,49	0,001257	0,001257	6,16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	99,27	172,97	0,00	0,00	1.742
2	1,40	0,000000	-0,52	170,88	0,00	0,00	331.496

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	0,000000	-85,08	168,80	0,00	0,00	1.984
---	------	----------	--------	--------	------	------	-------

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-33,24 (-38,46)	107,68	781,28	-279,03	0,001257	0,001257	7,26
2	1,40	12,84 (12,98)	91,79	2879,28	407,27	0,001257	0,001257	31,37
3	2,60	-38,46 (-38,46)	75,91	454,92	-230,48	0,001257	0,001257	5,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-82,47	168,30	0,00	0,00	2.041
2	1,40	0,000000	6,42	166,22	0,00	0,00	25.875
3	2,60	0,000000	76,55	164,13	0,00	0,00	2.144

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	73,67 (73,67)	66,24	168,32	187,19	0,001257	0,001257	2,54
2	0,76	-19,06 (-52,18)	66,24	312,11	-245,87	0,001257	0,001571	4,71
3	1,40	-55,28 (-55,28)	66,24	236,66	-197,51	0,001257	0,001257	3,57
4	2,04	-19,06 (-55,28)	66,24	290,84	-242,73	0,001257	0,001571	4,39
5	2,60	73,66 (73,67)	66,24	168,32	187,19	0,001257	0,001257	2,54

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-208,78	0,00	319,45	1107,33	1.530
2	0,76	0,000314	-105,15	0,00	319,45	1107,33	3.038
3	1,40	0,000000	8,73	162,86	0,00	0,00	18.663
4	2,04	0,000314	122,65	0,00	319,45	1107,33	2.605
5	2,60	0,000314	205,55	0,00	319,45	1107,33	1.554

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-23,36 (-23,36)	14,18	108,11	-178,09	0,001257	0,001257	7,62
2	0,76	57,38 (90,08)	14,18	32,20	204,53	0,001571	0,001257	2,27
3	1,40	93,69 (93,69)	14,18	25,06	165,55	0,001257	0,001257	1,77
4	2,01	60,01 (91,56)	14,18	37,60	242,78	0,001885	0,001257	2,65
5	2,60	-23,36 (-23,36)	14,18	108,11	-178,09	0,001257	0,001257	7,62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	183,45	0,00	319,45	1097,44	1.741
2	0,76	0,000314	103,82	0,00	319,45	1097,44	3.077
3	1,40	0,000000	0,00	156,03	0,00	0,00	73269.317
4	2,01	0,000314	-100,16	0,00	319,45	1097,44	3.189
5	2,60	0,000314	-183,44	0,00	319,45	1097,44	1.741

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-73,67 (-73,67)	215,22	837,38	-286,63	0,001257	0,001257	3,89
2	1,40	-24,39 (-30,19)	199,33	2731,42	-413,72	0,001257	0,001257	13,70
3	2,60	-23,36 (-27,83)	183,45	2728,13	-413,87	0,001257	0,001257	14,87

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	66,24	182,42	0,00	0,00	2.754
2	1,40	0,000000	18,42	180,33	0,00	0,00	9.792
3	2,60	0,000000	-14,18	178,25	0,00	0,00	12.569

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-73,66 (-73,66)	215,22	837,45	-286,63	0,001257	0,001257	3,89
2	1,40	-24,39 (-30,19)	199,33	2731,73	-413,71	0,001257	0,001257	13,70
3	2,60	-23,36 (-27,82)	183,44	2728,47	-413,85	0,001257	0,001257	14,87

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-66,24	182,42	0,00	0,00	2.754
2	1,40	0,000000	-18,42	180,33	0,00	0,00	9.792
3	2,60	0,000000	14,18	178,25	0,00	0,00	12.569

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	75,85 (75,85)	82,30	209,93	193,47	0,001257	0,001257	2,55
2	0,76	-14,87 (-44,90)	82,30	502,20	-273,95	0,001257	0,001571	6,10
3	1,40	-44,87 (-44,90)	82,30	410,10	-223,71	0,001257	0,001257	4,98
4	2,04	-8,52 (-43,32)	82,30	527,60	-277,70	0,001257	0,001571	6,41
5	2,60	70,58 (75,85)	82,30	209,93	193,47	0,001257	0,001257	2,55

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-211,70	0,00	319,45	1110,39	1.509
2	0,76	0,000314	-95,73	0,00	319,45	1110,39	3.337
3	1,40	0,000000	15,79	164,97	0,00	0,00	10.447
4	2,04	0,000314	110,48	0,00	319,45	1110,39	2.891
5	2,60	0,000314	168,38	0,00	319,45	1110,39	1.897

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-24,98 (-24,98)	32,82	265,19	-201,82	0,001257	0,001257	8,08
2	0,76	57,41 (81,91)	32,82	85,10	212,34	0,001571	0,001257	2,59
3	1,40	81,91 (81,91)	32,82	69,00	172,19	0,001257	0,001257	2,10
4	2,01	49,63 (79,90)	32,82	103,66	252,30	0,001885	0,001257	3,16

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

5	2,60	-23,38 (-24,98)	32,82	265,19	-201,82	0,001257	0,001257	8,08
---	------	-----------------	-------	--------	---------	----------	----------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	187,53	0,00	319,45	1100,98	1.704
2	0,76	0,000314	97,59	0,00	319,45	1100,98	3.273
3	1,40	0,000000	-9,38	158,48	0,00	0,00	16.896
4	2,01	0,000314	-96,09	0,00	319,45	1100,98	3.325
5	2,60	0,000314	-143,00	0,00	319,45	1100,98	2.234

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-75,85 (-75,85)	219,30	823,03	-284,68	0,001257	0,001257	3,75
2	1,40	-14,97 (-20,84)	203,41	3580,58	-366,87	0,001257	0,001257	17,60
3	2,60	-24,98 (-35,32)	187,53	2177,07	-410,05	0,001257	0,001257	11,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	85,36	182,95	0,00	0,00	2.143
2	1,40	0,000000	18,65	180,87	0,00	0,00	9.696
3	2,60	0,000000	-32,82	178,78	0,00	0,00	5.447

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-70,58 (-70,58)	174,78	639,94	-258,43	0,001257	0,001257	3,66
2	1,40	-13,93 (-19,13)	158,89	3229,13	-388,76	0,001257	0,001257	20,32
3	2,60	-23,38 (-32,74)	143,00	1645,78	-376,81	0,001257	0,001257	11,51

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-79,25	177,11	0,00	0,00	2.235
2	1,40	0,000000	-16,50	175,02	0,00	0,00	10.606

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	0,000000	29,73	172,94	0,00	0,00		5.818
---	------	----------	-------	--------	------	------	--	-------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	70,82 (70,82)	113,97	343,90	213,71	0,001257	0,001257	3,02
2	0,76	11,28 (31,26)	113,97	1248,32	342,39	0,001257	0,001571	10,95
3	1,40	-9,38 (-9,38)	113,97	4041,18	-332,67	0,001257	0,001257	35,46
4	2,04	12,29 (33,71)	113,97	1093,03	323,28	0,001257	0,001571	9,59
5	2,60	60,97 (70,82)	113,97	343,90	213,71	0,001257	0,001257	3,02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-138,17	0,00	319,45	1116,40	2.312
2	0,76	0,000314	-63,43	0,00	319,45	1116,40	5.036
3	1,40	0,000000	8,03	169,13	0,00	0,00	21.075
4	2,04	0,000314	67,99	0,00	319,45	1116,40	4.699
5	2,60	0,000314	103,50	0,00	319,45	1116,40	3.086

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-10,53 (-10,76)	61,98	2399,02	-416,52	0,001257	0,001257	38,70
2	0,76	29,74 (38,25)	61,98	425,55	262,63	0,001571	0,001257	6,87
3	1,40	38,12 (38,25)	61,98	347,06	214,19	0,001257	0,001257	5,60
4	2,01	23,73 (36,79)	61,98	528,17	313,49	0,001885	0,001257	8,52
5	2,60	-10,76 (-10,76)	61,98	2399,02	-416,52	0,001257	0,001257	38,70

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	111,45	0,00	319,45	1106,52	2.866
2	0,76	0,000314	31,83	0,00	319,45	1106,52	10.036
3	1,40	0,000000	-5,56	162,30	0,00	0,00	29.173
4	2,01	0,000314	-41,44	0,00	319,45	1106,52	7.708
5	2,60	0,000314	-75,91	0,00	319,45	1106,52	4.209

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-70,82 (-70,82)	143,23	471,03	-232,91	0,001257	0,001257	3,29
2	1,40	14,63 (17,99)	127,34	2881,45	407,18	0,001257	0,001257	22,63
3	2,60	-10,53 (-30,05)	111,45	1260,37	-339,83	0,001257	0,001257	11,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	122,37	172,97	0,00	0,00	1.414
2	1,40	0,000000	22,58	170,88	0,00	0,00	7.568
3	2,60	0,000000	-61,98	168,80	0,00	0,00	2.723

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-60,97 (-60,97)	107,68	389,62	-220,62	0,001257	0,001257	3,62
2	1,40	12,82 (15,34)	91,79	2509,82	419,45	0,001257	0,001257	27,34
3	2,60	-10,76 (-27,60)	75,91	759,16	-276,03	0,001257	0,001257	10,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-105,57	168,30	0,00	0,00	1.594
2	1,40	0,000000	-16,67	166,22	0,00	0,00	9.971
3	2,60	0,000000	53,45	164,13	0,00	0,00	3.071

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	76,67 (76,67)	64,15	154,92	185,17	0,001257	0,001257	2,42
2	0,76	-15,59 (-56,38)	64,15	273,19	-240,12	0,001257	0,001571	4,26
3	1,40	-73,96 (-78,44)	64,15	150,94	-184,56	0,001257	0,001257	2,35
4	2,04	-59,97 (-78,44)	64,15	185,82	-227,22	0,001257	0,001571	2,90
5	2,60	33,12 (76,67)	64,15	154,92	185,17	0,001257	0,001257	2,42

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-184,09	0,00	319,45	1106,93	1.735
2	0,76	0,000314	-129,50	0,00	319,45	1106,93	2.467
3	1,40	0,000000	-32,55	162,59	0,00	0,00	4.995
4	2,04	0,000314	103,67	0,00	319,45	1106,93	3.081
5	2,60	0,000314	228,25	0,00	319,45	1106,93	1.400

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-14,63 (-63,42)	9,29	24,24	-165,43	0,001257	0,001257	2,61
2	0,76	50,05 (69,83)	29,54	90,14	213,09	0,001571	0,001257	3,05
3	1,40	68,15 (69,83)	52,52	137,25	182,50	0,001257	0,001257	2,61
4	2,01	16,98 (57,53)	74,56	378,27	291,88	0,001885	0,001257	5,07
5	2,60	-83,17 (-83,17)	95,74	225,39	-195,81	0,001257	0,001257	2,35

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	154,89	0,00	319,45	1096,51	2.062
2	0,76	0,000314	75,26	0,00	319,45	1100,36	4.244
3	1,40	0,000000	-28,56	161,06	0,00	0,00	5.640
4	2,01	0,000314	-128,72	0,00	319,45	1108,91	2.482
5	2,60	0,000314	-212,00	0,00	319,45	1112,94	1.507

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	-76,67 (-76,67)	186,66	622,92	-255,85	0,001257	0,001257	3,34
2	1,40	-21,53 (-28,87)	170,77	2476,02	-418,56	0,001257	0,001257	14,50
3	2,60	-14,63 (-17,56)	154,89	3360,53	-381,00	0,001257	0,001257	21,70

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	71,13	178,67	0,00	0,00	2.512
2	1,40	0,000000	23,30	176,58	0,00	0,00	7.577
3	2,60	0,000000	-9,29	174,50	0,00	0,00	18.776

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-33,12 (-51,12)	243,78	1880,06	-394,26	0,001257	0,001257	7,71
2	1,40	-13,59 (-21,40)	227,89	3766,23	-353,75	0,001257	0,001257	16,53
3	2,60	-83,17 (-83,17)	212,00	670,48	-263,04	0,001257	0,001257	3,16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-57,16	186,16	0,00	0,00	3.257
2	1,40	0,000000	24,82	184,08	0,00	0,00	7.417
3	2,60	0,000000	88,64	181,99	0,00	0,00	2.053

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	78,86 (78,86)	80,21	194,41	191,13	0,001257	0,001257	2,42
2	0,76	-11,40 (-49,23)	80,21	428,69	-263,09	0,001257	0,001571	5,34
3	1,40	-63,54 (-66,89)	80,21	236,87	-197,54	0,001257	0,001257	2,95
4	2,04	-49,43 (-66,89)	80,21	291,10	-242,77	0,001257	0,001571	3,63
5	2,60	30,03 (78,86)	80,21	194,41	191,13	0,001257	0,001257	2,42

Verifiche taglio

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,000314	-187,01	0,00	319,45	1109,99	1.708
2	0,76	0,000314	-120,08	0,00	319,45	1109,99	2.660
3	1,40	0,000000	-25,49	164,70	0,00	0,00	6.462
4	2,04	0,000314	91,50	0,00	319,45	1109,99	3.491
5	2,60	0,000314	191,08	0,00	319,45	1109,99	1.672

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-16,25 (-66,33)	27,94	72,77	-172,76	0,001257	0,001257	2,60
2	0,76	50,09 (61,37)	48,18	177,41	225,98	0,001571	0,001257	3,68
3	1,40	56,37 (61,37)	71,16	227,38	196,11	0,001257	0,001257	3,20
4	2,01	6,61 (45,87)	93,20	682,07	335,67	0,001885	0,001257	7,32
5	2,60	-83,19 (-83,19)	114,38	280,70	-204,16	0,001257	0,001257	2,45

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	158,97	0,00	319,45	1100,05	2.010
2	0,76	0,000314	69,03	0,00	319,45	1103,90	4.628
3	1,40	0,000000	-37,94	163,51	0,00	0,00	4.310
4	2,01	0,000314	-124,65	0,00	319,45	1112,46	2.563
5	2,60	0,000314	-171,56	0,00	319,45	1116,48	1.862

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-78,86 (-78,86)	190,74	616,55	-254,89	0,001257	0,001257	3,23
2	1,40	-12,10 (-19,52)	174,85	3394,02	-378,85	0,001257	0,001257	19,41
3	2,60	-16,25 (-25,05)	158,97	2648,34	-417,35	0,001257	0,001257	16,66

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	90,24	179,20	0,00	0,00	1.986
2	1,40	0,000000	23,54	177,12	0,00	0,00	7.524
3	2,60	0,000000	-27,94	175,03	0,00	0,00	6.265

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-30,03 (-52,14)	203,34	1374,12	-352,34	0,001257	0,001257	6,76
2	1,40	-3,13 (-11,55)	187,45	4573,21	-281,83	0,001257	0,001257	24,40
3	2,60	-83,19 (-83,19)	171,56	484,53	-234,95	0,001257	0,001257	2,82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-70,18	180,86	0,00	0,00	2.577
2	1,40	0,000000	26,73	178,77	0,00	0,00	6.688
3	2,60	0,000000	104,18	176,69	0,00	0,00	1.696

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	73,82 (73,82)	111,87	317,91	209,78	0,001257	0,001257	2,84
2	0,76	14,75 (42,40)	111,87	711,20	269,57	0,001257	0,001571	6,36
3	1,40	-28,05 (-34,68)	111,87	992,28	-307,61	0,001257	0,001257	8,87
4	2,04	-28,62 (-34,68)	111,87	1171,86	-363,28	0,001257	0,001571	10,47
5	2,60	20,43 (60,18)	111,87	418,12	224,92	0,001257	0,001257	3,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-113,48	0,00	319,45	1116,01	2.815
2	0,76	0,000314	-87,79	0,00	319,45	1116,01	3.639
3	1,40	0,000000	-33,25	168,85	0,00	0,00	5.078
4	2,04	0,000314	49,01	0,00	319,45	1116,01	6.518
5	2,60	0,000314	126,21	0,00	319,45	1116,01	2.531

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-1,80 (-27,91)	57,09	478,92	-234,10	0,001257	0,001257	8,39
2	0,76	22,42 (22,45)	77,34	1290,33	374,60	0,001571	0,001257	16,68
3	1,40	12,58 (22,45)	100,32	1704,48	381,50	0,001257	0,001257	16,99
4	2,01	-19,29 (-41,34)	122,36	864,90	-292,22	0,001885	0,001257	7,07
5	2,60	-70,58 (-70,58)	143,54	474,89	-233,50	0,001257	0,001257	3,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	82,89	0,00	319,45	1105,59	3.854
2	0,76	0,000314	3,27	0,00	319,45	1109,44	97.706
3	1,40	0,000000	-34,12	167,33	0,00	0,00	4.904
4	2,01	0,000314	-70,00	0,00	319,45	1118,00	4.563
5	2,60	0,000314	-104,47	0,00	319,45	1122,03	3.058

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-73,82 (-73,82)	114,67	328,29	-211,35	0,001257	0,001257	2,86
2	1,40	17,49 (22,45)	98,78	1664,68	378,32	0,001257	0,001257	16,85
3	2,60	-1,80 (-19,78)	82,89	1545,40	-368,80	0,001257	0,001257	18,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	127,25	169,22	0,00	0,00	1.330
2	1,40	0,000000	27,47	167,13	0,00	0,00	6.085
3	2,60	0,000000	-57,09	165,05	0,00	0,00	2.891

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	-20,43 (-50,82)	136,24	728,76	-271,84	0,001257	0,001257	5,35
2	1,40	23,62 (26,39)	120,35	1760,06	385,94	0,001257	0,001257	14,62
3	2,60	-70,58 (-70,58)	104,47	308,40	-208,35	0,001257	0,001257	2,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-96,49	172,05	0,00	0,00	1.783
2	1,40	0,000000	26,56	169,96	0,00	0,00	6.399
3	2,60	0,000000	127,91	167,88	0,00	0,00	1.312

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	93,31 (93,31)	78,00	154,77	185,14	0,001257	0,001257	1,98
2	0,76	1,01 (41,83)	78,00	420,42	225,47	0,001257	0,001571	5,39
3	1,40	-57,40 (-61,87)	78,00	251,90	-199,81	0,001257	0,001257	3,23
4	2,04	-43,37 (-61,87)	78,00	309,47	-245,48	0,001257	0,001571	3,97
5	2,60	49,75 (93,31)	78,00	154,77	185,14	0,001257	0,001257	1,98

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-184,10	0,00	319,45	1109,57	1.735
2	0,76	0,000314	-129,60	0,00	319,45	1109,57	2.465
3	1,40	0,000000	-32,54	164,41	0,00	0,00	5.052
4	2,04	0,000314	103,77	0,00	319,45	1109,57	3.078
5	2,60	0,000314	228,27	0,00	319,45	1109,57	1.399

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	1,98 (50,77)	-4,56	-14,33	159,41	0,001257	0,001257	3,14
2	0,76	66,67 (86,44)	15,68	37,24	205,27	0,001571	0,001257	2,37
3	1,40	84,77 (86,44)	38,66	77,58	173,48	0,001257	0,001257	2,01
4	2,01	33,60 (74,15)	60,70	220,32	269,12	0,001885	0,001257	3,63
5	2,60	-66,55 (-66,55)	81,88	244,44	-198,69	0,001257	0,001257	2,99

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	154,89	0,00	319,45	1094,74	2.062
2	0,76	0,000314	75,26	0,00	319,45	1097,72	4.244
3	1,40	0,000000	-28,56	159,24	0,00	0,00	5.576
4	2,01	0,000314	-128,72	0,00	319,45	1106,28	2.482
5	2,60	0,000314	-212,00	0,00	319,45	1110,31	1.507

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-93,31 (-93,31)	186,66	463,74	-231,81	0,001257	0,001257	2,48
2	1,40	-21,54 (-33,24)	170,77	2079,88	-404,88	0,001257	0,001257	12,18
3	2,60	1,98 (1,98)	154,89	5381,61	68,96	0,001257	0,001257	34,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	84,98	178,67	0,00	0,00	2.102
2	1,40	0,000000	37,16	176,58	0,00	0,00	4.752
3	2,60	0,000000	4,56	174,50	0,00	0,00	38.238

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-49,75 (-66,55)	243,78	1234,21	-336,95	0,001257	0,001257	5,06
2	1,40	-13,60 (-17,05)	227,89	4224,71	-316,09	0,001257	0,001257	18,54
3	2,60	-66,55 (-66,55)	212,00	970,43	-304,65	0,001257	0,001257	4,58

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-71,02	186,16	0,00	0,00	2.621
2	1,40	0,000000	10,96	184,08	0,00	0,00	16.795
3	2,60	0,000000	74,78	181,99	0,00	0,00	2.434

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	95,49 (95,49)	94,07	187,20	190,04	0,001257	0,001257	1,99
2	0,76	5,20 (43,05)	94,07	528,38	241,84	0,001257	0,001571	5,62
3	1,40	-46,98 (-50,33)	94,07	421,24	-225,39	0,001257	0,001257	4,48
4	2,04	-32,83 (-50,33)	94,07	515,74	-275,95	0,001257	0,001571	5,48
5	2,60	46,67 (95,49)	94,07	187,20	190,04	0,001257	0,001257	1,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-187,02	0,00	319,45	1112,62	1.708
2	0,76	0,000314	-120,18	0,00	319,45	1112,62	2.658
3	1,40	0,000000	-25,48	166,51	0,00	0,00	6.536
4	2,04	0,000314	91,61	0,00	319,45	1112,62	3.487
5	2,60	0,000314	191,10	0,00	319,45	1112,62	1.672

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	0,37 (50,44)	14,08	47,14	168,89	0,001257	0,001257	3,35
2	0,76	66,70 (77,99)	34,33	94,04	213,66	0,001571	0,001257	2,74
3	1,40	72,98 (77,99)	57,30	133,69	181,96	0,001257	0,001257	2,33
4	2,01	23,22 (62,49)	79,35	368,94	290,54	0,001885	0,001257	4,65
5	2,60	-66,57 (-66,57)	100,52	316,42	-209,56	0,001257	0,001257	3,15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	158,97	0,00	319,45	1097,42	2.010
2	0,76	0,000314	69,03	0,00	319,45	1101,27	4.628
3	1,40	0,000000	-37,94	161,69	0,00	0,00	4.262
4	2,01	0,000314	-124,65	0,00	319,45	1109,82	2.563
5	2,60	0,000314	-171,56	0,00	319,45	1113,85	1.862

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-95,49 (-95,49)	190,74	462,71	-231,66	0,001257	0,001257	2,43
2	1,40	-12,11 (-23,89)	174,85	2954,65	-403,74	0,001257	0,001257	16,90
3	2,60	0,37 (2,96)	158,97	5330,32	99,17	0,001257	0,001257	33,53

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	104,10	179,20	0,00	0,00	1.721
2	1,40	0,000000	37,40	177,12	0,00	0,00	4.736
3	2,60	0,000000	-14,08	175,03	0,00	0,00	12.431

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-46,67 (-66,57)	203,34	902,29	-295,42	0,001257	0,001257	4,44
2	1,40	-3,14 (-7,20)	187,45	5162,21	-198,22	0,001257	0,001257	27,54
3	2,60	-66,57 (-66,57)	171,56	682,56	-264,86	0,001257	0,001257	3,98

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-84,03	180,86	0,00	0,00	2.152
2	1,40	0,000000	12,87	178,77	0,00	0,00	13.886
3	2,60	0,000000	90,33	176,69	0,00	0,00	1.956

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	90,46 (90,46)	125,73	284,57	204,75	0,001257	0,001257	2,26
2	0,76	31,35 (59,03)	125,73	508,74	238,86	0,001257	0,001571	4,05
3	1,40	-11,50 (-18,11)	125,73	2839,75	-409,00	0,001257	0,001257	22,59
4	2,04	-12,02 (-18,11)	125,73	2888,37	-416,00	0,001257	0,001571	22,97
5	2,60	37,06 (76,83)	125,73	351,67	214,88	0,001257	0,001257	2,80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-113,50	0,00	319,45	1118,64	2.815
2	0,76	0,000314	-87,89	0,00	319,45	1118,64	3.635
3	1,40	0,000000	-33,24	170,67	0,00	0,00	5.134
4	2,04	0,000314	49,11	0,00	319,45	1118,64	6.504
5	2,60	0,000314	126,23	0,00	319,45	1118,64	2.531

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	14,82 (39,07)	43,24	214,95	194,23	0,001257	0,001257	4,97
2	0,76	39,04 (39,07)	63,48	427,11	262,86	0,001571	0,001257	6,73
3	1,40	29,20 (39,07)	86,46	537,70	242,98	0,001257	0,001257	6,22
4	2,01	-2,67 (-24,72)	108,51	1770,45	-403,42	0,001885	0,001257	16,32
5	2,60	-53,96 (-53,96)	129,68	610,35	-253,96	0,001257	0,001257	4,71

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	82,89	0,00	319,45	1102,96	3.854
2	0,76	0,000314	3,27	0,00	319,45	1106,81	97.708
3	1,40	0,000000	-34,12	165,52	0,00	0,00	4.851
4	2,01	0,000314	-70,00	0,00	319,45	1115,37	4.563
5	2,60	0,000314	-104,47	0,00	319,45	1119,39	3.058

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-90,46 (-90,46)	114,67	253,60	-200,07	0,001257	0,001257	2,21

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	17,48 (28,83)	98,78	1106,04	322,86	0,001257	0,001257	11,20
3	2,60	14,82 (28,44)	82,89	834,14	286,19	0,001257	0,001257	10,06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	141,11	169,22	0,00	0,00	1.199
2	1,40	0,000000	41,32	167,13	0,00	0,00	4.044
3	2,60	0,000000	-43,24	165,05	0,00	0,00	3.817

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-37,06 (-53,96)	136,24	660,25	-261,49	0,001257	0,001257	4,85
2	1,40	23,61 (24,08)	120,35	2002,99	400,80	0,001257	0,001257	16,64
3	2,60	-53,96 (-53,96)	104,47	442,63	-228,62	0,001257	0,001257	4,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-110,35	172,05	0,00	0,00	1.559
2	1,40	0,000000	12,71	169,96	0,00	0,00	13.377
3	2,60	0,000000	114,05	167,88	0,00	0,00	1.472

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	33,95 (33,95)	70,37	488,04	235,48	0,001257	0,001257	6,94
2	0,76	1,77 (13,98)	71,98	2173,70	422,14	0,001257	0,001571	30,20
3	1,40	-13,17 (-13,33)	73,79	2289,34	-413,62	0,001257	0,001257	31,02
4	2,04	-3,32 (-13,33)	75,61	2456,25	-433,12	0,001257	0,001571	32,49
5	2,60	27,93 (33,95)	77,21	560,34	246,40	0,001257	0,001257	7,26

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-69,85	0,00	319,45	1108,12	4.573

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	0,76	0,000314	-38,75	0,00	319,45	1108,42	8.244
3	1,40	0,000000	-1,28	163,85	0,00	0,00	128.293
4	2,04	0,000314	39,70	0,00	319,45	1109,11	8.047
5	2,60	0,000314	71,08	0,00	319,45	1109,42	4.494

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 19 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-17,48 (-21,45)	57,46	727,95	-271,72	0,001257	0,001257	12,67
2	0,76	1,66 (8,51)	59,06	2887,72	416,04	0,001571	0,001257	48,89
3	1,40	8,51 (8,51)	60,88	2905,70	406,12	0,001257	0,001257	47,73
4	2,01	0,22 (8,23)	62,63	3110,53	408,81	0,001885	0,001257	49,67
5	2,60	-21,45 (-21,45)	64,30	874,35	-291,63	0,001257	0,001257	13,60

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	44,97	0,00	319,45	1105,66	7.104
2	0,76	0,000314	23,13	0,00	319,45	1105,97	13.811
3	1,40	0,000000	-1,65	162,16	0,00	0,00	98.086
4	2,01	0,000314	-25,43	0,00	319,45	1106,65	12.560
5	2,60	0,000314	-48,28	0,00	319,45	1106,96	6.617

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-33,95 (-33,95)	71,93	503,91	-237,88	0,001257	0,001257	7,01
2	1,40	15,13 (15,34)	58,45	1319,07	346,29	0,001257	0,001257	22,57
3	2,60	-17,48 (-33,95)	44,97	267,82	-202,22	0,001257	0,001257	5,96

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	78,70	163,61	0,00	0,00	2.079
2	1,40	0,000000	4,98	161,84	0,00	0,00	32.499
3	2,60	0,000000	-57,46	160,07	0,00	0,00	2.786

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-27,93 (-27,93)	75,23	734,48	-272,69	0,001257	0,001257	9,76
2	1,40	13,70 (13,70)	61,75	1727,42	383,33	0,001257	0,001257	27,97
3	2,60	-21,45 (-27,93)	48,28	378,36	-218,92	0,001257	0,001257	7,84

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-68,89	164,04	0,00	0,00	2.381
2	1,40	0,000000	0,87	162,27	0,00	0,00	185.642
3	2,60	0,000000	55,85	160,50	0,00	0,00	2.874

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	31,58 (31,58)	69,53	533,69	242,38	0,001257	0,001257	7,68
2	0,76	3,81 (14,47)	71,13	2034,39	413,94	0,001257	0,001571	28,60
3	1,40	-9,40 (-9,60)	72,95	3034,49	-399,39	0,001257	0,001257	41,60
4	2,04	-1,28 (-9,60)	74,76	3126,29	-401,48	0,001257	0,001571	41,82
5	2,60	25,55 (31,58)	76,37	616,47	254,88	0,001257	0,001257	8,07

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-59,97	0,00	319,45	1107,96	5.327
2	0,76	0,000314	-33,84	0,00	319,45	1108,26	9.439
3	1,40	0,000000	-1,79	163,74	0,00	0,00	91.292
4	2,04	0,000314	33,75	0,00	319,45	1108,95	9.464
5	2,60	0,000314	61,39	0,00	319,45	1109,26	5.204

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-17,13 (-21,10)	58,30	765,05	-276,83	0,001257	0,001257	13,12
2	0,76	0,54 (6,81)	59,91	3385,97	384,74	0,001571	0,001257	56,52
3	1,40	6,81 (6,81)	61,73	3420,12	377,17	0,001257	0,001257	55,41
4	2,01	-0,95 (-8,41)	63,47	3288,43	-435,77	0,001885	0,001257	51,81
5	2,60	-21,10 (-21,10)	65,15	919,44	-297,74	0,001257	0,001257	14,11

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	41,55	0,00	319,45	1105,82	7.689
2	0,76	0,000314	21,31	0,00	319,45	1106,13	14.990
3	1,40	0,000000	-1,65	162,27	0,00	0,00	98.146
4	2,01	0,000314	-23,69	0,00	319,45	1106,81	13.485
5	2,60	0,000314	-44,85	0,00	319,45	1107,13	7.122

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-31,58 (-31,58)	61,66	448,07	-229,44	0,001257	0,001257	7,27
2	1,40	16,49 (16,62)	51,60	927,67	298,86	0,001257	0,001257	17,98
3	2,60	-17,13 (-31,58)	41,55	265,65	-201,89	0,001257	0,001257	6,39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	77,85	162,26	0,00	0,00	2.084
2	1,40	0,000000	4,14	160,94	0,00	0,00	38.922
3	2,60	0,000000	-58,30	159,62	0,00	0,00	2.738

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-25,55 (-25,55)	64,97	667,72	-262,62	0,001257	0,001257	10,28

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	15,07 (15,07)	54,91	1223,63	335,79	0,001257	0,001257	22,28
3	2,60	-21,10 (-25,55)	44,85	386,40	-220,13	0,001257	0,001257	8,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-68,04	162,70	0,00	0,00	2.391
2	1,40	0,000000	1,72	161,38	0,00	0,00	93.878
3	2,60	0,000000	56,69	160,06	0,00	0,00	2.823

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	43,20 (43,20)	78,07	402,11	222,50	0,001257	0,001257	5,15
2	0,76	10,99 (23,22)	79,68	1124,51	327,66	0,001257	0,001571	14,11
3	1,40	-3,97 (-4,13)	81,49	4878,44	-247,39	0,001257	0,001257	59,86
4	2,04	5,90 (18,43)	83,31	1800,15	398,15	0,001257	0,001571	21,61
5	2,60	37,18 (43,20)	84,91	452,25	230,08	0,001257	0,001257	5,33

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-69,86	0,00	319,45	1109,58	4.573
2	0,76	0,000314	-38,81	0,00	319,45	1109,89	8.232
3	1,40	0,000000	-1,27	164,86	0,00	0,00	129.637
4	2,04	0,000314	39,76	0,00	319,45	1110,58	8.035
5	2,60	0,000314	71,09	0,00	319,45	1110,88	4.493

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-8,25 (-12,22)	49,76	1481,48	-363,69	0,001257	0,001257	29,77
2	0,76	10,89 (17,74)	51,36	987,70	341,15	0,001571	0,001257	19,23
3	1,40	17,74 (17,74)	53,18	874,17	291,61	0,001257	0,001257	16,44
4	2,01	9,45 (17,46)	54,93	1265,64	402,37	0,001885	0,001257	23,04
5	2,60	-12,22 (-12,22)	56,61	1804,90	-389,52	0,001257	0,001257	31,89

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	44,97	0,00	319,45	1104,20	7.104
2	0,76	0,000314	23,13	0,00	319,45	1104,51	13.811
3	1,40	0,000000	-1,65	161,15	0,00	0,00	97.472
4	2,01	0,000314	-25,43	0,00	319,45	1105,18	12.560
5	2,60	0,000314	-48,28	0,00	319,45	1105,50	6.617

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-43,20 (-43,20)	71,93	359,85	-216,12	0,001257	0,001257	5,00
2	1,40	15,12 (16,53)	58,45	1163,68	329,20	0,001257	0,001257	19,91
3	2,60	-8,25 (-23,92)	44,97	424,64	-225,91	0,001257	0,001257	9,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	86,40	163,61	0,00	0,00	1.894
2	1,40	0,000000	12,68	161,84	0,00	0,00	12.765
3	2,60	0,000000	-49,76	160,07	0,00	0,00	3.217

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-37,18 (-37,18)	75,23	471,50	-232,98	0,001257	0,001257	6,27
2	1,40	13,70 (14,35)	61,75	1609,57	373,92	0,001257	0,001257	26,06
3	2,60	-12,22 (-27,38)	48,28	388,70	-220,48	0,001257	0,001257	8,05

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-76,59	164,04	0,00	0,00	2.142
2	1,40	0,000000	-6,82	162,27	0,00	0,00	23.780
3	2,60	0,000000	48,15	160,50	0,00	0,00	3.334

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	40,82 (40,82)	77,22	428,48	226,49	0,001257	0,001257	5,55
2	0,76	13,03 (23,71)	78,83	1058,98	318,53	0,001257	0,001571	13,43
3	1,40	-0,20 (-0,40)	80,65	5452,60	-27,14	0,001257	0,001257	67,61
4	2,04	7,94 (18,59)	82,46	1744,40	393,35	0,001257	0,001571	21,15
5	2,60	34,80 (40,82)	84,07	483,60	234,81	0,001257	0,001257	5,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-59,98	0,00	319,45	1109,42	5.326
2	0,76	0,000314	-33,90	0,00	319,45	1109,73	9.424
3	1,40	0,000000	-1,79	164,75	0,00	0,00	92.135
4	2,04	0,000314	33,81	0,00	319,45	1110,42	9.448
5	2,60	0,000314	61,40	0,00	319,45	1110,72	5.203

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 22 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-7,90 (-11,87)	50,61	1587,21	-372,14	0,001257	0,001257	31,36
2	0,76	9,77 (16,04)	52,21	1187,33	364,76	0,001571	0,001257	22,74
3	1,40	16,04 (16,04)	54,03	1073,04	318,55	0,001257	0,001257	19,86
4	2,01	8,28 (15,75)	55,77	1493,48	421,61	0,001885	0,001257	26,78
5	2,60	-11,87 (-11,87)	57,45	1919,01	-396,33	0,001257	0,001257	33,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	41,55	0,00	319,45	1104,36	7.689
2	0,76	0,000314	21,31	0,00	319,45	1104,67	14.990
3	1,40	0,000000	-1,65	161,26	0,00	0,00	97.532
4	2,01	0,000314	-23,69	0,00	319,45	1105,34	13.485
5	2,60	0,000314	-44,85	0,00	319,45	1105,66	7.122

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-40,82 (-40,82)	61,66	316,60	-209,59	0,001257	0,001257	5,13
2	1,40	16,49 (17,73)	51,60	832,14	285,92	0,001257	0,001257	16,13
3	2,60	-7,90 (-23,84)	41,55	382,68	-219,57	0,001257	0,001257	9,21

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	85,55	162,26	0,00	0,00	1.897
2	1,40	0,000000	11,83	160,94	0,00	0,00	13.601
3	2,60	0,000000	-50,61	159,62	0,00	0,00	3.154

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-34,80 (-34,80)	64,97	420,66	-225,31	0,001257	0,001257	6,47
2	1,40	15,06 (15,57)	54,91	1159,87	328,78	0,001257	0,001257	21,12
3	2,60	-11,87 (-27,30)	44,85	353,55	-215,17	0,001257	0,001257	7,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-75,74	162,70	0,00	0,00	2.148
2	1,40	0,000000	-5,98	161,38	0,00	0,00	26.990
3	2,60	0,000000	48,99	160,06	0,00	0,00	3.267

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	27,93 (33,95)	77,22	560,36	246,41	0,001257	0,001257	7,26

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	0,76	-3,32 (-13,33)	75,61	2456,26	-433,12	0,001257	0,001571	32,49
3	1,40	-13,17 (-13,33)	73,79	2289,35	-413,62	0,001257	0,001257	31,02
4	2,04	1,77 (15,90)	71,98	1804,42	398,52	0,001257	0,001571	25,07
5	2,60	33,95 (33,95)	70,37	488,06	235,48	0,001257	0,001257	6,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-72,47	0,00	319,45	1109,42	4.408
2	0,76	0,000314	-32,60	0,00	319,45	1109,11	9.798
3	1,40	0,000000	7,86	163,85	0,00	0,00	20.845
4	2,04	0,000314	44,84	0,00	319,45	1108,42	7.123
5	2,60	0,000314	68,81	0,00	319,45	1108,12	4.642

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-21,45 (-21,45)	64,30	874,22	-291,62	0,001257	0,001257	13,60
2	0,76	-0,45 (-8,78)	62,70	3031,65	-424,47	0,001571	0,001257	48,35
3	1,40	8,51 (8,51)	60,88	2905,61	406,12	0,001257	0,001257	47,73
4	2,01	2,24 (8,51)	59,14	2926,80	421,16	0,001885	0,001257	49,49
5	2,60	-17,48 (-21,45)	57,46	727,84	-271,70	0,001257	0,001257	12,67

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	48,28	0,00	319,45	1106,96	6.617
2	0,76	0,000314	26,44	0,00	319,45	1106,66	12.083
3	1,40	0,000000	1,65	162,16	0,00	0,00	97.991
4	2,01	0,000314	-22,13	0,00	319,45	1105,98	14.438
5	2,60	0,000314	-44,97	0,00	319,45	1105,66	7.104

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-27,93 (-27,93)	75,24	734,37	-272,67	0,001257	0,001257	9,76
2	1,40	13,70 (13,70)	61,76	1727,98	383,38	0,001257	0,001257	27,98

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	-21,45 (-27,93)	48,28	378,32	-218,91	0,001257	0,001257	7,84
---	------	-----------------	-------	--------	---------	----------	----------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	68,89	164,04	0,00	0,00	2.381
2	1,40	0,000000	-0,87	162,27	0,00	0,00	185.782
3	2,60	0,000000	-55,85	160,50	0,00	0,00	2.874

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-33,95 (-33,95)	71,93	503,91	-237,88	0,001257	0,001257	7,01
2	1,40	15,13 (15,35)	58,45	1318,79	346,26	0,001257	0,001257	22,56
3	2,60	-17,48 (-33,95)	44,97	267,81	-202,22	0,001257	0,001257	5,96

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-78,70	163,61	0,00	0,00	2.079
2	1,40	0,000000	-4,98	161,84	0,00	0,00	32.494
3	2,60	0,000000	57,46	160,07	0,00	0,00	2.786

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	25,56 (31,58)	76,37	616,48	254,88	0,001257	0,001257	8,07
2	0,76	-1,28 (-9,60)	74,76	3126,29	-401,48	0,001257	0,001571	41,82
3	1,40	-9,40 (-9,60)	72,95	3034,49	-399,39	0,001257	0,001257	41,60
4	2,04	3,81 (16,07)	71,13	1739,86	392,96	0,001257	0,001571	24,46
5	2,60	31,58 (31,58)	69,53	533,71	242,38	0,001257	0,001257	7,68

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-62,58	0,00	319,45	1109,26	5.104
2	0,76	0,000314	-27,70	0,00	319,45	1108,95	11.534

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

3	1,40	0,000000	7,34	163,74	0,00	0,00	22.296
4	2,04	0,000314	38,90	0,00	319,45	1108,26	8.212
5	2,60	0,000314	59,12	0,00	319,45	1107,96	5.403

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-21,10 (-21,10)	65,15	919,32	-297,72	0,001257	0,001257	14,11
2	0,76	-1,57 (-9,33)	63,54	2920,93	-428,75	0,001571	0,001257	45,97
3	1,40	6,81 (6,81)	61,73	3420,01	377,18	0,001257	0,001257	55,41
4	2,01	1,08 (6,81)	59,98	3411,56	387,20	0,001885	0,001257	56,88
5	2,60	-17,13 (-21,10)	58,30	764,96	-276,81	0,001257	0,001257	13,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	44,86	0,00	319,45	1107,13	7.122
2	0,76	0,000314	24,62	0,00	319,45	1106,82	12.976
3	1,40	0,000000	1,65	162,27	0,00	0,00	98.066
4	2,01	0,000314	-20,38	0,00	319,45	1106,14	15.674
5	2,60	0,000314	-41,55	0,00	319,45	1105,82	7.689

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-25,56 (-25,56)	64,97	667,61	-262,61	0,001257	0,001257	10,28
2	1,40	15,07 (15,07)	54,91	1223,97	335,83	0,001257	0,001257	22,29
3	2,60	-21,10 (-25,56)	44,86	386,36	-220,12	0,001257	0,001257	8,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	68,04	162,70	0,00	0,00	2.391
2	1,40	0,000000	-1,72	161,38	0,00	0,00	93.916
3	2,60	0,000000	-56,69	160,06	0,00	0,00	2.823

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-31,58 (-31,58)	61,66	448,06	-229,44	0,001257	0,001257	7,27
2	1,40	16,49 (16,63)	51,60	927,52	298,84	0,001257	0,001257	17,97
3	2,60	-17,13 (-31,58)	41,55	265,64	-201,89	0,001257	0,001257	6,39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-77,85	162,26	0,00	0,00	2.084
2	1,40	0,000000	-4,14	160,94	0,00	0,00	38.915
3	2,60	0,000000	58,30	159,62	0,00	0,00	2.738

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	37,18 (43,20)	84,91	452,26	230,08	0,001257	0,001257	5,33
2	0,76	5,90 (16,19)	83,31	2171,25	421,99	0,001257	0,001571	26,06
3	1,40	-3,97 (-4,13)	81,49	4878,42	-247,39	0,001257	0,001257	59,86
4	2,04	10,99 (25,14)	79,68	970,68	306,22	0,001257	0,001571	12,18
5	2,60	43,20 (43,20)	78,07	402,13	222,51	0,001257	0,001257	5,15

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-72,47	0,00	319,45	1110,88	4.408
2	0,76	0,000314	-32,66	0,00	319,45	1110,58	9.781
3	1,40	0,000000	7,87	164,86	0,00	0,00	20.959
4	2,04	0,000314	44,90	0,00	319,45	1109,89	7.114
5	2,60	0,000314	68,82	0,00	319,45	1109,58	4.642

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-12,22 (-12,22)	56,60	1804,48	-389,49	0,001257	0,001257	31,88
2	0,76	8,78 (17,11)	55,00	1166,07	362,73	0,001571	0,001257	21,20
3	1,40	17,74 (17,74)	53,18	874,13	291,60	0,001257	0,001257	16,44
4	2,01	11,48 (17,74)	51,44	1132,40	390,58	0,001885	0,001257	22,02
5	2,60	-8,25 (-12,22)	49,76	1481,16	-363,67	0,001257	0,001257	29,77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	48,28	0,00	319,45	1105,50	6.617
2	0,76	0,000314	26,44	0,00	319,45	1105,20	12.083
3	1,40	0,000000	1,65	161,15	0,00	0,00	97.379
4	2,01	0,000314	-22,13	0,00	319,45	1104,52	14.438
5	2,60	0,000314	-44,97	0,00	319,45	1104,20	7.104

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-37,18 (-37,18)	75,24	471,46	-232,98	0,001257	0,001257	6,27
2	1,40	13,70 (14,34)	61,76	1610,03	373,96	0,001257	0,001257	26,07
3	2,60	-12,22 (-27,38)	48,28	388,69	-220,48	0,001257	0,001257	8,05

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	76,59	164,04	0,00	0,00	2.142
2	1,40	0,000000	6,82	162,27	0,00	0,00	23.777
3	2,60	0,000000	-48,15	160,50	0,00	0,00	3.334

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-43,20 (-43,20)	71,93	359,84	-216,12	0,001257	0,001257	5,00
2	1,40	15,12 (16,54)	58,45	1163,46	329,17	0,001257	0,001257	19,91

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	-8,25 (-23,92)	44,97	424,68	-225,91	0,001257	0,001257	9,44
---	------	----------------	-------	--------	---------	----------	----------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-86,40	163,61	0,00	0,00	1.894
2	1,40	0,000000	-12,68	161,84	0,00	0,00	12.765
3	2,60	0,000000	49,76	160,07	0,00	0,00	3.217

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	34,80 (40,82)	84,07	483,61	234,81	0,001257	0,001257	5,75
2	0,76	7,94 (16,69)	82,46	2050,25	414,87	0,001257	0,001571	24,86
3	1,40	-0,20 (-0,40)	80,65	5452,58	-27,14	0,001257	0,001257	67,61
4	2,04	13,03 (25,30)	78,83	941,14	302,10	0,001257	0,001571	11,94
5	2,60	40,82 (40,82)	77,22	428,49	226,49	0,001257	0,001257	5,55

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-62,59	0,00	319,45	1110,72	5.104
2	0,76	0,000314	-27,75	0,00	319,45	1110,42	11.511
3	1,40	0,000000	7,35	164,75	0,00	0,00	22.417
4	2,04	0,000314	38,96	0,00	319,45	1109,73	8.200
5	2,60	0,000314	59,13	0,00	319,45	1109,42	5.402

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-11,87 (-11,87)	57,45	1918,69	-396,32	0,001257	0,001257	33,40
2	0,76	7,66 (15,41)	55,85	1392,59	384,37	0,001571	0,001257	24,94
3	1,40	16,04 (16,04)	54,03	1072,98	318,54	0,001257	0,001257	19,86
4	2,01	10,31 (16,04)	52,28	1329,01	407,72	0,001885	0,001257	25,42
5	2,60	-7,90 (-11,87)	50,61	1586,91	-372,11	0,001257	0,001257	31,36

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	44,86	0,00	319,45	1105,66	7.122
2	0,76	0,000314	24,62	0,00	319,45	1105,36	12.976
3	1,40	0,000000	1,65	161,26	0,00	0,00	97.453
4	2,01	0,000314	-20,38	0,00	319,45	1104,68	15.674
5	2,60	0,000314	-41,55	0,00	319,45	1104,36	7.689

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-34,80 (-34,80)	64,97	420,63	-225,30	0,001257	0,001257	6,47
2	1,40	15,06 (15,56)	54,91	1160,17	328,81	0,001257	0,001257	21,13
3	2,60	-11,87 (-27,30)	44,86	353,54	-215,17	0,001257	0,001257	7,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	75,74	162,70	0,00	0,00	2.148
2	1,40	0,000000	5,98	161,38	0,00	0,00	26.987
3	2,60	0,000000	-48,99	160,06	0,00	0,00	3.267

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-40,82 (-40,82)	61,66	316,59	-209,59	0,001257	0,001257	5,13
2	1,40	16,49 (17,73)	51,60	832,01	285,90	0,001257	0,001257	16,12
3	2,60	-7,90 (-23,84)	41,55	382,71	-219,57	0,001257	0,001257	9,21

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000000	-85,55	162,26	0,00	0,00	1.897
2	1,40	0,000000	-11,83	160,94	0,00	0,00	13.600
3	2,60	0,000000	50,61	159,62	0,00	0,00	3.154

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	45,47	37,05	0,001257	0,001257	20526	99945	2707
2	0,76	-36,05	37,05	0,001257	0,001571	61805	16717	1987
3	1,40	-67,86	37,05	0,001257	0,001257	156157	29428	4024
4	2,04	-36,05	37,05	0,001257	0,001571	61809	16718	1987
5	2,60	45,46	37,05	0,001257	0,001257	20524	99934	2707

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-183,67	-617
2	0,76	0,000314	-92,45	-311
3	1,40	0,000000	7,58	25
4	2,04	0,000314	107,67	362
5	2,60	0,000314	180,86	608

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-38,97	24,12	0,001257	0,001257	88572	17089	2313
2	0,76	34,14	24,12	0,001571	0,001257	15208	61818	1870
3	1,40	67,39	24,12	0,001257	0,001257	28355	159973	3983

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

4	2,01	36,53	24,12	0,001885	0,001257	16093	56064	1875
5	2,60	-38,96	24,12	0,001257	0,001257	88561	17087	2313

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	165,76	557
2	0,76	0,000314	94,34	317
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	2,01	0,000314	-91,06	-306
5	2,60	0,000314	-165,76	-557

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-45,47	189,30	0,001257	0,001257	47267	27551	2668
2	1,40	-23,87	177,53	0,001257	0,001257	7744	15957	1327
3	2,60	-38,97	165,76	0,001257	0,001257	39469	23710	2283

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	37,05	125
2	1,40	0,000000	0,82	3
3	2,60	0,000000	-24,12	-81

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-45,46	189,29	0,001257	0,001257	47257	27549	2668
2	1,40	-23,86	177,52	0,001257	0,001257	7739	15955	1327
3	2,60	-38,96	165,76	0,001257	0,001257	39460	23708	2282

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-37,05	-125

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	0,000000	-0,82	-3
3	2,60	0,000000	24,12	81

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	40,27	37,09	0,001257	0,001257	18452	86883	2401
2	0,76	-28,24	37,09	0,001257	0,001571	46042	13534	1564
3	1,40	-54,98	37,09	0,001257	0,001257	123812	24317	3267
4	2,04	-28,24	37,09	0,001257	0,001571	46046	13535	1564
5	2,60	40,26	37,09	0,001257	0,001257	18450	86873	2400

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-154,31	-519
2	0,76	0,000314	-77,63	-261
3	1,40	0,000000	6,44	22
4	2,04	0,000314	90,57	304
5	2,60	0,000314	151,91	511

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-31,40	22,20	0,001257	0,001257	70319	13954	1867
2	0,76	28,26	22,20	0,001571	0,001257	12719	50505	1550
3	1,40	55,10	22,20	0,001257	0,001257	23357	129851	3259
4	2,01	30,21	22,20	0,001885	0,001257	13428	45801	1553
5	2,60	-31,40	22,20	0,001257	0,001257	70309	13952	1866

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	135,55	456
2	0,76	0,000314	76,73	258
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	2,01	0,000314	-74,02	-249

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

5	2,60	0,000314	-135,55	-456
---	------	----------	---------	------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-40,27	159,08	0,001257	0,001257	44429	24148	2372
2	1,40	-18,05	147,32	0,001257	0,001257	4219	12299	1003
3	2,60	-31,40	135,55	0,001257	0,001257	31232	19160	1837

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	37,09	125
2	1,40	0,000000	1,81	6
3	2,60	0,000000	-22,20	-75

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-40,26	159,08	0,001257	0,001257	44421	24146	2372
2	1,40	-18,04	147,31	0,001257	0,001257	4215	12297	1003
3	2,60	-31,40	135,55	0,001257	0,001257	31224	19158	1837

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-37,09	-125
2	1,40	0,000000	-1,81	-6
3	2,60	0,000000	22,20	75

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	21,89	34,91	0,001257	0,001257	10912	41708	1312
2	0,76	-7,60	34,91	0,001257	0,001571	5872	4592	422
3	1,40	-19,12	34,91	0,001257	0,001257	34804	9771	1147
4	2,04	-7,60	34,91	0,001257	0,001571	5873	4593	422
5	2,60	21,89	34,91	0,001257	0,001257	10911	41704	1312

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-66,21	-223
2	0,76	0,000314	-33,18	-112
3	1,40	0,000000	3,03	10
4	2,04	0,000314	39,25	132
5	2,60	0,000314	65,09	219

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-11,47	18,73	0,001257	0,001257	21705	5743	688
2	0,76	7,86	18,73	0,001571	0,001257	4168	10417	440
3	1,40	15,47	18,73	0,001257	0,001257	7368	31705	925
4	2,01	8,46	18,73	0,001885	0,001257	4356	9851	448
5	2,60	-11,47	18,73	0,001257	0,001257	21700	5742	688

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	44,91	151
2	0,76	0,000314	23,87	80
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	2,01	0,000314	-22,91	-77
5	2,60	0,000314	-44,91	-151

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-21,89	68,45	0,001257	0,001257	29903	12502	1305
2	1,40	-0,59	56,68	0,001257	0,001257	1727	2157	149
3	2,60	-11,47	44,91	0,001257	0,001257	12786	6868	676

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	34,91	117
2	1,40	0,000000	2,46	8
3	2,60	0,000000	-18,73	-63

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-21,89	68,45	0,001257	0,001257	29899	12502	1305
2	1,40	-0,59	56,68	0,001257	0,001257	1728	2157	149
3	2,60	-11,47	44,91	0,001257	0,001257	12782	6867	676

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-34,91	-117
2	1,40	0,000000	-2,46	-8
3	2,60	0,000000	18,73	63

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	47,63	52,92	0,001257	0,001257	22389	99347	2845
2	0,76	-31,91	52,92	0,001257	0,001571	48814	15853	1775
3	1,40	-57,57	52,92	0,001257	0,001257	124277	26376	3432
4	2,04	-25,63	52,92	0,001257	0,001571	36245	13231	1432
5	2,60	42,42	52,92	0,001257	0,001257	20292	86308	2537

Verifiche taglio

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-186,56	-627
2	0,76	0,000314	-83,15	-279
3	1,40	0,000000	14,56	49
4	2,04	0,000314	95,66	322
5	2,60	0,000314	144,15	485

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-40,56	42,54	0,001257	0,001257	85570	18913	2422
2	0,76	34,17	42,54	0,001571	0,001257	16251	56397	1891
3	1,40	55,75	42,54	0,001257	0,001257	24981	123660	3317
4	2,01	26,28	42,54	0,001885	0,001257	12839	34217	1379
5	2,60	-38,98	42,54	0,001257	0,001257	81604	18278	2328

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	169,79	571
2	0,76	0,000314	88,19	296
3	1,40	0,000000	-9,26	-31
4	2,01	0,000314	-87,03	-293
5	2,60	0,000314	-125,82	-423

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-47,63	193,33	0,001257	0,001257	50992	28716	2800
2	1,40	-14,56	181,56	0,001257	0,001257	837	11550	889
3	2,60	-40,56	169,79	0,001257	0,001257	41902	24605	2379

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	55,93	188
2	1,40	0,000000	1,06	4

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	0,000000	-42,54	-143
---	------	----------	--------	------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-42,42	149,35	0,001257	0,001257	52499	24844	2516
2	1,40	-13,53	137,58	0,001257	0,001257	843	9832	774
3	2,60	-38,98	125,82	0,001257	0,001257	51958	22416	2321

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-49,90	-168
2	1,40	0,000000	1,07	4
3	2,60	0,000000	39,48	133

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	41,88	48,99	0,001257	0,001257	19840	86447	2504
2	0,76	-25,14	48,99	0,001257	0,001571	36369	12842	1403
3	1,40	-47,27	48,99	0,001257	0,001257	99933	22004	2822
4	2,04	-20,43	48,99	0,001257	0,001571	26994	10847	1144
5	2,60	37,98	48,99	0,001257	0,001257	18264	76670	2272

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-156,47	-526
2	0,76	0,000314	-70,66	-238
3	1,40	0,000000	11,68	39
4	2,04	0,000314	81,56	274
5	2,60	0,000314	124,38	418

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-32,60	36,01	0,001257	0,001257	68079	15312	1947
2	0,76	28,29	36,01	0,001571	0,001257	13495	46449	1566
3	1,40	46,37	36,01	0,001257	0,001257	20820	102623	2760
4	2,01	22,52	36,01	0,001885	0,001257	10981	29424	1181
5	2,60	-31,41	36,01	0,001257	0,001257	65105	14834	1877

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	138,57	466
2	0,76	0,000314	72,11	242
3	1,40	0,000000	-6,95	-23
4	2,01	0,000314	-71,00	-239
5	2,60	0,000314	-105,59	-355

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-41,88	162,11	0,001257	0,001257	47250	25015	2471
2	1,40	-11,07	150,34	0,001257	0,001257	1118	9182	702
3	2,60	-32,60	138,57	0,001257	0,001257	33051	19833	1910

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	51,26	172
2	1,40	0,000000	1,99	7
3	2,60	0,000000	-36,01	-121

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-37,98	129,13	0,001257	0,001257	48484	22081	2256
2	1,40	-10,30	117,36	0,001257	0,001257	82	7832	608
3	2,60	-31,41	105,59	0,001257	0,001257	40492	18219	1867

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-46,73	-157
2	1,40	0,000000	-0,39	-1
3	2,60	0,000000	33,71	113

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	42,66	84,19	0,001257	0,001257	22134	75387	2559
2	0,76	-6,08	84,19	0,001257	0,001571	652	5103	390
3	1,40	-22,52	84,19	0,001257	0,001257	26333	13357	1331
4	2,04	-5,08	84,19	0,001257	0,001571	1008	4740	357
5	2,60	32,93	84,19	0,001257	0,001257	18018	51382	1972

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-113,94	-383
2	0,76	0,000314	-51,25	-172
3	1,40	0,000000	6,89	23
4	2,04	0,000314	53,69	180
5	2,60	0,000314	80,07	269

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-26,29	71,34	0,001257	0,001257	39593	14567	1573
2	0,76	6,85	71,34	0,001571	0,001257	5015	301	393
3	1,40	12,51	71,34	0,001257	0,001257	8008	7965	711
4	2,01	0,70	71,34	0,001885	0,001257	2727	2073	189

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

5	2,60	-26,52	71,34	0,001257	0,001257	40159	14668	1587
---	------	--------	-------	----------	----------	-------	-------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	94,66	318
2	0,76	0,000314	23,24	78
3	1,40	0,000000	-5,50	-18
4	2,01	0,000314	-33,07	-111
5	2,60	0,000314	-59,55	-200

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-42,66	118,19	0,001257	0,001257	63407	23743	2551
2	1,40	14,67	106,42	0,001257	0,001257	9765	5151	817
3	2,60	-26,29	94,66	0,001257	0,001257	31868	15469	1557

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	92,48	311
2	1,40	0,000000	4,94	17
3	2,60	0,000000	-71,34	-240

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-32,93	83,08	0,001257	0,001257	51767	17968	1973
2	1,40	12,89	71,32	0,001257	0,001257	8213	8710	736
3	2,60	-26,52	59,55	0,001257	0,001257	44287	14123	1591

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	-75,89	-255
2	1,40	0,000000	0,90	3

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	0,000000	62,91	211
---	------	----------	-------	-----

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	38,16	72,45	0,001257	0,001257	19651	68473	2289
2	0,76	-5,77	72,45	0,001257	0,001571	341	4596	354
3	1,40	-20,98	72,45	0,001257	0,001257	26427	12239	1246
4	2,04	-5,02	72,45	0,001257	0,001571	639	4313	328
5	2,60	30,86	72,45	0,001257	0,001257	16587	50420	1850

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-102,01	-343
2	0,76	0,000314	-46,73	-157
3	1,40	0,000000	5,92	20
4	2,04	0,000314	50,08	168
5	2,60	0,000314	76,33	257

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-21,89	57,61	0,001257	0,001257	33593	12052	1311
2	0,76	7,79	57,61	0,001571	0,001257	5157	2331	427
3	1,40	13,94	57,61	0,001257	0,001257	8435	14621	819
4	2,01	3,34	57,61	0,001885	0,001257	3198	720	241
5	2,60	-22,07	57,61	0,001257	0,001257	34018	12127	1321

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	82,22	276
2	0,76	0,000314	23,40	79
3	1,40	0,000000	-4,12	-14
4	2,01	0,000314	-30,53	-103
5	2,60	0,000314	-55,89	-188

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-38,16	105,76	0,001257	0,001257	56710	21240	2282
2	1,40	10,86	93,99	0,001257	0,001257	7504	1977	606
3	2,60	-21,89	82,22	0,001257	0,001257	25472	12995	1294

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	78,67	264
2	1,40	0,000000	4,89	16
3	2,60	0,000000	-57,61	-194

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-30,86	79,42	0,001257	0,001257	47975	16910	1848
2	1,40	9,52	67,66	0,001257	0,001257	6312	3550	530
3	2,60	-22,07	55,89	0,001257	0,001257	34615	12050	1322

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-66,23	-223
2	1,40	0,000000	-0,52	-2
3	2,60	0,000000	51,29	172

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	56,56	46,29	0,001257	0,001257	25546	124253	3368
2	0,76	-24,98	46,29	0,001257	0,001571	36821	12647	1393
3	1,40	-56,82	46,29	0,001257	0,001257	124907	25650	3383
4	2,04	-24,98	46,29	0,001257	0,001571	36825	12648	1393
5	2,60	56,55	46,29	0,001257	0,001257	25544	124242	3367

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-183,68	-617
2	0,76	0,000314	-92,51	-311
3	1,40	0,000000	7,59	26
4	2,04	0,000314	107,74	362
5	2,60	0,000314	180,87	608

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-27,89	14,89	0,001257	0,001257	64305	12070	1653
2	0,76	45,22	14,89	0,001571	0,001257	19115	87060	2454
3	1,40	78,47	14,89	0,001257	0,001257	32084	191396	4622
4	2,01	47,61	14,89	0,001885	0,001257	20054	77203	2418
5	2,60	-27,88	14,89	0,001257	0,001257	64293	12069	1653

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	165,76	557
2	0,76	0,000314	94,34	317
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	2,01	0,000314	-91,06	-306
5	2,60	0,000314	-165,76	-557

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	-56,56	189,30	0,001257	0,001257	73180	32776	3362
2	1,40	-23,87	177,53	0,001257	0,001257	7754	15961	1328
3	2,60	-27,89	165,76	0,001257	0,001257	16308	17974	1579

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	46,29	156
2	1,40	0,000000	10,06	34
3	2,60	0,000000	-14,89	-50

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-56,55	189,29	0,001257	0,001257	73170	32773	3362
2	1,40	-23,87	177,52	0,001257	0,001257	7749	15959	1327
3	2,60	-27,88	165,76	0,001257	0,001257	16301	17971	1579

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	-46,29	-156
2	1,40	0,000000	-10,06	-34
3	2,60	0,000000	14,89	50

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	49,51	44,79	0,001257	0,001257	22636	107139	2951
2	0,76	-19,02	44,79	0,001257	0,001571	25355	10063	1064
3	1,40	-45,78	44,79	0,001257	0,001257	97799	21146	2731
4	2,04	-19,02	44,79	0,001257	0,001571	25359	10064	1065
5	2,60	49,51	44,79	0,001257	0,001257	22634	107130	2951

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
----	---	-----------------	---	----------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,000314	-154,32	-519
2	0,76	0,000314	-77,69	-261
3	1,40	0,000000	6,45	22
4	2,04	0,000314	90,63	305
5	2,60	0,000314	151,93	511

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-22,17	14,50	0,001257	0,001257	50093	9774	1317
2	0,76	37,49	14,50	0,001571	0,001257	15983	71531	2038
3	1,40	64,34	14,50	0,001257	0,001257	26469	156032	3792
4	2,01	39,44	14,50	0,001885	0,001257	16735	63409	2006
5	2,60	-22,16	14,50	0,001257	0,001257	50083	9772	1317

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	135,55	456
2	0,76	0,000314	76,73	258
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	2,01	0,000314	-74,02	-249
5	2,60	0,000314	-135,55	-456

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-49,51	159,08	0,001257	0,001257	66227	28443	2948
2	1,40	-18,05	147,32	0,001257	0,001257	4226	12302	1004
3	2,60	-22,17	135,55	0,001257	0,001257	12181	14350	1251

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	44,79	151
2	1,40	0,000000	9,51	32
3	2,60	0,000000	-14,50	-49

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-49,51	159,08	0,001257	0,001257	66218	28441	2948
2	1,40	-18,05	147,31	0,001257	0,001257	4222	12300	1004
3	2,60	-22,16	135,55	0,001257	0,001257	12175	14348	1251

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-44,79	-151
2	1,40	0,000000	-9,51	-32
3	2,60	0,000000	14,50	49

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	31,13	42,61	0,001257	0,001257	15116	61934	1864
2	0,76	1,62	42,61	0,001257	0,001571	1995	883	145
3	1,40	-9,92	42,61	0,001257	0,001257	9920	6046	580
4	2,04	1,62	42,61	0,001257	0,001571	1994	883	145
5	2,60	31,13	42,61	0,001257	0,001257	15116	61930	1864

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-66,22	-223
2	0,76	0,000314	-33,23	-112
3	1,40	0,000000	3,03	10
4	2,04	0,000314	39,31	132
5	2,60	0,000314	65,10	219

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-2,24	11,03	0,001257	0,001257	1854	1400	130
2	0,76	17,09	11,03	0,001571	0,001257	7553	31268	935
3	1,40	24,71	11,03	0,001257	0,001257	10546	57805	1463
4	2,01	17,70	11,03	0,001885	0,001257	7760	27322	907
5	2,60	-2,24	11,03	0,001257	0,001257	1851	1400	129

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	44,91	151
2	0,76	0,000314	23,87	80
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	2,01	0,000314	-22,91	-77
5	2,60	0,000314	-44,91	-151

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-31,13	68,45	0,001257	0,001257	52507	16508	1867
2	1,40	-0,60	56,68	0,001257	0,001257	1725	2160	149
3	2,60	-2,24	44,91	0,001257	0,001257	724	2355	175

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	42,61	143
2	1,40	0,000000	10,15	34
3	2,60	0,000000	-11,03	-37

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	-31,13	68,45	0,001257	0,001257	52503	16507	1867
2	1,40	-0,59	56,68	0,001257	0,001257	1726	2159	149
3	2,60	-2,24	44,91	0,001257	0,001257	724	2354	175

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-42,61	-143
2	1,40	0,000000	-10,15	-34
3	2,60	0,000000	11,03	37

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	58,72	62,16	0,001257	0,001257	27414	123650	3506
2	0,76	-20,84	62,16	0,001257	0,001571	24251	11553	1168
3	1,40	-46,53	62,16	0,001257	0,001257	93151	22505	2785
4	2,04	-14,57	62,16	0,001257	0,001571	12325	8677	812
5	2,60	53,51	62,16	0,001257	0,001257	25321	110605	3198

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-186,57	-627
2	0,76	0,000314	-83,21	-280
3	1,40	0,000000	14,56	49
4	2,04	0,000314	95,72	322
5	2,60	0,000314	144,16	485

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-29,49	33,30	0,001257	0,001257	61302	13894	1762
2	0,76	45,25	33,30	0,001571	0,001257	20236	81541	2480
3	1,40	66,83	33,30	0,001257	0,001257	28765	155019	3960
4	2,01	37,36	33,30	0,001885	0,001257	16916	55203	1929
5	2,60	-27,90	33,30	0,001257	0,001257	57340	13257	1668

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	169,79	571
2	0,76	0,000314	88,19	296
3	1,40	0,000000	-9,26	-31
4	2,01	0,000314	-87,03	-293
5	2,60	0,000314	-125,82	-423

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-58,72	193,33	0,001257	0,001257	77020	33909	3493
2	1,40	-14,56	181,56	0,001257	0,001257	833	11553	889
3	2,60	-29,49	169,79	0,001257	0,001257	18425	18910	1675

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	65,17	219
2	1,40	0,000000	10,30	35
3	2,60	0,000000	-33,30	-112

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-53,51	149,35	0,001257	0,001257	79170	29831	3200
2	1,40	-13,54	137,58	0,001257	0,001257	848	9835	774
3	2,60	-27,90	125,82	0,001257	0,001257	26221	17167	1627

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	-59,14	-199
2	1,40	0,000000	-8,17	-27
3	2,60	0,000000	30,24	102

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	51,13	56,69	0,001257	0,001257	24029	106697	3054
2	0,76	-15,92	56,69	0,001257	0,001571	16155	9146	891
3	1,40	-38,07	56,69	0,001257	0,001257	74034	18750	2281
4	2,04	-11,21	56,69	0,001257	0,001571	7571	6900	621
5	2,60	47,22	56,69	0,001257	0,001257	22457	96915	2823

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-156,48	-526
2	0,76	0,000314	-70,71	-238
3	1,40	0,000000	11,68	39
4	2,04	0,000314	81,62	274
5	2,60	0,000314	124,39	418

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-23,37	28,31	0,001257	0,001257	47859	11127	1397
2	0,76	37,52	28,31	0,001571	0,001257	16818	67398	2057
3	1,40	55,61	28,31	0,001257	0,001257	23975	128754	3295
4	2,01	31,75	28,31	0,001885	0,001257	14377	46914	1639
5	2,60	-22,18	28,31	0,001257	0,001257	44888	10648	1327

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	138,57	466
2	0,76	0,000314	72,11	242
3	1,40	0,000000	-6,95	-23
4	2,01	0,000314	-71,00	-239
5	2,60	0,000314	-105,59	-355

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-51,13	162,11	0,001257	0,001257	69115	29290	3046
2	1,40	-11,07	150,34	0,001257	0,001257	1115	9184	702
3	2,60	-23,37	138,57	0,001257	0,001257	13733	15055	1324

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	58,95	198
2	1,40	0,000000	9,68	33
3	2,60	0,000000	-28,31	-95

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-47,22	129,13	0,001257	0,001257	70783	26210	2825
2	1,40	-10,30	117,36	0,001257	0,001257	79	7835	608
3	2,60	-22,18	105,59	0,001257	0,001257	19303	13781	1286

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-54,43	-183
2	1,40	0,000000	-8,09	-27
3	2,60	0,000000	26,01	87

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	53,75	93,43	0,001257	0,001257	27219	99594	3224
2	0,76	4,99	93,43	0,001257	0,001571	4880	1418	364
3	1,40	-11,48	93,43	0,001257	0,001257	2721	7821	639
4	2,04	5,99	93,43	0,001257	0,001571	5234	1056	395
5	2,60	44,02	93,43	0,001257	0,001257	23176	75446	2641

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-113,95	-383
2	0,76	0,000314	-51,31	-172
3	1,40	0,000000	6,89	23
4	2,04	0,000314	53,76	181
5	2,60	0,000314	80,08	269

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-15,21	62,10	0,001257	0,001257	16177	9181	894
2	0,76	17,92	62,10	0,001571	0,001257	10241	18628	1004
3	1,40	23,58	62,10	0,001257	0,001257	12985	36175	1412
4	2,01	11,78	62,10	0,001885	0,001257	7193	6558	632
5	2,60	-15,44	62,10	0,001257	0,001257	16709	9293	908

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	94,66	318
2	0,76	0,000314	23,24	78
3	1,40	0,000000	-5,50	-18
4	2,01	0,000314	-33,07	-111
5	2,60	0,000314	-59,55	-200

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-53,75	118,19	0,001257	0,001257	90645	28502	3224

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	14,66	106,42	0,001257	0,001257	9761	5141	816
3	2,60	-15,21	94,66	0,001257	0,001257	8027	9873	857

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	101,72	342
2	1,40	0,000000	14,17	48
3	2,60	0,000000	-62,10	-209

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-44,02	83,08	0,001257	0,001257	79176	22644	2641
2	1,40	12,88	71,32	0,001257	0,001257	8209	8696	735
3	2,60	-15,44	59,55	0,001257	0,001257	17486	9216	911

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-85,13	-286
2	1,40	0,000000	-8,34	-28
3	2,60	0,000000	53,67	180

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	47,40	80,15	0,001257	0,001257	23882	88656	2843
2	0,76	3,45	80,15	0,001257	0,001571	3895	1515	286
3	1,40	-11,78	80,15	0,001257	0,001257	4975	7757	659
4	2,04	4,20	80,15	0,001257	0,001571	4160	1243	310
5	2,60	40,11	80,15	0,001257	0,001257	20862	70521	2406

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-102,02	-343

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	0,76	0,000314	-46,79	-157
3	1,40	0,000000	5,93	20
4	2,04	0,000314	50,14	169
5	2,60	0,000314	76,34	257

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-12,66	49,91	0,001257	0,001257	14003	7589	746
2	0,76	17,02	49,91	0,001571	0,001257	9404	20035	954
3	1,40	23,17	49,91	0,001257	0,001257	12236	39453	1390
4	2,01	12,57	49,91	0,001885	0,001257	7246	9921	674
5	2,60	-12,83	49,91	0,001257	0,001257	14404	7672	757

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	82,22	276
2	0,76	0,000314	23,40	79
3	1,40	0,000000	-4,12	-14
4	2,01	0,000314	-30,53	-103
5	2,60	0,000314	-55,89	-188

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-47,40	105,76	0,001257	0,001257	79399	25211	2843
2	1,40	10,85	93,99	0,001257	0,001257	7501	1971	605
3	2,60	-12,66	82,22	0,001257	0,001257	6029	8273	710

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	86,37	290
2	1,40	0,000000	12,59	42
3	2,60	0,000000	-49,91	-168

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-40,11	79,42	0,001257	0,001257	70781	20825	2406
2	1,40	9,51	67,66	0,001257	0,001257	6309	3541	530
3	2,60	-12,83	55,89	0,001257	0,001257	12624	7844	750

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-73,92	-248
2	1,40	0,000000	-8,21	-28
3	2,60	0,000000	43,59	147

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	35,64	33,25	0,001257	0,001257	16360	76755	2125
2	0,76	-32,85	33,25	0,001257	0,001571	56487	15208	1810
3	1,40	-59,58	33,25	0,001257	0,001257	136838	25887	3534
4	2,04	-32,85	33,25	0,001257	0,001571	56490	15208	1811
5	2,60	35,64	33,25	0,001257	0,001257	16358	76745	2125

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-154,30	-519
2	0,76	0,000314	-77,61	-261
3	1,40	0,000000	6,44	22
4	2,04	0,000314	90,54	304
5	2,60	0,000314	151,91	511

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-36,02	26,05	0,001257	0,001257	80432	16044	2142
2	0,76	23,64	26,05	0,001571	0,001257	11062	40025	1305
3	1,40	50,49	26,05	0,001257	0,001257	21792	116771	2992
4	2,01	25,59	26,05	0,001885	0,001257	11755	37021	1326
5	2,60	-36,01	26,05	0,001257	0,001257	80422	16042	2141

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	135,55	456
2	0,76	0,000314	76,73	258
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	2,01	0,000314	-74,02	-249
5	2,60	0,000314	-135,55	-456

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-35,64	159,08	0,001257	0,001257	33957	21887	2080
2	1,40	-18,04	147,32	0,001257	0,001257	4215	12297	1003
3	2,60	-36,02	135,55	0,001257	0,001257	41817	21388	2128

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	33,25	112
2	1,40	0,000000	-2,04	-7
3	2,60	0,000000	-26,05	-88

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-35,64	159,08	0,001257	0,001257	33950	21885	2079

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

2	1,40	-18,04	147,31	0,001257	0,001257	4211	12295	1003
3	2,60	-36,01	135,55	0,001257	0,001257	41809	21386	2128

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-33,25	-112
2	1,40	0,000000	2,04	7
3	2,60	0,000000	26,05	88

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	21,89	34,91	0,001257	0,001257	10912	41708	1312
2	0,76	-7,60	34,91	0,001257	0,001571	5872	4592	422
3	1,40	-19,12	34,91	0,001257	0,001257	34804	9771	1147
4	2,04	-7,60	34,91	0,001257	0,001571	5873	4593	422
5	2,60	21,89	34,91	0,001257	0,001257	10911	41704	1312

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-66,21	-223
2	0,76	0,000314	-33,18	-112
3	1,40	0,000000	3,03	10
4	2,04	0,000314	39,25	132
5	2,60	0,000314	65,09	219

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-11,47	18,73	0,001257	0,001257	21705	5743	688
2	0,76	7,86	18,73	0,001571	0,001257	4168	10417	440
3	1,40	15,47	18,73	0,001257	0,001257	7368	31705	925
4	2,01	8,46	18,73	0,001885	0,001257	4356	9851	448
5	2,60	-11,47	18,73	0,001257	0,001257	21700	5742	688

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	44,91	151
2	0,76	0,000314	23,87	80
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	2,01	0,000314	-22,91	-77
5	2,60	0,000314	-44,91	-151

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-21,89	68,45	0,001257	0,001257	29903	12502	1305
2	1,40	-0,59	56,68	0,001257	0,001257	1727	2157	149
3	2,60	-11,47	44,91	0,001257	0,001257	12786	6868	676

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	34,91	117
2	1,40	0,000000	2,46	8
3	2,60	0,000000	-18,73	-63

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-21,89	68,45	0,001257	0,001257	29899	12502	1305
2	1,40	-0,59	56,68	0,001257	0,001257	1728	2157	149
3	2,60	-11,47	44,91	0,001257	0,001257	12782	6867	676

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	-34,91	-117
2	1,40	0,000000	-2,46	-8
3	2,60	0,000000	18,73	63

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	37,26	45,15	0,001257	0,001257	17745	76323	2228
2	0,76	-29,75	45,15	0,001257	0,001571	46726	14571	1652
3	1,40	-51,87	45,15	0,001257	0,001257	112924	23601	3090
4	2,04	-25,04	45,15	0,001257	0,001571	37274	12619	1396
5	2,60	33,36	45,15	0,001257	0,001257	16166	66550	1997

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-156,47	-526
2	0,76	0,000314	-70,63	-237
3	1,40	0,000000	11,67	39
4	2,04	0,000314	81,53	274
5	2,60	0,000314	124,38	418

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-37,21	39,86	0,001257	0,001257	78191	17403	2222
2	0,76	23,67	39,86	0,001571	0,001257	11790	36037	1317
3	1,40	41,76	39,86	0,001257	0,001257	19224	89581	2491
4	2,01	17,90	39,86	0,001885	0,001257	9223	20777	948
5	2,60	-36,03	39,86	0,001257	0,001257	75216	16926	2152

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	138,57	466
2	0,76	0,000314	72,11	242
3	1,40	0,000000	-6,95	-23
4	2,01	0,000314	-71,00	-239
5	2,60	0,000314	-105,59	-355

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-37,26	162,11	0,001257	0,001257	36704	22772	2179
2	1,40	-11,06	150,34	0,001257	0,001257	1119	9181	702
3	2,60	-37,21	138,57	0,001257	0,001257	43674	22051	2200

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	47,41	159
2	1,40	0,000000	-1,86	-6
3	2,60	0,000000	-39,86	-134

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-33,36	129,13	0,001257	0,001257	37620	19922	1968
2	1,40	-10,30	117,36	0,001257	0,001257	84	7831	608
3	2,60	-36,03	105,59	0,001257	0,001257	51590	20295	2152

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-42,88	-144
2	1,40	0,000000	3,46	12
3	2,60	0,000000	37,56	126

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	33,54	68,60	0,001257	0,001257	17525	58399	2012

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

2	0,76	-10,38	68,60	0,001257	0,001571	4188	6713	569
3	1,40	-25,58	68,60	0,001257	0,001257	38810	14140	1531
4	2,04	-9,63	68,60	0,001257	0,001571	3202	6322	527
5	2,60	26,24	68,60	0,001257	0,001257	14426	40419	1571

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-102,00	-343
2	0,76	0,000314	-46,71	-157
3	1,40	0,000000	5,92	20
4	2,04	0,000314	50,05	168
5	2,60	0,000314	76,32	257

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-26,51	61,45	0,001257	0,001257	43580	14210	1589
2	0,76	3,18	61,45	0,001571	0,001257	3268	924	244
3	1,40	9,32	61,45	0,001257	0,001257	6107	4278	523
4	2,01	-1,28	61,45	0,001885	0,001257	1671	2436	171
5	2,60	-26,68	61,45	0,001257	0,001257	44008	14284	1600

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	82,22	276
2	0,76	0,000314	23,40	79
3	1,40	0,000000	-4,12	-14
4	2,01	0,000314	-30,53	-103
5	2,60	0,000314	-55,89	-188

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-33,54	105,76	0,001257	0,001257	45522	19190	1998
2	1,40	10,86	93,99	0,001257	0,001257	7506	1980	606

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

3	2,60	-26,51	82,22	0,001257	0,001257	36439	15115	1580
---	------	--------	-------	----------	----------	-------	-------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	74,82	251
2	1,40	0,000000	1,04	4
3	2,60	0,000000	-61,45	-207

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-26,24	79,42	0,001257	0,001257	36726	14884	1566
2	1,40	9,52	67,66	0,001257	0,001257	6314	3554	531
3	2,60	-26,68	55,89	0,001257	0,001257	45992	14010	1601

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-62,38	-210
2	1,40	0,000000	3,33	11
3	2,60	0,000000	55,14	185

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	54,13	48,64	0,001257	0,001257	24728	117268	3226
2	0,76	-14,41	48,64	0,001257	0,001571	15301	8191	807
3	1,40	-41,18	48,64	0,001257	0,001257	84824	19537	2462
4	2,04	-14,41	48,64	0,001257	0,001571	15305	8191	807
5	2,60	54,13	48,64	0,001257	0,001257	24726	117258	3226

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-154,32	-519
2	0,76	0,000314	-77,72	-261

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	1,40	0,000000	6,45	22
4	2,04	0,000314	90,66	305
5	2,60	0,000314	151,93	511

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-17,55	10,65	0,001257	0,001257	39981	7683	1042
2	0,76	42,11	10,65	0,001571	0,001257	17600	82060	2281
3	1,40	68,95	10,65	0,001257	0,001257	28018	169130	4058
4	2,01	44,05	10,65	0,001885	0,001257	18377	72226	2232
5	2,60	-17,55	10,65	0,001257	0,001257	39971	7682	1042

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	135,55	456
2	0,76	0,000314	76,73	258
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	2,01	0,000314	-74,02	-249
5	2,60	0,000314	-135,55	-456

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-54,13	159,08	0,001257	0,001257	77368	30511	3233
2	1,40	-18,06	147,32	0,001257	0,001257	4229	12304	1004
3	2,60	-17,55	135,55	0,001257	0,001257	5030	11821	975

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	48,64	164
2	1,40	0,000000	13,36	45
3	2,60	0,000000	-10,65	-36

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-54,13	159,08	0,001257	0,001257	77360	30510	3233
2	1,40	-18,05	147,31	0,001257	0,001257	4225	12302	1004
3	2,60	-17,55	135,55	0,001257	0,001257	5025	11819	975

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-48,64	-164
2	1,40	0,000000	-13,36	-45
3	2,60	0,000000	10,65	36

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	31,13	42,61	0,001257	0,001257	15116	61934	1864
2	0,76	1,62	42,61	0,001257	0,001571	1995	883	145
3	1,40	-9,92	42,61	0,001257	0,001257	9920	6046	580
4	2,04	1,62	42,61	0,001257	0,001571	1994	883	145
5	2,60	31,13	42,61	0,001257	0,001257	15116	61930	1864

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-66,22	-223
2	0,76	0,000314	-33,23	-112
3	1,40	0,000000	3,03	10
4	2,04	0,000314	39,31	132
5	2,60	0,000314	65,10	219

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-2,24	11,03	0,001257	0,001257	1854	1400	130
2	0,76	17,09	11,03	0,001571	0,001257	7553	31268	935
3	1,40	24,71	11,03	0,001257	0,001257	10546	57805	1463
4	2,01	17,70	11,03	0,001885	0,001257	7760	27322	907
5	2,60	-2,24	11,03	0,001257	0,001257	1851	1400	129

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	44,91	151
2	0,76	0,000314	23,87	80
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	2,01	0,000314	-22,91	-77
5	2,60	0,000314	-44,91	-151

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-31,13	68,45	0,001257	0,001257	52507	16508	1867
2	1,40	-0,60	56,68	0,001257	0,001257	1725	2160	149
3	2,60	-2,24	44,91	0,001257	0,001257	724	2355	175

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	42,61	143
2	1,40	0,000000	10,15	34
3	2,60	0,000000	-11,03	-37

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-31,13	68,45	0,001257	0,001257	52503	16507	1867
2	1,40	-0,59	56,68	0,001257	0,001257	1726	2159	149

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	-2,24	44,91	0,001257	0,001257	724	2354	175
---	------	-------	-------	----------	----------	-----	------	-----

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-42,61	-143
2	1,40	0,000000	-10,15	-34
3	2,60	0,000000	11,03	37

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	55,75	60,54	0,001257	0,001257	26123	116823	3330
2	0,76	-11,31	60,54	0,001257	0,001571	6971	7033	624
3	1,40	-33,47	60,54	0,001257	0,001257	61156	17077	2008
4	2,04	-6,60	60,54	0,001257	0,001571	840	4623	369
5	2,60	51,84	60,54	0,001257	0,001257	24552	107039	3099

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-156,48	-526
2	0,76	0,000314	-70,74	-238
3	1,40	0,000000	11,68	39
4	2,04	0,000314	81,64	274
5	2,60	0,000314	124,40	418

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-18,75	24,46	0,001257	0,001257	37752	9033	1122
2	0,76	42,13	24,46	0,001571	0,001257	18456	77904	2301
3	1,40	60,22	24,46	0,001257	0,001257	25540	141834	3562
4	2,01	36,37	24,46	0,001885	0,001257	16045	55701	1867
5	2,60	-17,56	24,46	0,001257	0,001257	34784	8552	1052

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	138,57	466
2	0,76	0,000314	72,11	242
3	1,40	0,000000	-6,95	-23
4	2,01	0,000314	-71,00	-239
5	2,60	0,000314	-105,59	-355

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-55,75	162,11	0,001257	0,001257	80272	31353	3330
2	1,40	-11,07	150,34	0,001257	0,001257	1114	9185	702
3	2,60	-18,75	138,57	0,001257	0,001257	6213	12522	1043

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	62,80	211
2	1,40	0,000000	13,53	45
3	2,60	0,000000	-24,46	-82

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-51,84	129,13	0,001257	0,001257	82092	28212	3106
2	1,40	-10,31	117,36	0,001257	0,001257	77	7836	609
3	2,60	-17,56	105,59	0,001257	0,001257	10021	11340	993

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	-58,28	-196
2	1,40	0,000000	-11,94	-40
3	2,60	0,000000	22,17	75

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	52,02	84,00	0,001257	0,001257	25991	98758	3119
2	0,76	8,06	84,00	0,001257	0,001571	5740	300	450
3	1,40	-7,18	84,00	0,001257	0,001257	162	5526	428
4	2,04	8,81	84,00	0,001257	0,001571	6079	851	482
5	2,60	44,73	84,00	0,001257	0,001257	22985	80598	2683

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-102,02	-343
2	0,76	0,000314	-46,82	-157
3	1,40	0,000000	5,93	20
4	2,04	0,000314	50,17	169
5	2,60	0,000314	76,34	257

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-8,04	46,06	0,001257	0,001257	5085	5154	457
2	0,76	21,64	46,06	0,001571	0,001257	11233	30211	1209
3	1,40	27,79	46,06	0,001257	0,001257	13949	52313	1666
4	2,01	17,18	46,06	0,001885	0,001257	9163	18191	915
5	2,60	-8,22	46,06	0,001257	0,001257	5419	5248	468

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	82,22	276
2	0,76	0,000314	23,40	79
3	1,40	0,000000	-4,12	-14
4	2,01	0,000314	-30,53	-103
5	2,60	0,000314	-55,89	-188

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-52,02	105,76	0,001257	0,001257	90832	27153	3121
2	1,40	10,85	93,99	0,001257	0,001257	7500	1968	605
3	2,60	-8,04	82,22	0,001257	0,001257	472	5855	461

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	90,22	303
2	1,40	0,000000	16,44	55
3	2,60	0,000000	-46,06	-155

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-44,73	79,42	0,001257	0,001257	82263	22741	2683
2	1,40	9,51	67,66	0,001257	0,001257	6307	3536	530
3	2,60	-8,22	55,89	0,001257	0,001257	3471	5410	459

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-77,77	-261
2	1,40	0,000000	-12,06	-41
3	2,60	0,000000	39,74	134

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	58,00	48,46	0,001257	0,001257	26260	127036	3454
2	0,76	-10,20	48,46	0,001257	0,001571	7536	6203	566

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	1,40	-53,38	48,46	0,001257	0,001257	115456	24416	3182
4	2,04	-43,07	48,46	0,001257	0,001571	72617	20207	2379
5	2,60	25,74	48,46	0,001257	0,001257	13232	46329	1544

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-136,03	-457
2	0,76	0,000314	-95,77	-322
3	1,40	0,000000	-24,13	-81
4	2,04	0,000314	76,61	258
5	2,60	0,000314	168,75	567

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-9,44	5,66	0,001257	0,001257	21539	4130	561
2	0,76	38,32	20,66	0,001571	0,001257	16692	71343	2091
3	1,40	51,67	37,68	0,001257	0,001257	23039	115282	3073
4	2,01	13,83	54,01	0,001885	0,001257	7944	11089	741
5	2,60	-60,21	69,69	0,001257	0,001257	124554	28477	3599

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	114,39	385
2	0,76	0,000314	55,57	187
3	1,40	0,000000	-21,15	-71
4	2,01	0,000314	-95,18	-320
5	2,60	0,000314	-156,70	-527

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-58,00	137,93	0,001257	0,001257	94126	31256	3477
2	1,40	-15,94	126,16	0,001257	0,001257	4181	10788	885
3	2,60	-9,44	114,39	0,001257	0,001257	395	7387	570

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	53,63	180
2	1,40	0,000000	18,35	62
3	2,60	0,000000	-5,66	-19

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-25,74	180,24	0,001257	0,001257	10020	17025	1435
2	1,40	-10,05	168,47	0,001257	0,001257	2114	9433	710
3	2,60	-60,21	156,70	0,001257	0,001257	93002	33071	3606

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	-43,29	-146
2	1,40	0,000000	17,30	58
3	2,60	0,000000	64,44	217

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	59,62	60,36	0,001257	0,001257	27662	126581	3558
2	0,76	-7,10	60,36	0,001257	0,001571	1295	4860	392
3	1,40	-45,67	60,36	0,001257	0,001257	91652	22047	2733
4	2,04	-35,26	60,36	0,001257	0,001571	53407	17613	1963
5	2,60	23,45	60,36	0,001257	0,001257	12851	36457	1405

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-138,20	-465
2	0,76	0,000314	-88,79	-298
3	1,40	0,000000	-18,89	-64

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

4	2,04	0,000314	67,60	227
5	2,60	0,000314	141,22	475

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-10,64	19,47	0,001257	0,001257	19366	5442	638
2	0,76	38,35	34,47	0,001571	0,001257	17509	67233	2109
3	1,40	42,94	51,49	0,001257	0,001257	20418	88161	2568
4	2,01	6,14	67,82	0,001885	0,001257	4605	57	359
5	2,60	-60,23	83,50	0,001257	0,001257	119424	29306	3606

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	117,41	395
2	0,76	0,000314	50,95	171
3	1,40	0,000000	-28,10	-94
4	2,01	0,000314	-92,16	-310
5	2,60	0,000314	-126,75	-426

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-59,62	140,95	0,001257	0,001257	97048	32090	3574
2	1,40	-8,95	129,18	0,001257	0,001257	1168	7686	585
3	2,60	-10,64	117,41	0,001257	0,001257	117	7982	622

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	67,79	228
2	1,40	0,000000	18,52	62
3	2,60	0,000000	-19,47	-65

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-23,45	150,28	0,001257	0,001257	11546	15293	1318
2	1,40	-2,31	138,51	0,001257	0,001257	3907	5587	391
3	2,60	-60,23	126,75	0,001257	0,001257	103610	31655	3613

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-52,93	-178
2	1,40	0,000000	18,72	63
3	2,60	0,000000	75,95	255

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	55,89	83,81	0,001257	0,001257	27560	108471	3349
2	0,76	12,27	83,81	0,001257	0,001571	7843	4965	665
3	1,40	-19,38	83,81	0,001257	0,001257	19231	11830	1134
4	2,04	-19,85	83,81	0,001257	0,001571	16993	11799	1107
5	2,60	16,34	83,81	0,001257	0,001257	10283	12637	940

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-83,73	-281
2	0,76	0,000314	-64,87	-218
3	1,40	0,000000	-24,64	-83
4	2,04	0,000314	36,12	121
5	2,60	0,000314	93,16	313

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	0,06	41,07	0,001257	0,001257	1431	1384	96
2	0,76	17,86	56,07	0,001571	0,001257	10001	20039	1000
3	1,40	10,51	73,08	0,001257	0,001257	6944	4174	586
4	2,01	-13,04	89,42	0,001885	0,001257	5054	8098	686
5	2,60	-50,88	105,10	0,001257	0,001257	88243	26643	3053

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	61,06	205
2	0,76	0,000314	2,24	8
3	1,40	0,000000	-25,28	-85
4	2,01	0,000314	-51,68	-174
5	2,60	0,000314	-77,04	-259

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-55,89	84,60	0,001257	0,001257	108180	27605	3349
2	1,40	12,97	72,83	0,001257	0,001257	8284	8516	739
3	2,60	0,06	61,06	0,001257	0,001257	2116	2069	142

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	95,21	320
2	1,40	0,000000	21,43	72
3	2,60	0,000000	-41,07	-138

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-16,34	100,58	0,001257	0,001257	8837	10586	922
2	1,40	17,51	88,81	0,001257	0,001257	10999	13801	1009
3	2,60	-50,88	77,04	0,001257	0,001257	98481	25133	3049

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000000	-72,42	-243
2	1,40	0,000000	18,59	62
3	2,60	0,000000	93,53	314

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	69,09	57,70	0,001257	0,001257	31280	151344	4115
2	0,76	0,87	57,70	0,001257	0,001571	2230	1677	155
3	1,40	-42,34	57,70	0,001257	0,001257	84331	20544	2535
4	2,04	-32,01	57,70	0,001257	0,001571	47645	16129	1784
5	2,60	36,83	57,70	0,001257	0,001257	18300	70564	2207

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-136,04	-457
2	0,76	0,000314	-95,83	-322
3	1,40	0,000000	-24,12	-81
4	2,04	0,000314	76,68	258
5	2,60	0,000314	168,77	567

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	1,63	-3,58	0,001257	0,001257	339	5542	88
2	0,76	49,40	11,42	0,001571	0,001257	20581	96605	2674
3	1,40	62,75	28,44	0,001257	0,001257	26816	146650	3715
4	2,01	24,90	44,77	0,001885	0,001257	12370	31375	1311
5	2,60	-49,14	60,45	0,001257	0,001257	100293	23455	2939

Verifiche taglio

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	114,39	385
2	0,76	0,000314	55,57	187
3	1,40	0,000000	-21,15	-71
4	2,01	0,000314	-95,18	-320
5	2,60	0,000314	-156,70	-527

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-69,09	137,93	0,001257	0,001257	121539	35932	4145
2	1,40	-15,94	126,16	0,001257	0,001257	4190	10791	886
3	2,60	1,63	114,39	0,001257	0,001257	4515	3325	314

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	62,87	211
2	1,40	0,000000	27,58	93
3	2,60	0,000000	3,58	12

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-36,83	180,24	0,001257	0,001257	30742	22995	2130
2	1,40	-10,06	168,47	0,001257	0,001257	2111	9435	710
3	2,60	-49,14	156,70	0,001257	0,001257	66118	28183	2927

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-52,52	-177
2	1,40	0,000000	8,06	27
3	2,60	0,000000	55,20	186

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	70,71	69,60	0,001257	0,001257	32684	150887	4219
2	0,76	3,97	69,60	0,001257	0,001571	3726	964	279
3	1,40	-34,63	69,60	0,001257	0,001257	60747	18033	2078
4	2,04	-24,20	69,60	0,001257	0,001571	28835	13315	1356
5	2,60	34,55	69,60	0,001257	0,001257	17999	60542	2073

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-138,21	-465
2	0,76	0,000314	-88,86	-299
3	1,40	0,000000	-18,89	-63
4	2,04	0,000314	67,67	227
5	2,60	0,000314	141,23	475

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	0,44	10,23	0,001257	0,001257	509	192	37
2	0,76	49,43	25,23	0,001571	0,001257	21444	92441	2695
3	1,40	54,02	42,25	0,001257	0,001257	24273	119430	3215
4	2,01	17,22	58,58	0,001885	0,001257	9620	15559	921
5	2,60	-49,15	74,26	0,001257	0,001257	95185	24269	2945

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	117,41	395
2	0,76	0,000314	50,95	171
3	1,40	0,000000	-28,10	-94
4	2,01	0,000314	-92,16	-310
5	2,60	0,000314	-126,75	-426

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-70,71	140,95	0,001257	0,001257	124465	36764	4242
2	1,40	-8,96	129,18	0,001257	0,001257	1166	7689	585
3	2,60	0,44	117,41	0,001257	0,001257	4182	3865	282

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	77,03	259
2	1,40	0,000000	27,76	93
3	2,60	0,000000	-10,23	-34

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-34,55	150,28	0,001257	0,001257	34027	21111	2020
2	1,40	-2,32	138,51	0,001257	0,001257	3904	5590	391
3	2,60	-49,15	126,75	0,001257	0,001257	76319	26943	2944

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-62,16	-209
2	1,40	0,000000	9,48	32
3	2,60	0,000000	66,71	224

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	66,98	93,05	0,001257	0,001257	32603	132747	4011
2	0,76	23,34	93,05	0,001257	0,001571	13586	25322	1338
3	1,40	-8,34	93,05	0,001257	0,001257	36	6285	489

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

4	2,04	-8,78	93,05	0,001257	0,001571	299	6477	507
5	2,60	27,43	93,05	0,001257	0,001257	15940	35082	1630

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-83,74	-281
2	0,76	0,000314	-64,93	-218
3	1,40	0,000000	-24,64	-83
4	2,04	0,000314	36,19	122
5	2,60	0,000314	93,18	313

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	11,14	31,83	0,001257	0,001257	6242	16235	666
2	0,76	28,93	46,83	0,001571	0,001257	14318	44599	1609
3	1,40	21,59	63,85	0,001257	0,001257	12185	30718	1289
4	2,01	-1,97	80,18	0,001885	0,001257	2074	3280	232
5	2,60	-39,80	95,86	0,001257	0,001257	64179	21508	2386

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	61,06	205
2	0,76	0,000314	2,24	8
3	1,40	0,000000	-25,28	-85
4	2,01	0,000314	-51,68	-174
5	2,60	0,000314	-77,04	-259

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-66,98	84,60	0,001257	0,001257	135901	32105	4007
2	1,40	12,96	72,83	0,001257	0,001257	8280	8503	738
3	2,60	11,14	61,06	0,001257	0,001257	7090	7669	637

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	104,44	351
2	1,40	0,000000	30,67	103
3	2,60	0,000000	-31,83	-107

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-27,43	100,58	0,001257	0,001257	32676	16201	1623
2	1,40	17,50	88,81	0,001257	0,001257	10995	13786	1008
3	2,60	-39,80	77,04	0,001257	0,001257	70898	20576	2388

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000000	-81,66	-274
2	1,40	0,000000	9,35	31
3	2,60	0,000000	84,29	283

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	45,47	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-36,05	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-67,86	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-36,05	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	45,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	34,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	67,39	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	36,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,96	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-45,47	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-23,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-45,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-23,86	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,96	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	40,27	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-28,24	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-54,98	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-28,24	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	40,26	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-31,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	28,26	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	55,10	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	30,21	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-31,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-40,27	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,05	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-31,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-40,26	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,04	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-31,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	21,89	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-7,60	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,12	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-7,60	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	21,89	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,47	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	7,86	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	15,47	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	8,46	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,47	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-21,89	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-0,59	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,47	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-21,89	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-0,59	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,47	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	47,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-31,91	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-57,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-25,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	42,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-40,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	34,17	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	55,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	26,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-14,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-40,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-13,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	41,88	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-25,14	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,27	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-20,43	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	37,98	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-32,60	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	28,29	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	46,37	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	22,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-31,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-41,88	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,07	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-32,60	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-37,98	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-10,30	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-31,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	42,66	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-6,08	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-22,52	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-5,08	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	32,93	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-26,29	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	6,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	12,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	0,70	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-26,52	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,66	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	14,67	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-26,29	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-32,93	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	12,89	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-26,52	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	38,16	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-5,77	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-20,98	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-5,02	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	30,86	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-21,89	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	7,79	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	13,94	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	3,34	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-22,07	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,16	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	10,86	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-21,89	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-30,86	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	9,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-22,07	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	56,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-24,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-56,82	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-24,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	56,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-27,89	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	45,22	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	78,47	0,00013	0,10000	0,15713	0,049
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	47,61	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-27,88	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-56,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-23,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-27,89	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-56,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-23,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-27,88	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	49,51	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-19,02	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-45,78	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-19,02	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	49,51	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m***Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-22,17	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	37,49	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	64,34	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	39,44	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-22,16	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-49,51	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,05	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-22,17	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-49,51	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,05	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-22,16	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	31,13	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	1,62	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,92	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	1,62	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	31,13	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,24	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	17,09	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	24,71	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	17,70	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,24	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-31,13	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-0,60	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,24	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-31,13	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-0,59	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,24	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	58,72	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-20,84	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-46,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-14,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	53,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-29,49	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	45,25	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	66,83	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	37,36	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-27,90	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-58,72	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-14,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-29,49	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-53,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-13,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-27,90	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	51,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-15,92	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,07	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-11,21	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	47,22	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-23,37	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	37,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	55,61	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	31,75	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-22,18	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-51,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,07	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-23,37	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,22	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-10,30	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-22,18	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	53,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	4,99	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,48	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	5,99	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	44,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-15,21	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	17,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	23,58	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	11,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-15,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-53,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	14,66	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-15,21	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-44,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	12,88	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-15,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	47,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	3,45	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,78	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	4,20	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	40,11	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
---	------	----------	----------	-------	--------	-------	---------	---------	---------	-------

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-12,66	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	17,02	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	23,17	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	12,57	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-12,83	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	10,85	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-12,66	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-40,11	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	9,51	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-12,83	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	35,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-32,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-59,58	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-32,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	35,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	23,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	50,49	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	25,59	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,01	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-35,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,04	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-35,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,04	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,01	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	21,89	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-7,60	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,12	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-7,60	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	21,89	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,47	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	7,86	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	15,47	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	8,46	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,47	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----	----	---	---	------------------	----------------	-----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-21,89	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-0,59	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,47	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-21,89	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-0,59	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,47	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	37,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-29,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-51,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-25,04	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	33,36	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-37,21	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	23,67	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	41,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	17,90	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,03	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-37,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,06	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-37,21	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,36	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-10,30	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,03	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	33,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-10,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-25,58	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-9,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	26,24	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-26,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	3,18	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	9,32	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	-1,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-26,68	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	10,86	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-26,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-26,24	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	9,52	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-26,68	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----	----	---	---	------------------	----------------	-----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	54,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-14,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-41,18	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-14,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	54,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-17,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	42,11	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	68,95	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	44,05	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-17,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-54,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,06	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-17,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-54,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,05	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-17,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	31,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	1,62	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,92	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	1,62	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	31,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,24	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	17,09	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	24,71	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	17,70	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,24	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-31,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-0,60	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,24	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-31,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-0,59	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,24	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	55,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-11,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,47	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-6,60	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	51,84	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	42,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	60,22	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	36,37	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-17,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-55,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,07	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-51,84	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-10,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-17,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	52,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	8,06	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,18	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	8,81	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	44,73	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,04	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	21,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	27,79	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	17,18	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,22	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-52,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	10,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,04	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-44,73	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	9,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,22	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	58,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-10,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-53,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-43,07	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	25,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	38,32	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	51,67	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	13,83	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-60,21	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-58,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-15,94	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-25,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-10,05	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-60,21	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	59,62	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-7,10	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-45,67	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-35,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	23,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-10,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	38,35	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	42,94	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	6,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-60,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-59,62	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,95	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-10,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-23,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-60,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	55,89	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	12,27	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-19,85	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	16,34	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	0,06	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	17,86	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	10,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	-13,04	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-50,88	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-55,89	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	12,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	0,06	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-16,34	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	17,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-50,88	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	69,09	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	0,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,34	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-32,01	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	36,83	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	1,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	49,40	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	62,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	24,90	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-49,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-69,09	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-15,94	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	1,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,83	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-10,06	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-49,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	70,71	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	3,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-34,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-24,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	34,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	0,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	49,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	54,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	17,22	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-49,15	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-70,71	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,96	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	0,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-34,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,32	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-49,15	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	66,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	23,34	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,34	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-8,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	27,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	11,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	28,93	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	21,59	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,01	0,001885	0,001257	79,14	-76,25	-1,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-39,80	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-66,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	12,96	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	11,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-27,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	17,50	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-39,80	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0,20	-33,828238	62,487000	0,002809	0,029958
0,76	-33,828242	62,486994	0,005969	0,026381
1,40	-33,828246	62,486988	0,006666	0,024641
2,04	-33,828250	62,486981	0,006075	0,027748
2,50	-33,828254	62,486975	0,005517	0,033890

Inviluppo spostamenti traverso

X [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0,20	-33,830407	62,505776	0,002823	0,030006
0,76	-33,830427	62,505602	0,006010	0,026745
1,40	-33,830549	62,505402	0,006700	0,025257
2,01	-33,830680	62,505229	0,006115	0,027815
2,60	-33,830806	62,505234	0,005527	0,033934

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0,20	-33,828238	62,487000	0,002809	0,029958
1,40	-33,829239	62,496424	0,002817	0,029982
2,60	-33,830407	62,505776	0,002823	0,030006

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0,20	-33,828254	62,486975	0,005517	0,033890
1,40	-33,829572	62,495963	0,005522	0,033913
2,60	-33,830806	62,505234	0,005527	0,033934

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]
0,20	-95,49	-21,89	-252,31	-59,97	33,25	126,24
0,76	-31,35	50,48	-129,60	-27,70	33,25	126,24

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1,40	0,20	93,50	-33,25	19,68	33,25	126,24
2,04	-13,03	59,97	33,75	145,71	33,25	126,24
2,60	-76,38	-16,34	59,12	244,61	33,25	126,24

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,20	-56,64	14,82	41,55	229,67	-4,56	97,95
0,76	-1,57	66,70	2,24	127,61	10,65	97,95
1,40	6,81	105,99	-37,94	1,65	10,65	100,32
2,01	-19,29	64,25	-128,72	-20,38	10,65	122,36
2,60	-83,19	-2,24	-224,23	-41,55	10,65	143,54

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,20	-95,49	-21,89	33,25	141,11	61,66	261,45
1,40	-32,24	19,79	-4,68	41,32	51,60	245,56
2,60	-56,64	14,82	-97,95	4,56	41,55	229,67

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,20	-76,38	-16,34	-115,04	-33,25	61,66	256,00
1,40	-32,24	23,62	-18,42	26,73	51,60	240,12
2,60	-83,19	-2,24	10,65	127,91	41,55	224,23

Si riportano di seguito i diagrammi di inviluppo relativi alle combinazioni SLU.

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

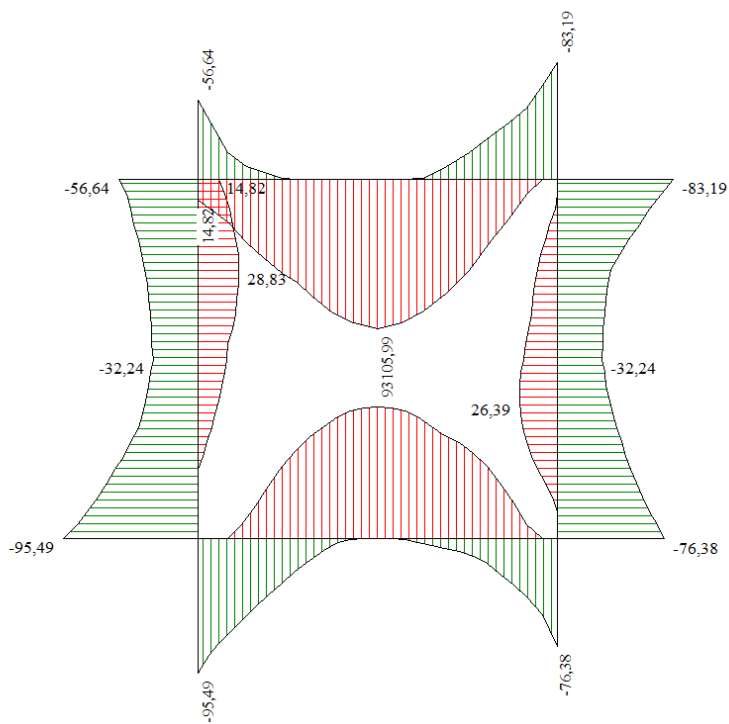


Figura 2-10: Involucro SLU del momento flettente [kNm].

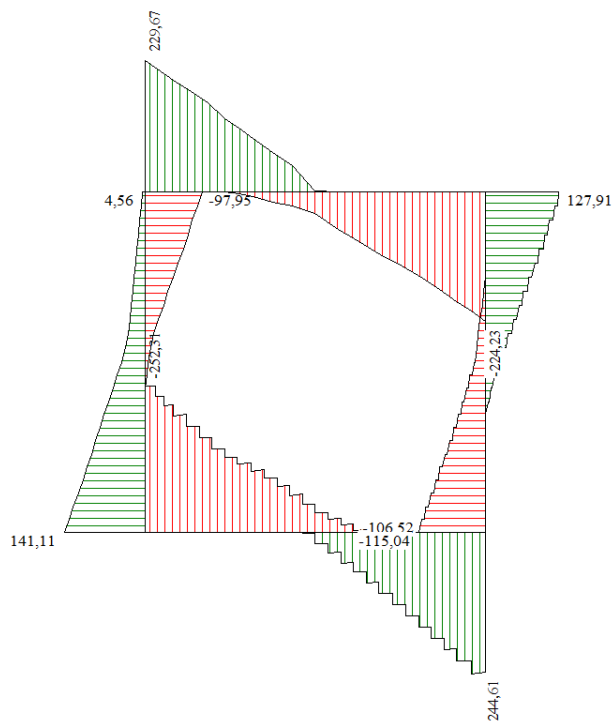


Figura 2-11: Involucro SLU del taglio [kN].

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

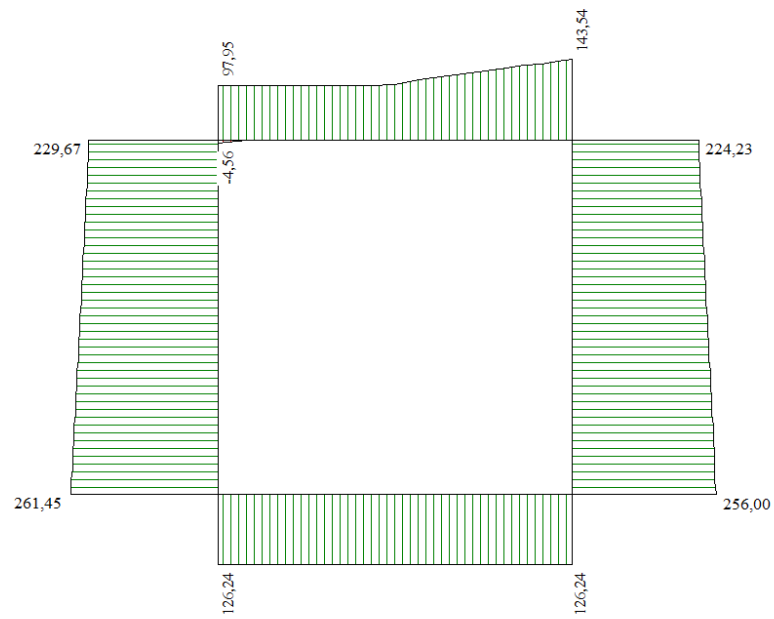


Figura 2-12: Involuppo SLU dello sforzo normale [kN].

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{\min} [kPa]	σ_{\max} [kPa]
0,20	26	274
0,76	55	242
1,40	61	226
2,04	56	254
2,60	51	311

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,20	0,001257	0,001257	1,98
0,76	0,001257	0,001571	2,42
1,40	0,001257	0,001257	1,88
2,04	0,001257	0,001571	2,31
2,60	0,001257	0,001257	1,98

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,20	0,00	319,45	1104,01	0,000314
0,76	0,00	319,45	1104,01	0,000314
1,40	160,57	0,00	0,00	0,000000
2,04	0,00	319,45	1104,01	0,000314
2,60	0,00	319,45	1104,01	0,000314

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,20	0,001257	0,001257	2,60
0,76	0,001571	0,001257	2,03

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1,40	0,001257	0,001257	1,57
2,01	0,001885	0,001257	2,37
2,60	0,001257	0,001257	2,35

X	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,20	0,00	319,45	1101,25	0,000314
0,76	0,00	319,45	1101,25	0,000314
1,40	158,66	0,00	0,00	0,000000
2,01	0,00	319,45	1101,25	0,000314
2,60	0,00	319,45	1101,25	0,000314

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,20	0,001257	0,001257	2,21
1,40	0,001257	0,001257	11,20
2,60	0,001257	0,001257	4,42

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,20	187,77	0,00	0,00	0,000000
1,40	185,68	0,00	0,00	0,000000
2,60	183,60	0,00	0,00	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Y	A_{fi}	A_{fs}	CS
0,20	0,001257	0,001257	3,62
1,40	0,001257	0,001257	11,35
2,60	0,001257	0,001257	2,82

Y	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
0,20	187,77	0,00	0,00	0,000000
1,40	185,68	0,00	0,00	0,000000
2,60	183,60	0,00	0,00	0,000000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,20	0,001257	0,001257	4219	151344	32684
0,76	0,001257	0,001571	1987	25322	61805
1,40	0,001257	0,001257	4024	29428	156157
2,04	0,001257	0,001571	2379	20207	72617
2,60	0,001257	0,001257	3367	124242	25544

X	τ _c	A _{sw}
0,20	-627	0,000314
0,76	-322	0,000314
1,40	-83	0,000000
2,04	362	0,000314
2,60	608	0,000314

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,20	0,001257	0,001257	2422	18913	88572
0,76	0,001571	0,001257	2695	96605	21444
1,40	0,001257	0,001257	4622	191396	32084
2,01	0,001885	0,001257	2418	77203	20054
2,60	0,001257	0,001257	3606	29306	124554

X	τ _c	A _{sw}
0,20	571	0,000314
0,76	317	0,000314
1,40	-94	0,000000
2,01	-320	0,000314
2,60	-557	0,000314

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,20	0,001257	0,001257	4242	36764	135901
1,40	0,001257	0,001257	1328	15961	9765
2,60	0,001257	0,001257	2379	24605	43674

Y	τ_c	A _{sw}
0,20	351	0,000000
1,40	103	0,000000
2,60	-240	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,20	0,001257	0,001257	3362	32773	82263
1,40	0,001257	0,001257	1327	15959	10999
2,60	0,001257	0,001257	3613	33071	103610

Y	τ_c	A _{sw}
0,20	-286	0,000000
1,40	63	0,000000
2,60	314	0,000000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [mq]	Inerzia [m ⁴]
Fondazione	0,400000	0,0053333333
Piedritto sinistro	0,400000	0,0053333333
Piedritto destro	0,400000	0,0053333333
Traverso	0,400000	0,0053333333

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	0,2000	0,2000	0,2667	0,2000	Fond
2	2	3	0,2667	0,2000	0,3333	0,2000	Fond
3	3	4	0,3333	0,2000	0,4000	0,2000	Fond
4	4	5	0,4000	0,2000	0,4909	0,2000	Fond
5	5	6	0,4909	0,2000	0,5818	0,2000	Fond
6	6	7	0,5818	0,2000	0,6727	0,2000	Fond
7	7	8	0,6727	0,2000	0,7636	0,2000	Fond
8	8	9	0,7636	0,2000	0,8545	0,2000	Fond
9	9	10	0,8545	0,2000	0,9455	0,2000	Fond
10	10	11	0,9455	0,2000	1,0364	0,2000	Fond
11	11	12	1,0364	0,2000	1,1273	0,2000	Fond
12	12	13	1,1273	0,2000	1,2182	0,2000	Fond
13	13	14	1,2182	0,2000	1,3091	0,2000	Fond
14	14	15	1,3091	0,2000	1,4000	0,2000	Fond
15	15	16	1,4000	0,2000	1,4909	0,2000	Fond
16	16	17	1,4909	0,2000	1,5818	0,2000	Fond
17	17	18	1,5818	0,2000	1,6727	0,2000	Fond
18	18	19	1,6727	0,2000	1,7636	0,2000	Fond
19	19	20	1,7636	0,2000	1,8545	0,2000	Fond
20	20	21	1,8545	0,2000	1,9455	0,2000	Fond
21	21	22	1,9455	0,2000	2,0364	0,2000	Fond
22	22	23	2,0364	0,2000	2,1273	0,2000	Fond
23	23	24	2,1273	0,2000	2,2182	0,2000	Fond
24	24	25	2,2182	0,2000	2,3091	0,2000	Fond
25	25	26	2,3091	0,2000	2,4000	0,2000	Fond
26	26	27	2,4000	0,2000	2,5000	0,2000	Fond
27	27	28	2,5000	0,2000	2,6000	0,2000	Fond
28	1	59	0,2000	0,2000	0,2000	0,2923	PiedL
29	59	60	0,2000	0,2923	0,2000	0,3846	PiedL

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

30	60	61	0,2000	0,3846	0,2000	0,4769	PiedL
31	61	62	0,2000	0,4769	0,2000	0,5692	PiedL
32	62	63	0,2000	0,5692	0,2000	0,6615	PiedL
33	63	64	0,2000	0,6615	0,2000	0,7538	PiedL
34	64	65	0,2000	0,7538	0,2000	0,8462	PiedL
35	65	66	0,2000	0,8462	0,2000	0,9385	PiedL
36	66	67	0,2000	0,9385	0,2000	1,0308	PiedL
37	67	68	0,2000	1,0308	0,2000	1,1231	PiedL
38	68	69	0,2000	1,1231	0,2000	1,2154	PiedL
39	69	70	0,2000	1,2154	0,2000	1,3077	PiedL
40	70	71	0,2000	1,3077	0,2000	1,4000	PiedL
41	71	72	0,2000	1,4000	0,2000	1,5000	PiedL
42	72	73	0,2000	1,5000	0,2000	1,6000	PiedL
43	73	74	0,2000	1,6000	0,2000	1,7000	PiedL
44	74	75	0,2000	1,7000	0,2000	1,8000	PiedL
45	75	76	0,2000	1,8000	0,2000	1,9000	PiedL
46	76	77	0,2000	1,9000	0,2000	2,0000	PiedL
47	77	78	0,2000	2,0000	0,2000	2,1000	PiedL
48	78	79	0,2000	2,1000	0,2000	2,2000	PiedL
49	79	80	0,2000	2,2000	0,2000	2,3000	PiedL
50	80	81	0,2000	2,3000	0,2000	2,4000	PiedL
51	81	82	0,2000	2,4000	0,2000	2,5000	PiedL
52	82	155	0,2000	2,5000	0,2000	2,6000	PiedL
53	28	107	2,6000	0,2000	2,6000	0,2923	PiedR
54	107	108	2,6000	0,2923	2,6000	0,3846	PiedR
55	108	109	2,6000	0,3846	2,6000	0,4769	PiedR
56	109	110	2,6000	0,4769	2,6000	0,5692	PiedR
57	110	111	2,6000	0,5692	2,6000	0,6615	PiedR
58	111	112	2,6000	0,6615	2,6000	0,7538	PiedR
59	112	113	2,6000	0,7538	2,6000	0,8462	PiedR
60	113	114	2,6000	0,8462	2,6000	0,9385	PiedR
61	114	115	2,6000	0,9385	2,6000	1,0308	PiedR
62	115	116	2,6000	1,0308	2,6000	1,1231	PiedR
63	116	117	2,6000	1,1231	2,6000	1,2154	PiedR
64	117	118	2,6000	1,2154	2,6000	1,3077	PiedR
65	118	119	2,6000	1,3077	2,6000	1,4000	PiedR
66	119	120	2,6000	1,4000	2,6000	1,5000	PiedR
67	120	121	2,6000	1,5000	2,6000	1,6000	PiedR
68	121	122	2,6000	1,6000	2,6000	1,7000	PiedR
69	122	123	2,6000	1,7000	2,6000	1,8000	PiedR
70	123	124	2,6000	1,8000	2,6000	1,9000	PiedR
71	124	125	2,6000	1,9000	2,6000	2,0000	PiedR
72	125	126	2,6000	2,0000	2,6000	2,1000	PiedR
73	126	127	2,6000	2,1000	2,6000	2,2000	PiedR
74	127	128	2,6000	2,2000	2,6000	2,3000	PiedR
75	128	129	2,6000	2,3000	2,6000	2,4000	PiedR
76	129	130	2,6000	2,4000	2,6000	2,5000	PiedR
77	130	173	2,6000	2,5000	2,6000	2,6000	PiedR
78	155	156	0,2000	2,6000	0,4000	2,6000	Trav

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

79	156	157	0,4000	2,6000	0,5189	2,6000	Trav
80	157	158	0,5189	2,6000	0,6379	2,6000	Trav
81	158	159	0,6379	2,6000	0,7621	2,6000	Trav
82	159	160	0,7621	2,6000	0,8621	2,6000	Trav
83	160	161	0,8621	2,6000	0,9621	2,6000	Trav
84	161	162	0,9621	2,6000	1,1000	2,6000	Trav
85	162	163	1,1000	2,6000	1,2379	2,6000	Trav
86	163	164	1,2379	2,6000	1,4000	2,6000	Trav
87	164	165	1,4000	2,6000	1,5621	2,6000	Trav
88	165	166	1,5621	2,6000	1,7121	2,6000	Trav
89	166	167	1,7121	2,6000	1,8621	2,6000	Trav
90	167	168	1,8621	2,6000	2,0121	2,6000	Trav
91	168	169	2,0121	2,6000	2,1621	2,6000	Trav
92	169	170	2,1621	2,6000	2,2811	2,6000	Trav
93	170	171	2,2811	2,6000	2,4000	2,6000	Trav
94	171	172	2,4000	2,6000	2,5000	2,6000	Trav
95	172	173	2,5000	2,6000	2,6000	2,6000	Trav
96	1	29	0,2000	0,2000	0,2000	-0,8000	MollaF
97	2	30	0,2667	0,2000	0,2667	-0,8000	MollaF
98	3	31	0,3333	0,2000	0,3333	-0,8000	MollaF
99	4	32	0,4000	0,2000	0,4000	-0,8000	MollaF
100	5	33	0,4909	0,2000	0,4909	-0,8000	MollaF
101	6	34	0,5818	0,2000	0,5818	-0,8000	MollaF
102	7	35	0,6727	0,2000	0,6727	-0,8000	MollaF
103	8	36	0,7636	0,2000	0,7636	-0,8000	MollaF
104	9	37	0,8545	0,2000	0,8545	-0,8000	MollaF
105	10	38	0,9455	0,2000	0,9455	-0,8000	MollaF
106	11	39	1,0364	0,2000	1,0364	-0,8000	MollaF
107	12	40	1,1273	0,2000	1,1273	-0,8000	MollaF
108	13	41	1,2182	0,2000	1,2182	-0,8000	MollaF
109	14	42	1,3091	0,2000	1,3091	-0,8000	MollaF
110	15	43	1,4000	0,2000	1,4000	-0,8000	MollaF
111	16	44	1,4909	0,2000	1,4909	-0,8000	MollaF
112	17	45	1,5818	0,2000	1,5818	-0,8000	MollaF
113	18	46	1,6727	0,2000	1,6727	-0,8000	MollaF
114	19	47	1,7636	0,2000	1,7636	-0,8000	MollaF
115	20	48	1,8545	0,2000	1,8545	-0,8000	MollaF
116	21	49	1,9455	0,2000	1,9455	-0,8000	MollaF
117	22	50	2,0364	0,2000	2,0364	-0,8000	MollaF
118	23	51	2,1273	0,2000	2,1273	-0,8000	MollaF
119	24	52	2,2182	0,2000	2,2182	-0,8000	MollaF
120	25	53	2,3091	0,2000	2,3091	-0,8000	MollaF
121	26	54	2,4000	0,2000	2,4000	-0,8000	MollaF
122	27	55	2,5000	0,2000	2,5000	-0,8000	MollaF
123	28	56	2,6000	0,2000	2,6000	-0,8000	MollaF
124	1	57	0,2000	0,2000	-0,8000	0,2000	MollaPL
125	59	83	0,2000	0,2923	-0,8000	0,2923	MollaPL
126	60	84	0,2000	0,3846	-0,8000	0,3846	MollaPL
127	61	85	0,2000	0,4769	-0,8000	0,4769	MollaPL

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

128	62	86	0,2000	0,5692	-0,8000	0,5692	MollaPL
129	63	87	0,2000	0,6615	-0,8000	0,6615	MollaPL
130	64	88	0,2000	0,7538	-0,8000	0,7538	MollaPL
131	65	89	0,2000	0,8462	-0,8000	0,8462	MollaPL
132	66	90	0,2000	0,9385	-0,8000	0,9385	MollaPL
133	67	91	0,2000	1,0308	-0,8000	1,0308	MollaPL
134	68	92	0,2000	1,1231	-0,8000	1,1231	MollaPL
135	69	93	0,2000	1,2154	-0,8000	1,2154	MollaPL
136	70	94	0,2000	1,3077	-0,8000	1,3077	MollaPL
137	71	95	0,2000	1,4000	-0,8000	1,4000	MollaPL
138	72	96	0,2000	1,5000	-0,8000	1,5000	MollaPL
139	73	97	0,2000	1,6000	-0,8000	1,6000	MollaPL
140	74	98	0,2000	1,7000	-0,8000	1,7000	MollaPL
141	75	99	0,2000	1,8000	-0,8000	1,8000	MollaPL
142	76	100	0,2000	1,9000	-0,8000	1,9000	MollaPL
143	77	101	0,2000	2,0000	-0,8000	2,0000	MollaPL
144	78	102	0,2000	2,1000	-0,8000	2,1000	MollaPL
145	79	103	0,2000	2,2000	-0,8000	2,2000	MollaPL
146	80	104	0,2000	2,3000	-0,8000	2,3000	MollaPL
147	81	105	0,2000	2,4000	-0,8000	2,4000	MollaPL
148	82	106	0,2000	2,5000	-0,8000	2,5000	MollaPL
149	155	174	0,2000	2,6000	-0,8000	2,6000	MollaPL
150	28	58	2,6000	0,2000	3,6000	0,2000	MollaPR
151	107	131	2,6000	0,2923	3,6000	0,2923	MollaPR
152	108	132	2,6000	0,3846	3,6000	0,3846	MollaPR
153	109	133	2,6000	0,4769	3,6000	0,4769	MollaPR
154	110	134	2,6000	0,5692	3,6000	0,5692	MollaPR
155	111	135	2,6000	0,6615	3,6000	0,6615	MollaPR
156	112	136	2,6000	0,7538	3,6000	0,7538	MollaPR
157	113	137	2,6000	0,8462	3,6000	0,8462	MollaPR
158	114	138	2,6000	0,9385	3,6000	0,9385	MollaPR
159	115	139	2,6000	1,0308	3,6000	1,0308	MollaPR
160	116	140	2,6000	1,1231	3,6000	1,1231	MollaPR
161	117	141	2,6000	1,2154	3,6000	1,2154	MollaPR
162	118	142	2,6000	1,3077	3,6000	1,3077	MollaPR
163	119	143	2,6000	1,4000	3,6000	1,4000	MollaPR
164	120	144	2,6000	1,5000	3,6000	1,5000	MollaPR
165	121	145	2,6000	1,6000	3,6000	1,6000	MollaPR
166	122	146	2,6000	1,7000	3,6000	1,7000	MollaPR
167	123	147	2,6000	1,8000	3,6000	1,8000	MollaPR
168	124	148	2,6000	1,9000	3,6000	1,9000	MollaPR
169	125	149	2,6000	2,0000	3,6000	2,0000	MollaPR
170	126	150	2,6000	2,1000	3,6000	2,1000	MollaPR
171	127	151	2,6000	2,2000	3,6000	2,2000	MollaPR
172	128	152	2,6000	2,3000	3,6000	2,3000	MollaPR
173	129	153	2,6000	2,4000	3,6000	2,4000	MollaPR
174	130	154	2,6000	2,5000	3,6000	2,5000	MollaPR
175	173	175	2,6000	2,6000	3,6000	2,6000	MollaPR

2.4.2 H_{MAX} del terreno di ricoprimento

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_{si} componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{sf} 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 (PAVIMENTAZIONE)

Distr	Terreno	X _i = -2,80	X _f = 5,60	V _{ni} = 3,00	V _{nf} = 3,00
-------	---------	------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------

Condizione di carico n° 8 (TANDEM MMax)

Conc	Terreno	X= 0,80	F _y = 125,00		
Conc	Terreno	X= 2,00	F _y = 125,00		
Distr	Terreno	X _i = -2,80	X _f = 5,60	V _{ni} = 9,00	V _{nf} = 9,00

Condizione di carico n° 9 (TANDEM VMax)

Conc	Terreno	X= 0,20	F _y = 125,00		
Conc	Terreno	X= 1,40	F _y = 125,00		

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Distr	Terreno	$X_{i=} -2,80$	$X_{i=} 5,60$	$V_{ni=} 9,00$	$V_{ni=} 9,00$
-------	---------	----------------	---------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 10 (TANDEM SMax)

Conc	Terreno	$X = 0,00$	$F_y = 125,00$
------	---------	------------	----------------

Conc	Terreno	$X = -1,20$	$F_y = 125,00$
------	---------	-------------	----------------

Distr	Terreno	$X_{i=} -2,80$	$X_{i=} 5,60$	$V_{ni=} 9,00$	$V_{ni=} 9,00$
-------	---------	----------------	---------------	----------------	----------------

Condizione di carico n° 11 (FRENATURA)

Distr	Traverso	$X_{i=} 0,00$	$X_{i=} 2,80$	$V_{ni=} 0,00$	$V_{ni=} 0,00$	$V_{if=} 16,37$	$V_{if=} 16,37$
-------	----------	---------------	---------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------

Condizione di carico n° 12 (RITIRO)

Term	Traverso	$D_{te=} -10,00$	$D_{ti=} -10,00$
------	----------	------------------	------------------

Condizione di carico n° 13 (TERMICA +)

Term	Traverso	$D_{te=} 15,00$	$D_{ti=} 15,00$
------	----------	-----------------	-----------------

Condizione di carico n° 14 (TERMICA -)

Term	Traverso	$D_{te=} -15,00$	$D_{ti=} -15,00$
------	----------	------------------	------------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

Carichi	Effetto		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1,35	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0,00	0,80
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,20	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qrfav}	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qrsfav}	1,35	1,15
Termici	Favorevole	$\gamma_{\epsilon fav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\epsilon sfav}$	1,50	1,50

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		<i>M1</i>	<i>M2</i>
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi'}$	1,00	1,00
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 (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 2 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 3 SLU (Approccio 2)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 4 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 5 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 6 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 7 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 8 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 9 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 10 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 11 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Combinazione n° 12 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

Combinazione n° 13 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 14 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 15 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA +	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 16 SLU (Approccio 2)

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 17 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 18 SLU (Approccio 2)

	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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
FRENATURA	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA -	Sfavorevole	1.50	0.60	0.90

Combinazione n° 19 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 20 SLU (Approccio 2) - 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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 21 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 22 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 23 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 24 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Combinazione n° 25 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 26 SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 29 SLE (Quasi Permanente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 31 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 32 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 33 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Combinazione n° 34 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 35 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 36 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 37 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 38 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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 39 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 40 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 41 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 42 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Combinazione n° 43 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 44 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 45 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 46 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 47 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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 48 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 49 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 50 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 51 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA +	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 52 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_MMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 53 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_VMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 54 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
PAVIMENTAZIONE	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TANDEM_SMax	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
FRENATURA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA -	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (espresse in m) positive verso destra

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

M momento espresso in kNm

V taglio espresso in kN

SN sforzo normale espresso in kN

ux spostamento direzione X espresso in m

uy spostamento direzione Y espresso in m

σ pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

Pressione geostatica

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]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

a Riposo [combinazione 31]
a Riposo [combinazione 32]
a Riposo [combinazione 33]
a Riposo [combinazione 34]
a Riposo [combinazione 35]
a Riposo [combinazione 36]
a Riposo [combinazione 37]
a Riposo [combinazione 38]
a Riposo [combinazione 39]
a Riposo [combinazione 40]
a Riposo [combinazione 41]
a Riposo [combinazione 42]
a Riposo [combinazione 43]
a Riposo [combinazione 44]
a Riposo [combinazione 45]
a Riposo [combinazione 46]
a Riposo [combinazione 47]
a Riposo [combinazione 48]
a Riposo [combinazione 49]
a Riposo [combinazione 50]
a Riposo [combinazione 51]
a Riposo [combinazione 52]
a Riposo [combinazione 53]
a Riposo [combinazione 54]

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	37.966263
Longitudine	13.456853
Comune	Bolognetta
Provincia	Palermo
Regione	Sicilia
Punti di interpolazione del reticolo	45842 - 46064 - 46065 - 45843

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 $a_g =$	2.05 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.39
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ts) = 29.08$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 14.54$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.84 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ts) = 12.78$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 6.39$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare
Spinta sismica	Wood
Angolo diffusione sovraccarico	30,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,412	0,000
2	0,412	0,000
3	0,412	0,000
4	0,412	0,000
5	0,412	0,000
6	0,412	0,000
7	0,412	0,000
8	0,412	0,000
9	0,412	0,000
10	0,412	0,000
11	0,412	0,000
12	0,412	0,000
13	0,412	0,000
14	0,412	0,000
15	0,412	0,000
16	0,412	0,000
17	0,412	0,000
18	0,412	0,000
19	0,412	0,841
20	0,412	0,841
21	0,412	0,841
22	0,412	0,841
23	0,412	0,841
24	0,412	0,841
25	0,412	0,841
26	0,412	0,841
27	0,412	0,000
28	0,412	0,000
29	0,412	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

30	0,412	0,000
31	0,412	0,000
32	0,412	0,000
33	0,412	0,000
34	0,412	0,000
35	0,412	0,000
36	0,412	0,000
37	0,412	0,000
38	0,412	0,000
39	0,412	0,000
40	0,412	0,000
41	0,412	0,000
42	0,412	0,000
43	0,412	0,000
44	0,412	0,000
45	0,412	0,000
46	0,412	0,000
47	0,412	0,000
48	0,412	0,000
49	0,412	0,000
50	0,412	0,000
51	0,412	0,000
52	0,412	0,000
53	0,412	0,000
54	0,412	0,000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	27
Numero elementi trasverso	15
Numero elementi piedritto sinistro	25
Numero elementi piedritto destro	25
Numero molle fondazione	28
Numero molle piedritto sinistro	26
Numero molle piedritto destro	26

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-1,51	113342,9
-1,51	-0,31	149878,4
-0,31	3,11	186413,8
3,11	4,31	149878,4
4,31	7,91	113342,9
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 65592,6 [Pa] Pressione inf. 95197,8 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 65592,6 [Pa] Pressione inf. 95197,8 [Pa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-2,11	113342,9
-2,11	-0,91	149878,4
-0,91	2,51	186413,8
2,51	3,71	149878,4
3,71	7,91	113342,9
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 72982,0 [Pa] Pressione inf. 102587,3 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 57921,6 [Pa] Pressione inf. 87526,8 [Pa]

Analisi della combinazione n° 3

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-3,51	113342,9
-3,51	-2,31	149878,4
-2,31	1,11	186413,8
1,11	2,31	149878,4
2,31	7,91	113342,9
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 76842,5 [Pa] Pressione inf. 106447,8 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 46721,6 [Pa] Pressione inf. 76326,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-1,51	113342,9
-1,51	-0,31	149878,4
-0,31	3,11	186413,8
3,11	4,31	149878,4
4,31	7,91	113342,9
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 65592,6 [Pa] Pressione inf. 95197,8 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 65592,6 [Pa] Pressione inf. 95197,8 [Pa]

Analisi della combinazione n° 5

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-2,11	113342,9
-2,11	-0,91	149878,4
-0,91	2,51	186413,8
2,51	3,71	149878,4
3,71	7,91	113342,9
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 72982,0 [Pa] Pressione inf. 102587,3 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 57921,6 [Pa] Pressione inf. 87526,8 [Pa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-3,51	113342,9
-3,51	-2,31	149878,4
-2,31	1,11	186413,8
1,11	2,31	149878,4
2,31	7,91	113342,9
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 76842,5 [Pa] Pressione inf. 106447,8 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 46721,6 [Pa] Pressione inf. 76326,9 [Pa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-1,51	111383,1
-1,51	-0,31	138784,7
-0,31	3,11	166186,2
3,11	4,31	138784,7
4,31	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 60067,0 [Pa]	Pressione inf. 89672,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 60067,0 [Pa]	Pressione inf. 89672,2 [Pa]

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-2,11	111383,1
-2,11	-0,91	138784,7
-0,91	2,51	166186,2
2,51	3,71	138784,7
3,71	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 65609,0 [Pa]	Pressione inf. 95214,3 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 54313,7 [Pa]	Pressione inf. 83919,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-3,51	111383,1
-3,51	-2,31	138784,7
-2,31	1,11	166186,2
1,11	2,31	138784,7
2,31	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 68504,4 [Pa]	Pressione inf. 98109,7 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 45913,7 [Pa]	Pressione inf. 75519,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-1,51	111383,1
-1,51	-0,31	138784,7
-0,31	3,11	166186,2
3,11	4,31	138784,7
4,31	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 60067,0 [Pa]	Pressione inf. 89672,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 60067,0 [Pa]	Pressione inf. 89672,2 [Pa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
----	----	-------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-2,11	111383,1
-2,11	-0,91	138784,7
-0,91	2,51	166186,2
2,51	3,71	138784,7
3,71	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 65609,0 [Pa]	Pressione inf. 95214,3 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 54313,7 [Pa]	Pressione inf. 83919,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-3,51	111383,1
-3,51	-2,31	138784,7
-2,31	1,11	166186,2
1,11	2,31	138784,7
2,31	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 68504,4 [Pa]	Pressione inf. 98109,7 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 45913,7 [Pa]	Pressione inf. 75519,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-1,51	111383,1

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

-1,51	-0,31	138784,7
-0,31	3,11	166186,2
3,11	4,31	138784,7
4,31	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 60067,0 [Pa]	Pressione inf. 89672,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 60067,0 [Pa]	Pressione inf. 89672,2 [Pa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-2,11	111383,1
-2,11	-0,91	138784,7
-0,91	2,51	166186,2
2,51	3,71	138784,7
3,71	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 65609,0 [Pa]	Pressione inf. 95214,3 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 54313,7 [Pa]	Pressione inf. 83919,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-3,51	111383,1
-3,51	-2,31	138784,7
-2,31	1,11	166186,2

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1,11	2,31	138784,7
2,31	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 68504,4 [Pa]	Pressione inf. 98109,7 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 45913,7 [Pa]	Pressione inf. 75519,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-1,51	111383,1
-1,51	-0,31	138784,7
-0,31	3,11	166186,2
3,11	4,31	138784,7
4,31	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 60067,0 [Pa]	Pressione inf. 89672,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 60067,0 [Pa]	Pressione inf. 89672,2 [Pa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-2,11	111383,1
-2,11	-0,91	138784,7
-0,91	2,51	166186,2
2,51	3,71	138784,7
3,71	7,91	111383,1

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

7,91	17,91	102600,0
------	-------	----------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 65609,0 [Pa]	Pressione inf. 95214,3 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 54313,7 [Pa]	Pressione inf. 83919,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 102600,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	102600,0
-5,11	-3,51	111383,1
-3,51	-2,31	138784,7
-2,31	1,11	166186,2
1,11	2,31	138784,7
2,31	7,91	111383,1
7,91	17,91	102600,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 68504,4 [Pa]	Pressione inf. 98109,7 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 45913,7 [Pa]	Pressione inf. 75519,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 32126,2 [Pa]	Pressione inf. 54056,1 [Pa]
--------------------	-----------------------------	-----------------------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 60792,0 [Pa] Pressione inf. 60792,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 60792,0 [Pa] Pressione inf. 60792,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 60792,0 [Pa] Pressione inf. 60792,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 60792,0 [Pa] Pressione inf. 60792,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 60792,0 [Pa] Pressione inf. 60792,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 60792,0 [Pa] Pressione inf. 60792,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 60792,0 [Pa] Pressione inf. 60792,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 60792,0 [Pa] Pressione inf. 60792,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-1,51	83742,6
-1,51	-0,31	110805,9
-0,31	3,11	137869,2

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3,11	4,31	110805,9
4,31	7,91	83742,6
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 48498,4 [Pa]	Pressione inf. 70428,3 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 48498,4 [Pa]	Pressione inf. 70428,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-1,51	82290,9
-1,51	-0,31	102588,4
-0,31	3,11	122885,8
3,11	4,31	102588,4
4,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 44405,4 [Pa]	Pressione inf. 66335,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 44405,4 [Pa]	Pressione inf. 66335,2 [Pa]

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-2,11	83742,6
-2,11	-0,91	110805,9
-0,91	2,51	137869,2
2,51	3,71	110805,9
3,71	7,91	83742,6
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 53972,1 [Pa] Pressione inf. 75901,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 42816,2 [Pa] Pressione inf. 64746,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-2,11	82290,9
-2,11	-0,91	102588,4
-0,91	2,51	122885,8
2,51	3,71	102588,4
3,71	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 48510,6 [Pa] Pressione inf. 70440,5 [Pa]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Piedritto destro Pressione sup. 40143,7 [Pa] Pressione inf. 62073,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-3,51	83742,6
-3,51	-2,31	110805,9
-2,31	1,11	137869,2
1,11	2,31	110805,9
2,31	7,91	83742,6
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 56831,7 [Pa] Pressione inf. 78761,6 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 34520,0 [Pa] Pressione inf. 56449,8 [Pa]

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-3,51	82290,9
-3,51	-2,31	102588,4
-2,31	1,11	122885,8
1,11	2,31	102588,4
2,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 50655,4 [Pa] Pressione inf. 72585,2 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 33921,5 [Pa] Pressione inf. 55851,3 [Pa]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-1,51	83742,6
-1,51	-0,31	110805,9
-0,31	3,11	137869,2
3,11	4,31	110805,9
4,31	7,91	83742,6
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 48498,4 [Pa] Pressione inf. 70428,3 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 48498,4 [Pa] Pressione inf. 70428,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-1,51	82290,9
-1,51	-0,31	102588,4
-0,31	3,11	122885,8
3,11	4,31	102588,4
4,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 44405,4 [Pa] Pressione inf. 66335,2 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 44405,4 [Pa] Pressione inf. 66335,2 [Pa]

Analisi della combinazione n° 36

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-2,11	83742,6
-2,11	-0,91	110805,9
-0,91	2,51	137869,2
2,51	3,71	110805,9
3,71	7,91	83742,6
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 53972,1 [Pa] Pressione inf. 75901,9 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 42816,2 [Pa] Pressione inf. 64746,0 [Pa]

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-2,11	82290,9
-2,11	-0,91	102588,4
-0,91	2,51	122885,8
2,51	3,71	102588,4
3,71	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 48510,6 [Pa]	Pressione inf. 70440,5 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 40143,7 [Pa]	Pressione inf. 62073,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 39

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-3,51	83742,6
-3,51	-2,31	110805,9
-2,31	1,11	137869,2
1,11	2,31	110805,9
2,31	7,91	83742,6
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 56831,7 [Pa]	Pressione inf. 78761,6 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 34520,0 [Pa]	Pressione inf. 56449,8 [Pa]

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

-5,11	-3,51	82290,9
-3,51	-2,31	102588,4
-2,31	1,11	122885,8
1,11	2,31	102588,4
2,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 50655,4 [Pa] Pressione inf. 72585,2 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 33921,5 [Pa] Pressione inf. 55851,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-1,51	82290,9
-1,51	-0,31	102588,4
-0,31	3,11	122885,8
3,11	4,31	102588,4
4,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 44405,4 [Pa] Pressione inf. 66335,2 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 44405,4 [Pa] Pressione inf. 66335,2 [Pa]

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-2,11	82290,9
-2,11	-0,91	102588,4
-0,91	2,51	122885,8
2,51	3,71	102588,4
3,71	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 48510,6 [Pa] Pressione inf. 70440,5 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 40143,7 [Pa] Pressione inf. 62073,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 44

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-3,51	82290,9
-3,51	-2,31	102588,4
-2,31	1,11	122885,8
1,11	2,31	102588,4
2,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 50655,4 [Pa] Pressione inf. 72585,2 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 33921,5 [Pa] Pressione inf. 55851,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 45

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-1,51	82290,9
-1,51	-0,31	102588,4
-0,31	3,11	122885,8
3,11	4,31	102588,4
4,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 44405,4 [Pa] Pressione inf. 66335,2 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 44405,4 [Pa] Pressione inf. 66335,2 [Pa]

Analisi della combinazione n° 46

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	7,91	77935,7
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 32126,2 [Pa] Pressione inf. 54056,1 [Pa]

Analisi della combinazione n° 47

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-2,11	82290,9
-2,11	-0,91	102588,4
-0,91	2,51	122885,8
2,51	3,71	102588,4
3,71	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 48510,6 [Pa] Pressione inf. 70440,5 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 40143,7 [Pa] Pressione inf. 62073,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 48

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-3,51	82290,9
-3,51	-2,31	102588,4
-2,31	1,11	122885,8
1,11	2,31	102588,4
2,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 50655,4 [Pa] Pressione inf. 72585,2 [Pa]
Piedritto destro Pressione sup. 33921,5 [Pa] Pressione inf. 55851,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 49

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-1,51	82290,9
-1,51	-0,31	102588,4
-0,31	3,11	122885,8
3,11	4,31	102588,4
4,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 44405,4 [Pa] Pressione inf. 66335,2 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 44405,4 [Pa] Pressione inf. 66335,2 [Pa]

Analisi della combinazione n° 50

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-2,11	82290,9
-2,11	-0,91	102588,4
-0,91	2,51	122885,8
2,51	3,71	102588,4
3,71	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 48510,6 [Pa] Pressione inf. 70440,5 [Pa]

Piedritto destro Pressione sup. 40143,7 [Pa] Pressione inf. 62073,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 51

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-3,51	82290,9
-3,51	-2,31	102588,4
-2,31	1,11	122885,8
1,11	2,31	102588,4
2,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 50655,4 [Pa]	Pressione inf. 72585,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 33921,5 [Pa]	Pressione inf. 55851,3 [Pa]

Analisi della combinazione n° 52

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-1,51	82290,9
-1,51	-0,31	102588,4
-0,31	3,11	122885,8
3,11	4,31	102588,4
4,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 44405,4 [Pa]	Pressione inf. 66335,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 44405,4 [Pa]	Pressione inf. 66335,2 [Pa]

Analisi della combinazione n° 53

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-2,11	82290,9
-2,11	-0,91	102588,4
-0,91	2,51	122885,8
2,51	3,71	102588,4
3,71	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 48510,6 [Pa]	Pressione inf. 70440,5 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 40143,7 [Pa]	Pressione inf. 62073,5 [Pa]

Analisi della combinazione n° 54

Pressione in calotta(solo peso terreno) 76000,0 [Pa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[Pa]
-15,11	-5,11	76000,0
-5,11	-3,51	82290,9
-3,51	-2,31	102588,4
-2,31	1,11	122885,8
1,11	2,31	102588,4
2,31	7,91	82290,9
7,91	17,91	76000,0

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 50655,4 [Pa]	Pressione inf. 72585,2 [Pa]
Piedritto destro	Pressione sup. 33921,5 [Pa]	Pressione inf. 55851,3 [Pa]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,02629
0,76	0,00001	0,02612
1,40	0,00000	0,02602
2,04	-0,00001	0,02612
2,60	-0,00001	0,02629

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,02634
0,75	-0,00001	0,02648
1,40	0,00000	0,02657
1,95	0,00001	0,02650
2,60	0,00001	0,02634

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,02629
1,40	-0,00010	0,02631
2,60	-0,00001	0,02634

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,02629
1,40	0,00010	0,02631
2,60	0,00001	0,02634

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00802	0,02164
0,76	0,00802	0,02360
1,40	0,00801	0,02587
2,04	0,00801	0,02834
2,60	0,00800	0,03063

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01713	0,02169
0,75	0,01714	0,02392
1,40	0,01714	0,02642
1,95	0,01715	0,02839
2,60	0,01716	0,03068

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00802	0,02164
1,40	0,01249	0,02167
2,60	0,01713	0,02169

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00800	0,03063
1,40	0,01268	0,03066
2,60	0,01716	0,03068

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01604	0,01753
0,76	0,01603	0,02012
1,40	0,01603	0,02308
2,04	0,01602	0,02621
2,60	0,01602	0,02908

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02785	0,01757
0,75	0,02785	0,02037
1,40	0,02786	0,02354
1,95	0,02787	0,02610
2,60	0,02787	0,02913

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01604	0,01753
1,40	0,02188	0,01755

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,02785	0,01757
------	---------	---------

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01602	0,02908
1,40	0,02204	0,02910
2,60	0,02787	0,02913

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,02624
0,76	0,00001	0,02612
1,40	0,00000	0,02605
2,04	-0,00001	0,02612
2,60	-0,00001	0,02624

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00037	0,02629
0,75	0,00020	0,02648
1,40	0,00000	0,02659
1,95	-0,00017	0,02651
2,60	-0,00037	0,02629

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,02624
1,40	0,00010	0,02627
2,60	0,00037	0,02629

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,02624
1,40	-0,00010	0,02627
2,60	-0,00037	0,02629

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00802	0,02159

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	0,00802	0,02360
1,40	0,00801	0,02590
2,04	0,00801	0,02835
2,60	0,00800	0,03058

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01752	0,02164
0,75	0,01734	0,02392
1,40	0,01714	0,02644
1,95	0,01697	0,02840
2,60	0,01677	0,03063

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00802	0,02159
1,40	0,01268	0,02162
2,60	0,01752	0,02164

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00800	0,03058
1,40	0,01249	0,03061
2,60	0,01677	0,03063

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01604	0,01748
0,76	0,01603	0,02012
1,40	0,01603	0,02310
2,04	0,01602	0,02621
2,60	0,01602	0,02903

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02823	0,01752
0,75	0,02806	0,02038
1,40	0,02786	0,02357
1,95	0,02769	0,02611
2,60	0,02748	0,02908

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01604	0,01748
1,40	0,02208	0,01750
2,60	0,02823	0,01752

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01602	0,02903
1,40	0,02184	0,02906
2,60	0,02748	0,02908

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,02408
0,76	0,00000	0,02391
1,40	0,00000	0,02382
2,04	0,00000	0,02391
2,60	-0,00001	0,02408

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00014	0,02413
0,75	-0,00008	0,02424
1,40	0,00000	0,02431
1,95	0,00006	0,02425
2,60	0,00014	0,02413

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,02408
1,40	-0,00015	0,02410
2,60	-0,00014	0,02413

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,02408
1,40	0,00015	0,02410

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,00014	0,02413
------	---------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00602	0,02060
0,76	0,00601	0,02202
1,40	0,00601	0,02370
2,04	0,00601	0,02558
2,60	0,00600	0,02734

Spostamenti traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01271	0,02064
0,75	0,01278	0,02231
1,40	0,01286	0,02419
1,95	0,01292	0,02567
2,60	0,01300	0,02738

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00602	0,02060
1,40	0,00929	0,02062
2,60	0,01271	0,02064

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00600	0,02734
1,40	0,00959	0,02736
2,60	0,01300	0,02738

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01203	0,01751
0,76	0,01202	0,01941
1,40	0,01202	0,02161
2,04	0,01202	0,02398
2,60	0,01201	0,02618

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02075	0,01755
0,75	0,02082	0,01965
1,40	0,02089	0,02204
1,95	0,02096	0,02395
2,60	0,02104	0,02622

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01203	0,01751
1,40	0,01634	0,01753
2,60	0,02075	0,01755

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01201	0,02618
1,40	0,01660	0,02620
2,60	0,02104	0,02622

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,02400
0,76	0,00001	0,02392
1,40	0,00000	0,02386
2,04	-0,00001	0,02392
2,60	-0,00001	0,02400

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00050	0,02404
0,75	0,00027	0,02424
1,40	0,00000	0,02435
1,95	-0,00023	0,02427
2,60	-0,00050	0,02404

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,02400
1,40	0,00017	0,02402

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,00050	0,02404
------	---------	---------

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,02400
1,40	-0,00017	0,02402
2,60	-0,00050	0,02404

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00602	0,02052
0,76	0,00602	0,02203
1,40	0,00601	0,02374
2,04	0,00600	0,02559
2,60	0,00600	0,02726

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01336	0,02056
0,75	0,01313	0,02232
1,40	0,01286	0,02423
1,95	0,01263	0,02569
2,60	0,01235	0,02730

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00602	0,02052
1,40	0,00961	0,02054
2,60	0,01336	0,02056

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00600	0,02726
1,40	0,00927	0,02728
2,60	0,01235	0,02730

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01203	0,01743

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	0,01203	0,01942
1,40	0,01202	0,02165
2,04	0,01201	0,02398
2,60	0,01201	0,02610

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02140	0,01747
0,75	0,02116	0,01966
1,40	0,02089	0,02208
1,95	0,02067	0,02397
2,60	0,02039	0,02614

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01203	0,01743
1,40	0,01666	0,01745
2,60	0,02140	0,01747

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01201	0,02610
1,40	0,01628	0,02612
2,60	0,02039	0,02614

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01177	0,00960
0,76	0,01176	0,01627
1,40	0,01176	0,02382
2,04	0,01175	0,03155
2,60	0,01175	0,03852

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,04108	0,00964
0,75	0,04108	0,01648
1,40	0,04109	0,02432
1,95	0,04110	0,03082
2,60	0,04110	0,03857

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01177	0,00960
1,40	0,02634	0,00962
2,60	0,04108	0,00964

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01175	0,03852
1,40	0,02652	0,03855
2,60	0,04110	0,03857

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01778	0,00612
0,76	0,01777	0,01438
1,40	0,01777	0,02371
2,04	0,01776	0,03322
2,60	0,01776	0,04178

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,05393	0,00616
0,75	0,05394	0,01455
1,40	0,05395	0,02420
1,95	0,05395	0,03223
2,60	0,05396	0,04183

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01778	0,00612
1,40	0,03579	0,00614
2,60	0,05393	0,00616

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01776	0,04178
1,40	0,03596	0,04181

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,05396	0,04183
------	---------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02379	0,00303
0,76	0,02378	0,01177
1,40	0,02378	0,02162
2,04	0,02377	0,03162
2,60	0,02377	0,04062

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,06197	0,00307
0,75	0,06198	0,01190
1,40	0,06199	0,02205
1,95	0,06199	0,03052
2,60	0,06200	0,04067

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02379	0,00303
1,40	0,04283	0,00305
2,60	0,06197	0,00307

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02377	0,04062
1,40	0,04297	0,04064
2,60	0,06200	0,04067

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01177	0,00956
0,76	0,01176	0,01628
1,40	0,01176	0,02385
2,04	0,01175	0,03156
2,60	0,01175	0,03848

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,04146	0,00960
0,75	0,04129	0,01648
1,40	0,04109	0,02434
1,95	0,04092	0,03083
2,60	0,04072	0,03853

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01177	0,00956
1,40	0,02654	0,00958
2,60	0,04146	0,00960

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01175	0,03848
1,40	0,02632	0,03850
2,60	0,04072	0,03853

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01778	0,00607
0,76	0,01777	0,01438
1,40	0,01777	0,02374
2,04	0,01776	0,03322
2,60	0,01776	0,04173

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,05432	0,00611
0,75	0,05415	0,01456
1,40	0,05395	0,02423
1,95	0,05378	0,03224
2,60	0,05357	0,04178

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01778	0,00607
1,40	0,03598	0,00609

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,05432	0,00611
------	---------	---------

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01776	0,04173
1,40	0,03576	0,04176
2,60	0,05357	0,04178

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02379	0,00299
0,76	0,02378	0,01177
1,40	0,02378	0,02164
2,04	0,02377	0,03162
2,60	0,02377	0,04057

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,06236	0,00302
0,75	0,06219	0,01190
1,40	0,06199	0,02207
1,95	0,06182	0,03053
2,60	0,06161	0,04062

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02379	0,00299
1,40	0,04302	0,00300
2,60	0,06236	0,00302

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02377	0,04057
1,40	0,04278	0,04060
2,60	0,06161	0,04062

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03842	-0,02639

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	0,03842	-0,01001
1,40	0,03842	0,00839
2,04	0,03841	0,02683
2,60	0,03841	0,04327

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,10880	-0,02638
0,75	0,10878	-0,01021
1,40	0,10876	0,00854
1,95	0,10874	0,02433
2,60	0,10871	0,04331

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03842	-0,02639
1,40	0,07368	-0,02638
2,60	0,10880	-0,02638

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03841	0,04327
1,40	0,07359	0,04329
2,60	0,10871	0,04331

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03842	-0,04051
0,76	0,03842	-0,02019
1,40	0,03842	0,00265
2,04	0,03841	0,02552
2,60	0,03841	0,04588

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,12552	-0,04049
0,75	0,12550	-0,02046
1,40	0,12548	0,00277
1,95	0,12546	0,02237
2,60	0,12543	0,04591

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03842	-0,04051
1,40	0,08205	-0,04050
2,60	0,12552	-0,04049

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03841	0,04588
1,40	0,08194	0,04589
2,60	0,12543	0,04591

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03843	-0,02646
0,76	0,03842	-0,01004
1,40	0,03842	0,00838
2,04	0,03841	0,02683
2,60	0,03841	0,04326

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,10908	-0,02645
0,75	0,10896	-0,01023
1,40	0,10882	0,00854
1,95	0,10870	0,02434
2,60	0,10856	0,04329

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03843	-0,02646
1,40	0,07382	-0,02645
2,60	0,10908	-0,02645

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03841	0,04326
1,40	0,07351	0,04328

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,10856	0,04329
------	---------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03843	-0,04059
0,76	0,03842	-0,02022
1,40	0,03842	0,00265
2,04	0,03841	0,02552
2,60	0,03841	0,04587

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,12581	-0,04058
0,75	0,12569	-0,02050
1,40	0,12555	0,00277
1,95	0,12544	0,02238
2,60	0,12530	0,04590

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03843	-0,04059
1,40	0,08219	-0,04059
2,60	0,12581	-0,04058

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03841	0,04587
1,40	0,08187	0,04589
2,60	0,12530	0,04590

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03841	0,04329
0,76	-0,03841	0,02683
1,40	-0,03842	0,00838
2,04	-0,03842	-0,01003
2,60	-0,03842	-0,02642

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,10876	0,04332
0,75	-0,10878	0,02722
1,40	-0,10880	0,00853
1,95	-0,10882	-0,00732
2,60	-0,10885	-0,02641

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03841	0,04329
1,40	-0,07361	0,04330
2,60	-0,10876	0,04332

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03842	-0,02642
1,40	-0,07370	-0,02641
2,60	-0,10885	-0,02641

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03841	0,04591
0,76	-0,03841	0,02552
1,40	-0,03842	0,00263
2,04	-0,03842	-0,02024
2,60	-0,03842	-0,04058

Spostamenti traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,12553	0,04593
0,75	-0,12555	0,02595
1,40	-0,12558	0,00275
1,95	-0,12560	-0,01692
2,60	-0,12562	-0,04057

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03841	0,04591
1,40	-0,08199	0,04592

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-0,12553	0,04593
------	----------	---------

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03842	-0,04058
1,40	-0,08210	-0,04058
2,60	-0,12562	-0,04057

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03841	0,04328
0,76	-0,03841	0,02684
1,40	-0,03842	0,00838
2,04	-0,03842	-0,01006
2,60	-0,03843	-0,02649

Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,10860	0,04331
0,75	-0,10872	0,02723
1,40	-0,10886	0,00853
1,95	-0,10898	-0,00735
2,60	-0,10912	-0,02648

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03841	0,04328
1,40	-0,07353	0,04329
2,60	-0,10860	0,04331

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03843	-0,02649
1,40	-0,07384	-0,02648
2,60	-0,10912	-0,02648

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03841	0,04590

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	-0,03841	0,02553
1,40	-0,03842	0,00262
2,04	-0,03842	-0,02027
2,60	-0,03843	-0,04067

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,12540	0,04593
0,75	-0,12552	0,02596
1,40	-0,12565	0,00274
1,95	-0,12577	-0,01695
2,60	-0,12591	-0,04065

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03841	0,04590
1,40	-0,08192	0,04591
2,60	-0,12540	0,04593

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,03843	-0,04067
1,40	-0,08224	-0,04066
2,60	-0,12591	-0,04065

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01945
0,76	0,00000	0,01933
1,40	0,00000	0,01925
2,04	0,00000	0,01933
2,60	-0,00001	0,01945

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00002	0,01948
0,75	0,00001	0,01959
1,40	0,00000	0,01966
1,95	-0,00001	0,01961
2,60	-0,00002	0,01948

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01945
1,40	-0,00006	0,01946
2,60	0,00002	0,01948

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,01945
1,40	0,00006	0,01946
2,60	-0,00002	0,01948

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01780
0,76	0,00000	0,01769
1,40	0,00000	0,01763
2,04	0,00000	0,01769
2,60	-0,00001	0,01780

Spostamenti traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00004	0,01783
0,75	0,00002	0,01793
1,40	0,00000	0,01799
1,95	-0,00002	0,01795
2,60	-0,00004	0,01783

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01780
1,40	-0,00004	0,01781
2,60	0,00004	0,01783

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,01780
1,40	0,00004	0,01781

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-0,00004	0,01783
------	----------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01285
0,76	0,00000	0,01279
1,40	0,00000	0,01274
2,04	0,00000	0,01279
2,60	-0,00001	0,01285

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00004	0,01288
0,75	0,00002	0,01294
1,40	0,00000	0,01298
1,95	-0,00002	0,01295
2,60	-0,00004	0,01288

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01285
1,40	-0,00001	0,01287
2,60	0,00004	0,01288

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,01285
1,40	0,00001	0,01287
2,60	-0,00004	0,01288

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00594	0,01600
0,76	0,00594	0,01746
1,40	0,00594	0,01914
2,04	0,00593	0,02097
2,60	0,00593	0,02266

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01272	0,01604
0,75	0,01271	0,01769
1,40	0,01270	0,01955
1,95	0,01269	0,02101
2,60	0,01268	0,02270

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00594	0,01600
1,40	0,00927	0,01602
2,60	0,01272	0,01604

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00593	0,02266
1,40	0,00938	0,02268
2,60	0,01268	0,02270

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00446	0,01521
0,76	0,00446	0,01629
1,40	0,00445	0,01754
2,04	0,00445	0,01893
2,60	0,00444	0,02021

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00957	0,01525
0,75	0,00955	0,01650
1,40	0,00952	0,01791
1,95	0,00950	0,01899
2,60	0,00948	0,02024

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00446	0,01521
1,40	0,00696	0,01523

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,00957	0,01525
------	---------	---------

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00444	0,02021
1,40	0,00703	0,02023
2,60	0,00948	0,02024

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01188	0,01296
0,76	0,01188	0,01488
1,40	0,01187	0,01707
2,04	0,01187	0,01939
2,60	0,01186	0,02152

Spostamenti traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02066	0,01299
0,75	0,02065	0,01507
1,40	0,02064	0,01742
1,95	0,02063	0,01931
2,60	0,02062	0,02155

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01188	0,01296
1,40	0,01623	0,01297
2,60	0,02066	0,01299

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01186	0,02152
1,40	0,01631	0,02153
2,60	0,02062	0,02155

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00891	0,01293

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	0,00891	0,01436
1,40	0,00890	0,01599
2,04	0,00890	0,01774
2,60	0,00890	0,01935

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01552	0,01296
0,75	0,01550	0,01454
1,40	0,01548	0,01631
1,95	0,01546	0,01772
2,60	0,01544	0,01938

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00891	0,01293
1,40	0,01217	0,01294
2,60	0,01552	0,01296

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00890	0,01935
1,40	0,01223	0,01936
2,60	0,01544	0,01938

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01941
0,76	0,00000	0,01933
1,40	0,00000	0,01927
2,04	0,00000	0,01933
2,60	-0,00001	0,01941

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00028	0,01945
0,75	0,00015	0,01959
1,40	0,00000	0,01968
1,95	-0,00013	0,01962
2,60	-0,00028	0,01945

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01941
1,40	0,00007	0,01943
2,60	0,00028	0,01945

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,01941
1,40	-0,00007	0,01943
2,60	-0,00028	0,01945

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01777
0,76	0,00000	0,01769
1,40	0,00000	0,01764
2,04	0,00000	0,01769
2,60	-0,00001	0,01777

Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00026	0,01780
0,75	0,00014	0,01793
1,40	0,00000	0,01800
1,95	-0,00012	0,01795
2,60	-0,00026	0,01780

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01777
1,40	0,00007	0,01779
2,60	0,00026	0,01780

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,01777
1,40	-0,00007	0,01779

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-0,00026	0,01780
------	----------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01283
0,76	0,00000	0,01279
1,40	0,00000	0,01276
2,04	0,00000	0,01279
2,60	-0,00001	0,01283

Spostamenti traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00026	0,01285
0,75	0,00014	0,01294
1,40	0,00000	0,01300
1,95	-0,00012	0,01296
2,60	-0,00026	0,01285

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01283
1,40	0,00010	0,01284
2,60	0,00026	0,01285

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,01283
1,40	-0,00010	0,01284
2,60	-0,00026	0,01285

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00594	0,01597
0,76	0,00594	0,01746
1,40	0,00594	0,01916
2,04	0,00593	0,02097
2,60	0,00593	0,02263

Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01298	0,01601
0,75	0,01285	0,01769
1,40	0,01270	0,01956
1,95	0,01257	0,02101
2,60	0,01242	0,02267

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00594	0,01597
1,40	0,00940	0,01599
2,60	0,01298	0,01601

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00593	0,02263
1,40	0,00925	0,02265
2,60	0,01242	0,02267

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00446	0,01519
0,76	0,00446	0,01629
1,40	0,00445	0,01756
2,04	0,00445	0,01893
2,60	0,00444	0,02018

Spostamenti traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00978	0,01522
0,75	0,00966	0,01651
1,40	0,00952	0,01792
1,95	0,00941	0,01900
2,60	0,00927	0,02022

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00446	0,01519
1,40	0,00706	0,01520

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,00978	0,01522
------	---------	---------

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00444	0,02018
1,40	0,00692	0,02020
2,60	0,00927	0,02022

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01188	0,01292
0,76	0,01188	0,01488
1,40	0,01187	0,01709
2,04	0,01187	0,01939
2,60	0,01186	0,02148

Spostamenti traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,02091	0,01296
0,75	0,02079	0,01507
1,40	0,02064	0,01743
1,95	0,02051	0,01932
2,60	0,02036	0,02151

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01188	0,01292
1,40	0,01635	0,01294
2,60	0,02091	0,01296

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01186	0,02148
1,40	0,01618	0,02150
2,60	0,02036	0,02151

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00891	0,01290

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	0,00891	0,01436
1,40	0,00890	0,01600
2,04	0,00890	0,01774
2,60	0,00890	0,01932

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01573	0,01293
0,75	0,01562	0,01454
1,40	0,01548	0,01632
1,95	0,01536	0,01773
2,60	0,01522	0,01935

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00891	0,01290
1,40	0,01228	0,01292
2,60	0,01573	0,01293

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00890	0,01932
1,40	0,01212	0,01934
2,60	0,01522	0,01935

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01781
0,76	0,00000	0,01769
1,40	0,00000	0,01762
2,04	0,00000	0,01769
2,60	-0,00001	0,01781

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00007	0,01784
0,75	-0,00004	0,01793
1,40	0,00000	0,01798
1,95	0,00003	0,01794
2,60	0,00007	0,01784

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01781
1,40	-0,00009	0,01783
2,60	-0,00007	0,01784

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,01781
1,40	0,00009	0,01783
2,60	0,00007	0,01784

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01285
0,76	0,00000	0,01279
1,40	0,00000	0,01274
2,04	0,00000	0,01279
2,60	-0,00001	0,01285

Spostamenti traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00004	0,01288
0,75	0,00002	0,01294
1,40	0,00000	0,01298
1,95	-0,00002	0,01295
2,60	-0,00004	0,01288

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01285
1,40	-0,00001	0,01287
2,60	0,00004	0,01288

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,01285
1,40	0,00001	0,01287

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-0,00004	0,01288
------	----------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00446	0,01523
0,76	0,00446	0,01629
1,40	0,00445	0,01754
2,04	0,00445	0,01892
2,60	0,00445	0,02022

Spostamenti traverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00946	0,01526
0,75	0,00949	0,01650
1,40	0,00952	0,01790
1,95	0,00955	0,01899
2,60	0,00959	0,02026

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00446	0,01523
1,40	0,00690	0,01524
2,60	0,00946	0,01526

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00445	0,02022
1,40	0,00708	0,02024
2,60	0,00959	0,02026

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00891	0,01294
0,76	0,00891	0,01435
1,40	0,00890	0,01598
2,04	0,00890	0,01774
2,60	0,00890	0,01936

Spostamenti traverso (Combinazione n° 44)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01541	0,01297
0,75	0,01544	0,01454
1,40	0,01548	0,01630
1,95	0,01551	0,01772
2,60	0,01554	0,01939

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00891	0,01294
1,40	0,01212	0,01296
2,60	0,01541	0,01297

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00890	0,01936
1,40	0,01228	0,01938
2,60	0,01554	0,01939

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01776
0,76	0,00000	0,01769
1,40	0,00000	0,01765
2,04	0,00000	0,01769
2,60	-0,00001	0,01776

Spostamenti traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00036	0,01779
0,75	0,00020	0,01793
1,40	0,00000	0,01801
1,95	-0,00017	0,01795
2,60	-0,00036	0,01779

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01776
1,40	0,00012	0,01777

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,00036	0,01779
------	---------	---------

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,01776
1,40	-0,00012	0,01777
2,60	-0,00036	0,01779

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01283
0,76	0,00000	0,01279
1,40	0,00000	0,01276
2,04	0,00000	0,01279
2,60	-0,00001	0,01283

Spostamenti traverso (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00026	0,01285
0,75	0,00014	0,01294
1,40	0,00000	0,01300
1,95	-0,00012	0,01296
2,60	-0,00026	0,01285

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00001	0,01283
1,40	0,00010	0,01284
2,60	0,00026	0,01285

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	-0,00001	0,01283
1,40	-0,00010	0,01284
2,60	-0,00026	0,01285

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00446	0,01517

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	0,00446	0,01629
1,40	0,00445	0,01756
2,04	0,00445	0,01893
2,60	0,00444	0,02017

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00989	0,01521
0,75	0,00972	0,01651
1,40	0,00952	0,01793
1,95	0,00936	0,01900
2,60	0,00916	0,02020

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00446	0,01517
1,40	0,00712	0,01519
2,60	0,00989	0,01521

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00444	0,02017
1,40	0,00687	0,02019
2,60	0,00916	0,02020

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00891	0,01289
0,76	0,00891	0,01436
1,40	0,00890	0,01601
2,04	0,00890	0,01774
2,60	0,00890	0,01931

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01584	0,01292
0,75	0,01567	0,01454
1,40	0,01548	0,01633
1,95	0,01531	0,01773
2,60	0,01511	0,01934

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00891	0,01289
1,40	0,01234	0,01290
2,60	0,01584	0,01292

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00890	0,01931
1,40	0,01206	0,01932
2,60	0,01511	0,01934

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00872	0,00709
0,76	0,00871	0,01203
1,40	0,00871	0,01763
2,04	0,00871	0,02335
2,60	0,00870	0,02851

Spostamenti traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,03046	0,00712
0,75	0,03045	0,01218
1,40	0,03044	0,01799
1,95	0,03043	0,02280
2,60	0,03042	0,02855

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00872	0,00709
1,40	0,01953	0,00710
2,60	0,03046	0,00712

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,00870	0,02851
1,40	0,01963	0,02853

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,03042	0,02855
------	---------	---------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01317	0,00451
0,76	0,01317	0,01063
1,40	0,01316	0,01754
2,04	0,01316	0,02458
2,60	0,01316	0,03092

Spostamenti traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,03998	0,00453
0,75	0,03997	0,01076
1,40	0,03996	0,01791
1,95	0,03995	0,02385
2,60	0,03994	0,03096

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01317	0,00451
1,40	0,02652	0,00452
2,60	0,03998	0,00453

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01316	0,03092
1,40	0,02662	0,03094
2,60	0,03994	0,03096

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01762	0,00222
0,76	0,01762	0,00870
1,40	0,01761	0,01599
2,04	0,01761	0,02340
2,60	0,01761	0,03006

Spostamenti traverso (Combinazione n° 51)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,04593	0,00225
0,75	0,04593	0,00879
1,40	0,04592	0,01631
1,95	0,04591	0,02258
2,60	0,04589	0,03010

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01762	0,00222
1,40	0,03174	0,00223
2,60	0,04593	0,00225

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01761	0,03006
1,40	0,03181	0,03008
2,60	0,04589	0,03010

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00872	0,00705
0,76	0,00871	0,01203
1,40	0,00871	0,01764
2,04	0,00871	0,02335
2,60	0,00870	0,02848

Spostamenti traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,03072	0,00708
0,75	0,03059	0,01218
1,40	0,03044	0,01801
1,95	0,03031	0,02281
2,60	0,03016	0,02851

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00872	0,00705
1,40	0,01966	0,00707

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	0,03072	0,00708
------	---------	---------

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,00870	0,02848
1,40	0,01950	0,02850
2,60	0,03016	0,02851

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01317	0,00447
0,76	0,01317	0,01063
1,40	0,01316	0,01756
2,04	0,01316	0,02459
2,60	0,01315	0,03089

Spostamenti traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,04024	0,00450
0,75	0,04011	0,01076
1,40	0,03996	0,01792
1,95	0,03983	0,02386
2,60	0,03968	0,03093

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01317	0,00447
1,40	0,02665	0,00449
2,60	0,04024	0,00450

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01315	0,03089
1,40	0,02649	0,03091
2,60	0,03968	0,03093

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [m]	u _y [m]
0,20	0,01762	0,00219

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	0,01762	0,00870
1,40	0,01761	0,01601
2,04	0,01761	0,02340
2,60	0,01761	0,03003

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 54)

X [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,04619	0,00221
0,75	0,04606	0,00879
1,40	0,04592	0,01632
1,95	0,04579	0,02259
2,60	0,04564	0,03006

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01762	0,00219
1,40	0,03187	0,00220
2,60	0,04619	0,00221

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u_x [m]	u_y [m]
0,20	0,01761	0,03003
1,40	0,03168	0,03005
2,60	0,04564	0,03006

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-74,2577	-263,3320	104,8107
0,76	42,6130	-132,6175	104,8107
1,40	88,2392	10,8345	104,8107
2,04	42,6161	154,3686	104,8107
2,60	-74,2513	259,3125	104,8107

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-66,3607	239,5863	88,1150
0,75	35,8220	128,8386	88,1150
1,40	77,3926	0,0027	88,1150
1,95	47,6734	-108,9361	88,1150
2,60	-66,3544	-239,5809	88,1150

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-74,2577	104,8336	271,3603
1,40	-12,4277	0,7465	255,4733
2,60	-66,3607	-88,1150	239,5863

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-74,2513	-104,8336	271,3550
1,40	-12,4213	-0,7465	255,4680
2,60	-66,3544	88,1150	239,5809

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-86,9394	-257,5494	104,4583
0,76	31,6241	-144,9700	104,4583
1,40	87,6834	-8,3158	104,4583
2,04	53,0499	142,2425	104,4583
2,60	-60,6929	261,2144	104,4583

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-57,7958	232,3846	88,1295
0,75	40,3922	121,6370	88,1295
1,40	77,3156	-7,1990	88,1295
1,95	43,6668	-116,1378	88,1295
2,60	-74,9234	-243,4725	88,1295

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-86,9394	122,5536	264,1587
1,40	-9,1657	9,5993	248,2717
2,60	-57,7958	-88,1295	232,3846

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-60,6929	-86,4086	275,2466
1,40	-15,4497	8,4733	259,3595
2,60	-74,9234	88,1295	243,4725

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-93,7161	-234,7316	100,1216
0,76	16,9619	-141,9428	100,1216
1,40	76,2078	-23,2787	100,1216
2,04	55,1394	113,1845	100,1216
2,60	-39,8923	224,2314	100,1216

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-42,7269	208,3103	83,6598
0,75	42,1070	97,5627	83,6598
1,40	65,0380	-20,6561	83,6598
1,95	29,4852	-109,6597	83,6598
2,60	-75,6513	-205,7800	83,6598

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-93,7161	136,2886	240,0844
1,40	-2,2400	18,7016	224,1974

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-42,7269	-83,6598	208,3103
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-39,8923	-63,9984	237,5541
1,40	-13,4774	17,4435	221,6670
2,60	-75,6513	83,6598	205,7800

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-90,8965	-263,3467	118,6644
0,76	26,0157	-132,7169	118,6644
1,40	71,6806	10,8445	118,6644
2,04	26,0190	154,4711	118,6644
2,60	-90,8902	259,3346	118,6644

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-49,7433	239,5863	74,2582
0,75	52,4394	128,8386	74,2582
1,40	94,0100	0,0026	74,2582
1,95	64,2908	-108,9361	74,2582
2,60	-49,7370	-239,5810	74,2582

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-90,8965	118,6903	271,3603
1,40	-12,4384	14,6033	255,4733
2,60	-49,7433	-74,2582	239,5863

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-90,8902	-118,6903	271,3550
1,40	-12,4321	-14,6033	255,4680
2,60	-49,7370	74,2582	239,5810

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-103,5782	-257,5641	118,3120

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	15,0268	-145,0694	118,3120
1,40	71,1248	-8,3059	118,3120
2,04	36,4527	142,3450	118,3120
2,60	-77,3317	261,2364	118,3120

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-41,1784	232,3846	74,2728
0,75	57,0096	121,6370	74,2728
1,40	93,9330	-7,1990	74,2728
1,95	60,2842	-116,1378	74,2728
2,60	-58,3060	-243,4725	74,2728

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-103,5782	136,4104	264,1587
1,40	-9,1764	23,4561	248,2716
2,60	-41,1784	-74,2728	232,3846

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-77,3317	-100,2653	275,2466
1,40	-15,4605	-5,3835	259,3595
2,60	-58,3060	74,2728	243,4725

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-110,3549	-234,7463	113,9754
0,76	0,3647	-142,0422	113,9754
1,40	59,6492	-23,2688	113,9754
2,04	38,5422	113,2869	113,9754
2,60	-56,5311	224,2534	113,9754

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-26,1095	208,3103	69,8030
0,75	58,7244	97,5627	69,8030
1,40	81,6554	-20,6561	69,8030
1,95	46,1026	-109,6597	69,8030
2,60	-59,0339	-205,7800	69,8030

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-110,3549	150,1454	240,0844
1,40	-2,2508	32,5584	224,1974
2,60	-26,1095	-69,8030	208,3103

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-56,5311	-77,8552	237,5541
1,40	-13,4881	3,5867	221,6670
2,60	-59,0339	69,8030	205,7800

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-62,5489	-239,7329	93,5727
0,76	43,8550	-120,6707	93,5727
1,40	85,3881	9,9162	93,5727
2,04	43,8578	140,5829	93,5727
2,60	-62,5431	236,0509	93,5727

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-65,7152	215,3130	86,0939
0,75	26,1151	115,7856	86,0939
1,40	63,4740	0,0024	86,0939
1,95	36,7658	-97,8994	86,0939
2,60	-65,7093	-215,3081	86,0939

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-62,5489	93,5931	247,0870
1,40	-10,2290	-3,8631	231,2000
2,60	-65,7152	-86,0939	215,3130

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-62,5431	-93,5931	247,0821
1,40	-10,2231	3,8631	231,1951

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-65,7093	86,0939	215,3081
------	----------	---------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-72,0602	-235,3959	93,3084
0,76	35,6133	-129,9351	93,3084
1,40	84,9712	-4,4466	93,3084
2,04	51,6831	131,4883	93,3084
2,60	-52,3743	237,4773	93,3084

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-59,2915	209,9117	86,1048
0,75	29,5427	110,3843	86,1048
1,40	63,4163	-5,3988	86,1048
1,95	33,7609	-103,3006	86,1048
2,60	-72,1361	-218,2267	86,1048

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-72,0602	106,8832	241,6858
1,40	-7,7825	2,7764	225,7987
2,60	-59,2915	-86,1048	209,9117

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-52,3743	-79,7744	250,0008
1,40	-12,4945	10,7780	234,1138
2,60	-72,1361	86,1048	218,2267

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-77,1427	-218,2826	90,0559
0,76	24,6167	-127,6647	90,0559
1,40	76,3645	-15,6688	90,0559
2,04	53,2502	109,6948	90,0559
2,60	-36,7738	209,7401	90,0559

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,9898	191,8560	82,7525
0,75	30,8288	92,3286	82,7525
1,40	54,2081	-15,4916	82,7525
1,95	23,1246	-98,4420	82,7525
2,60	-72,6821	-189,9574	82,7525

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-77,1427	117,1844	223,6301
1,40	-2,5883	9,6032	207,7430
2,60	-47,9898	-82,7525	191,8560

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-36,7738	-62,9668	221,7314
1,40	-11,0152	17,5056	205,8444
2,60	-72,6821	82,7525	189,9574

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-90,2804	-239,7573	116,6623
0,76	16,1928	-120,8363	116,6623
1,40	57,7905	9,9327	116,6623
2,04	16,1958	140,7536	116,6623
2,60	-90,2746	236,0877	116,6623

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,0195	215,3129	62,9992
0,75	53,8108	115,7855	62,9992
1,40	91,1697	0,0024	62,9992
1,95	64,4614	-97,8994	62,9992
2,60	-38,0137	-215,3081	62,9992

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-90,2804	116,6878	247,0870
1,40	-10,2469	19,2315	231,2000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-38,0195	-62,9992	215,3129
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-90,2746	-116,6878	247,0821
1,40	-10,2411	-19,2315	231,1951
2,60	-38,0137	62,9992	215,3081

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-99,7916	-235,4204	116,3980
0,76	7,9511	-130,1007	116,3980
1,40	57,3736	-4,4300	116,3980
2,04	24,0212	131,6591	116,3980
2,60	-80,1057	237,5140	116,3980

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-31,5958	209,9117	63,0102
0,75	57,2384	110,3843	63,0102
1,40	91,1119	-5,3988	63,0102
1,95	61,4565	-103,3006	63,0102
2,60	-44,4405	-218,2268	63,0102

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-99,7916	129,9778	241,6858
1,40	-7,8003	25,8711	225,7987
2,60	-31,5958	-63,0102	209,9117

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-80,1057	-102,8690	250,0008
1,40	-12,5124	-12,3166	234,1138
2,60	-44,4405	63,0102	218,2268

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-104,8742	-218,3071	113,1455

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	-3,0455	-127,8303	113,1455
1,40	48,7669	-15,6522	113,1455
2,04	25,5883	109,8655	113,1455
2,60	-64,5053	209,7768	113,1455

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-20,2941	191,8560	59,6579
0,75	58,5245	92,3286	59,6579
1,40	81,9037	-15,4917	59,6579
1,95	50,8203	-98,4420	59,6579
2,60	-44,9864	-189,9574	59,6579

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-104,8742	140,2790	223,6300
1,40	-2,6061	32,6978	207,7430
2,60	-20,2941	-59,6579	191,8560

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-64,5053	-86,0614	221,7314
1,40	-11,0331	-5,5890	205,8444
2,60	-44,9864	59,6579	189,9574

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-98,5652	-216,5140	98,1862
0,76	10,0739	-153,2832	98,1862
1,40	79,8670	-41,7333	98,1862
2,04	66,5710	114,4014	98,1862
2,60	-37,6018	257,0740	98,1862

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-27,0100	187,6731	54,9599
0,75	49,4884	88,1457	67,2185
1,40	69,0114	-27,6374	81,4793
1,95	27,2218	-125,5392	93,5377
2,60	-93,3397	-242,9479	107,9987

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-98,5652	124,7271	219,4472
1,40	-8,8845	27,2708	203,5601
2,60	-27,0100	-54,9599	187,6731

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,6018	-71,6883	274,7220
1,40	-11,5677	25,7680	258,8349
2,60	-93,3397	107,9987	242,9479

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-108,0764	-212,1771	97,9220
0,76	1,8321	-162,5476	97,9220
1,40	79,4502	-56,0961	97,9220
2,04	74,3964	105,3068	97,9220
2,60	-27,4330	258,5004	97,9220

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-20,5863	182,2719	54,9709
0,75	52,9161	82,7445	67,2295
1,40	68,9537	-33,0386	81,4903
1,95	24,2169	-130,9404	93,5487
2,60	-99,7665	-245,8666	108,0097

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-108,0764	138,0172	214,0459
1,40	-6,4380	33,9104	198,1589
2,60	-20,5863	-54,9709	182,2719

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-27,4330	-57,8695	277,6406
1,40	-13,8390	32,6828	261,7536

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-99,7665	108,0097	245,8666
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-113,1590	-195,0637	94,6695
0,76	-9,1645	-160,2772	94,6695
1,40	70,8435	-67,3183	94,6695
2,04	75,9635	83,5133	94,6695
2,60	-11,8325	230,7632	94,6695

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-9,2846	164,2162	51,6186
0,75	54,2022	64,6888	63,8772
1,40	59,7455	-43,1315	78,1380
1,95	13,5806	-126,0819	90,1964
2,60	-100,3125	-217,5972	104,6574

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-113,1590	148,3183	195,9902
1,40	-1,2438	40,7371	180,1032
2,60	-9,2846	-51,6186	164,2162

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-11,8325	-41,0619	249,3713
1,40	-12,3597	39,4105	233,4842
2,60	-100,3125	104,6574	217,5972

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-115,2040	-216,5287	112,0400
0,76	-6,5234	-153,3826	112,0400
1,40	63,3085	-41,7234	112,0400
2,04	49,9739	114,5039	112,0400
2,60	-54,2407	257,0961	112,0400

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-10,3926	187,6731	41,1032
0,75	66,1059	88,1457	53,3618
1,40	85,6289	-27,6374	67,6226
1,95	43,8392	-125,5392	79,6809
2,60	-76,7223	-242,9479	94,1420

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-115,2040	138,5839	219,4472
1,40	-8,8952	41,1276	203,5601
2,60	-10,3926	-41,1032	187,6731

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-54,2407	-85,5451	274,7220
1,40	-11,5785	11,9112	258,8349
2,60	-76,7223	94,1420	242,9479

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-124,7153	-212,1917	111,7757
0,76	-14,7651	-162,6470	111,7757
1,40	62,8916	-56,0862	111,7757
2,04	57,7992	105,4093	111,7757
2,60	-44,0719	258,5225	111,7757

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-3,9689	182,2719	41,1141
0,75	69,5335	82,7445	53,3727
1,40	85,5711	-33,0386	67,6335
1,95	40,8343	-130,9404	79,6919
2,60	-83,1491	-245,8666	94,1529

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-124,7153	151,8739	214,0459
1,40	-6,4487	47,7671	198,1589

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-3,9689	-41,1141	182,2719
------	---------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-44,0719	-71,7263	277,6406
1,40	-13,8498	18,8261	261,7536
2,60	-83,1491	94,1529	245,8666

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-129,7978	-195,0784	108,5232
0,76	-25,7617	-160,3766	108,5232
1,40	54,2849	-67,3084	108,5232
2,04	59,3663	83,6157	108,5232
2,60	-28,4714	230,7852	108,5232

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	7,3328	164,2162	37,7618
0,75	70,8196	64,6888	50,0204
1,40	76,3629	-43,1315	64,2812
1,95	30,1980	-126,0819	76,3396
2,60	-83,6951	-217,5972	90,8006

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-129,7978	162,1751	195,9902
1,40	-1,2545	54,5939	180,1032
2,60	7,3328	-37,7618	164,2162

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-28,4714	-54,9187	249,3713
1,40	-12,3705	25,5537	233,4842
2,60	-83,6951	90,8006	217,5972

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-103,5872	-98,5903	90,5867

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	-46,2334	-104,9234	92,1939
1,40	21,7860	-97,2645	94,0086
2,04	61,4680	5,8662	95,8232
2,60	19,4558	149,5057	97,4304

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	5,3936	71,6320	78,9182
0,75	31,4097	22,1703	80,5000
1,40	27,1508	-35,3699	82,3401
1,95	-5,4222	-84,0237	83,8960
2,60	-79,4942	-142,3718	85,7619

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-103,5872	177,2451	98,5901
1,40	27,7500	43,5243	85,1110
2,60	5,3936	-78,9182	71,6320

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	19,4558	-10,8131	169,3300
1,40	-1,0490	43,1135	155,8509
2,60	-79,4942	85,7619	142,3718

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-99,2438	-88,4083	88,7127
0,76	-48,0818	-93,1341	90,3199
1,40	12,8827	-96,2596	92,1345
2,04	57,7798	-9,9849	93,9491
2,60	23,9997	137,9633	95,5564

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	5,2384	68,2936	80,7927
0,75	29,8414	20,4137	82,3744
1,40	25,0427	-35,2864	84,2145
1,95	-7,0602	-82,3843	85,7705
2,60	-79,4490	-138,8664	87,6364

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-99,2438	175,3706	88,4081
1,40	29,8441	41,6499	78,3509
2,60	5,2384	-80,7927	68,2936

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	23,9997	-8,9386	158,9809
1,40	1,2456	44,9880	148,9237
2,60	-79,4490	87,6364	138,8664

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-112,8174	-98,5900	98,2766
0,76	-55,4637	-104,9231	99,8838
1,40	12,5586	-97,2786	101,6984
2,04	52,2437	5,8770	103,5131
2,60	10,2250	149,5109	105,1203

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	14,6232	71,6317	71,2267
0,75	40,6392	22,1700	72,8084
1,40	36,3801	-35,3702	74,6485
1,95	3,8069	-84,0240	76,2044
2,60	-70,2653	-142,3721	78,0704

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-112,8174	184,9367	98,5899
1,40	27,7497	51,2159	85,1108
2,60	14,6232	-71,2267	71,6317

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	10,2250	-18,5047	169,3303
1,40	-1,0499	35,4220	155,8512

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-70,2653	78,0704	142,3721
------	----------	---------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-108,4732	-88,4081	96,4021
0,76	-57,3113	-93,1342	98,0093
1,40	3,6534	-96,2644	99,8240
2,04	48,5535	-9,9812	101,6386
2,60	14,7699	137,9668	103,2458

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	14,4677	68,2935	73,1016
0,75	39,0706	20,4136	74,6833
1,40	34,2718	-35,2865	76,5234
1,95	2,1688	-82,3844	78,0793
2,60	-70,2200	-138,8666	79,9453

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-108,4732	183,0618	88,4080
1,40	29,8440	49,3410	78,3507
2,60	14,4677	-73,1016	68,2935

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	14,7699	-16,6298	158,9811
1,40	1,2452	37,2968	148,9238
2,60	-70,2200	79,9453	138,8666

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	19,4307	-156,1160	97,4391
0,76	61,4807	16,5200	95,8318
1,40	21,7742	104,2709	94,0172
2,04	-46,2466	104,9167	92,2026
2,60	-103,5968	98,5839	90,5954

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-79,4986	142,3783	85,7533
0,75	-14,2395	92,9166	84,1715
1,40	27,1542	35,3764	82,3314
1,95	33,1833	-13,2774	80,7755
2,60	5,4048	-71,6255	78,9096

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	19,4307	10,8217	169,3365
1,40	-1,0637	-43,1049	155,8574
2,60	-79,4986	-85,7533	142,3783

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-103,5968	-177,2537	98,5837
1,40	27,7508	-43,5330	85,1046
2,60	5,4048	78,9096	71,6255

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	23,9738	-144,9682	95,5651
0,76	57,7928	31,3087	93,9579
1,40	12,8652	98,4619	92,1433
2,04	-48,0950	93,1270	90,3287
2,60	-99,2531	88,4014	88,7214

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-79,4538	138,8733	87,6276
0,75	-15,7002	90,9934	86,0459
1,40	25,0462	35,2933	84,2058
1,95	31,4544	-11,8046	82,6499
2,60	5,2501	-68,2867	80,7839

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	23,9738	8,9474	158,9878
1,40	1,2303	-44,9792	148,9306

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-79,4538	-87,6276	138,8733
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-99,2531	-175,3794	88,4012
1,40	29,8453	-41,6586	78,3440
2,60	5,2501	80,7839	68,2867

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	10,1999	-156,1195	105,1289
0,76	52,2563	16,5127	103,5217
1,40	12,5468	104,2848	101,7071
2,04	-55,4769	104,9164	99,8925
2,60	-112,8269	98,5836	98,2852

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-70,2696	142,3786	78,0617
0,75	-5,0104	92,9169	76,4800
1,40	36,3835	35,3767	74,6399
1,95	42,4127	-13,2771	73,0840
2,60	14,6344	-71,6252	71,2180

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	10,1999	18,5133	169,3368
1,40	-1,0646	-35,4133	155,8577
2,60	-70,2696	-78,0617	142,3786

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-112,8269	-184,9453	98,5834
1,40	27,7505	-51,2245	85,1043
2,60	14,6344	71,2180	71,6252

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	14,7441	-144,9705	103,2546

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	48,5664	31,3079	101,6473
1,40	3,6358	98,4621	99,8327
2,04	-57,3245	93,1270	98,0181
2,60	-108,4825	88,4013	96,4109

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-70,2249	138,8735	79,9365
0,75	-6,4712	90,9936	78,3548
1,40	34,2753	35,2934	76,5147
1,95	40,6836	-11,8045	74,9587
2,60	14,4794	-68,2866	73,0928

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	14,7441	16,6385	158,9880
1,40	1,2299	-37,2881	148,9307
2,60	-70,2249	-79,9365	138,8735

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-108,4825	-183,0705	88,4011
1,40	29,8452	-49,3498	78,3438
2,60	14,4794	73,0928	68,2866

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-56,2340	-194,8110	78,6145
0,76	30,2290	-98,1162	78,6145
1,40	63,9858	8,0166	78,6145
2,04	30,2313	114,2089	78,6145
2,60	-56,2292	191,8378	78,6145

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,7839	177,2132	64,0804
0,75	27,7970	95,2972	64,0804
1,40	58,5452	0,0020	64,0804
1,95	36,5630	-80,5761	64,0804
2,60	-47,7791	-177,2093	64,0804

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-56,2340	78,6316	200,7496
1,40	-9,1975	1,6365	188,9814
2,60	-47,7839	-64,0804	177,2132

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-56,2292	-78,6316	200,7456
1,40	-9,1928	-1,6365	188,9774
2,60	-47,7791	64,0804	177,2093

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-52,5936	-177,3346	74,4804
0,76	26,1288	-89,2968	74,4804
1,40	56,8654	7,3394	74,4804
2,04	26,1309	104,0282	74,4804
2,60	-52,5892	174,6137	74,4804

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-42,2794	159,2330	58,3921
0,75	25,6329	85,6283	58,3921
1,40	53,2614	0,0018	58,3921
1,95	33,5096	-72,4007	58,3921
2,60	-42,2751	-159,2294	58,3921

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-52,5936	74,4967	182,7693
1,40	-7,5721	2,4132	171,0011
2,60	-42,2794	-58,3921	159,2330

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-52,5892	-74,4967	182,7657
1,40	-7,5678	-2,4132	170,9975

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-42,2751	58,3921	159,2294
------	----------	---------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,8992	-124,9030	59,7692
0,76	16,5944	-62,8220	59,7692
1,40	38,2640	5,3059	59,7692
2,04	16,5960	73,4691	59,7692
2,60	-38,8961	122,9376	59,7692

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-28,5357	105,2923	43,6365
0,75	16,3711	56,6215	43,6365
1,40	34,6405	0,0013	43,6365
1,95	21,5797	-47,8746	43,6365
2,60	-28,5326	-105,2897	43,6365

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,8992	59,7822	128,8286
1,40	-2,6941	2,4338	117,0604
2,60	-28,5357	-43,6365	105,2923

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,8961	-59,7822	128,8260
1,40	-2,6909	-2,4338	117,0578
2,60	-28,5326	43,6365	105,2897

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-65,6278	-190,5276	78,3535
0,76	22,0891	-107,2662	78,3535
1,40	63,5741	-6,1688	78,3535
2,04	37,9600	105,2266	78,3535
2,60	-46,1860	193,2466	78,3535

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-41,4395	171,8787	64,0912
0,75	31,1823	89,9627	64,0912
1,40	58,4882	-5,3326	64,0912
1,95	33,5952	-85,9106	64,0912
2,60	-54,1266	-180,0919	64,0912

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-65,6278	91,7576	195,4150
1,40	-6,7812	8,1941	183,6468
2,60	-41,4395	-64,0912	171,8787

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-46,1860	-64,9835	203,6283
1,40	-11,4361	5,1929	191,8601
2,60	-54,1266	64,0912	180,0919

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-59,6389	-174,1221	74,2846
0,76	20,0238	-96,1593	74,2846
1,40	56,5566	-3,2997	74,2846
2,04	31,9275	97,2915	74,2846
2,60	-45,0568	175,6702	74,2846

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-37,5211	155,2321	58,4002
0,75	28,1719	81,6274	58,4002
1,40	53,2186	-3,9991	58,4002
1,95	31,2837	-76,4016	58,4002
2,60	-47,0357	-161,3914	58,4002

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-59,6389	84,3412	178,7684
1,40	-5,7599	7,3314	167,0002

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-37,5211	-58,4002	155,2321
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-45,0568	-64,2606	184,9277
1,40	-9,2503	2,7089	173,1595
2,60	-47,0357	58,4002	161,3914

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-70,6476	-173,6256	75,1411
0,76	11,2282	-105,0239	75,1411
1,40	55,0737	-17,2525	75,1411
2,04	39,5078	83,7021	75,1411
2,60	-30,7781	165,8518	75,1411

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-30,2773	154,0459	60,7803
0,75	32,4526	72,1299	60,7803
1,40	49,3937	-15,3008	60,7803
1,95	23,0903	-81,1120	60,7803
2,60	-54,6658	-152,1715	60,7803

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-70,6476	101,9317	177,5822
1,40	-1,6511	14,9366	165,8140
2,60	-30,2773	-60,7803	154,0459

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-30,7781	-48,3834	175,7079
1,40	-9,9751	11,8376	163,9397
2,60	-54,6658	60,7803	152,1715

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-63,4038	-161,4455	71,8754

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	11,8782	-94,4776	71,8754
1,40	50,1813	-11,6125	71,8754
2,04	33,0883	81,1481	71,8754
2,60	-33,5009	155,1242	71,8754

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-29,1495	141,8575	55,9170
0,75	29,1246	68,2528	55,9170
1,40	46,3978	-11,4753	55,9170
1,95	23,4050	-72,8027	55,9170
2,60	-47,4401	-140,4511	55,9170

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-63,4038	91,9717	165,3938
1,40	-1,9123	12,3882	153,6256
2,60	-29,1495	-55,9170	141,8575

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,5009	-51,8105	163,9874
1,40	-8,1545	7,6924	152,2192
2,60	-47,4401	55,9170	140,4511

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-67,3265	-194,8208	87,8503
0,76	19,1642	-98,1825	87,8503
1,40	52,9468	8,0233	87,8503
2,04	19,1666	114,2772	87,8503
2,60	-67,3218	191,8525	87,8503

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-36,7056	177,2132	54,8425
0,75	38,8753	95,2972	54,8425
1,40	69,6235	0,0020	54,8425
1,95	47,6413	-80,5761	54,8425
2,60	-36,7009	-177,2093	54,8425

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-67,3265	87,8695	200,7495
1,40	-9,2047	10,8744	188,9814
2,60	-36,7056	-54,8425	177,2132

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-67,3218	-87,8695	200,7456
1,40	-9,2000	-10,8744	188,9775
2,60	-36,7009	54,8425	177,2093

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-61,8374	-177,3428	82,1769
0,76	16,9081	-89,3520	82,1769
1,40	47,6662	7,3449	82,1769
2,04	16,9103	104,0851	82,1769
2,60	-61,8331	174,6259	82,1769

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,0475	159,2330	50,6938
0,75	34,8648	85,6283	50,6938
1,40	62,4933	0,0018	50,6938
1,95	42,7414	-72,4007	50,6938
2,60	-33,0432	-159,2294	50,6938

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-61,8374	82,1949	182,7693
1,40	-7,5781	10,1114	171,0011
2,60	-33,0475	-50,6938	159,2330

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-61,8331	-82,1949	182,7657
1,40	-7,5738	-10,1114	170,9976

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-33,0432	50,6938	159,2294
------	----------	---------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-48,1430	-124,9111	67,4657
0,76	7,3737	-62,8772	67,4657
1,40	29,0648	5,3114	67,4657
2,04	7,3753	73,5261	67,4657
2,60	-48,1399	122,9498	67,4657

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-19,3038	105,2923	35,9383
0,75	25,6030	56,6215	35,9383
1,40	43,8724	0,0013	35,9383
1,95	30,8116	-47,8746	35,9383
2,60	-19,3007	-105,2897	35,9383

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-48,1430	67,4805	128,8286
1,40	-2,7000	10,1320	117,0604
2,60	-19,3038	-35,9383	105,2923

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-48,1399	-67,4805	128,8260
1,40	-2,6969	-10,1320	117,0578
2,60	-19,3007	35,9383	105,2897

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-76,7204	-190,5374	87,5893
0,76	11,0242	-107,3325	87,5893
1,40	52,5350	-6,1622	87,5893
2,04	26,8953	105,2949	87,5893
2,60	-57,2785	193,2613	87,5893

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-30,3612	171,8787	54,8534
0,75	42,2606	89,9627	54,8534
1,40	69,5665	-5,3326	54,8534
1,95	44,6735	-85,9106	54,8534
2,60	-43,0483	-180,0919	54,8534

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-76,7204	100,9955	195,4150
1,40	-6,7884	17,4320	183,6468
2,60	-30,3612	-54,8534	171,8787

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-57,2785	-74,2214	203,6283
1,40	-11,4433	-4,0449	191,8601
2,60	-43,0483	54,8534	180,0919

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-68,8827	-174,1302	81,9812
0,76	10,8031	-96,2145	81,9812
1,40	47,3574	-3,2942	81,9812
2,04	22,7068	97,3484	81,9812
2,60	-54,3006	175,6825	81,9812

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-28,2892	155,2321	50,7020
0,75	37,4038	81,6274	50,7020
1,40	62,4505	-3,9991	50,7020
1,95	40,5156	-76,4016	50,7020
2,60	-37,8038	-161,3914	50,7020

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-68,8827	92,0394	178,7684
1,40	-5,7658	15,0296	167,0002

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-28,2892	-50,7020	155,2321
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-54,3006	-71,9588	184,9277
1,40	-9,2562	-4,9893	173,1595
2,60	-37,8038	50,7020	161,3914

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-81,7402	-173,6353	84,3769
0,76	0,1634	-105,0901	84,3769
1,40	44,0346	-17,2458	84,3769
2,04	28,4430	83,7704	84,3769
2,60	-41,8707	165,8665	84,3769

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-19,1991	154,0459	51,5424
0,75	43,5308	72,1299	51,5424
1,40	60,4719	-15,3008	51,5424
1,95	34,1685	-81,1120	51,5424
2,60	-43,5875	-152,1716	51,5424

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-81,7402	111,1695	177,5822
1,40	-1,6583	24,1744	165,8140
2,60	-19,1991	-51,5424	154,0459

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-41,8707	-57,6212	175,7079
1,40	-9,9822	2,5997	163,9397
2,60	-43,5875	51,5424	152,1716

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-72,6476	-161,4537	79,5719

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	2,6575	-94,5328	79,5719
1,40	40,9821	-11,6069	79,5719
2,04	23,8677	81,2051	79,5719
2,60	-42,7447	155,1364	79,5719

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-19,9176	141,8575	48,2188
0,75	38,3565	68,2528	48,2188
1,40	55,6296	-11,4753	48,2188
1,95	32,6369	-72,8027	48,2188
2,60	-38,2082	-140,4511	48,2188

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-72,6476	99,6699	165,3938
1,40	-1,9183	20,0865	153,6256
2,60	-19,9176	-48,2188	141,8575

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-42,7447	-59,5087	163,9874
1,40	-8,1605	-0,0059	152,2193
2,60	-38,2082	48,2188	140,4511

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,9717	-177,3305	70,6321
0,76	30,7392	-89,2692	70,6321
1,40	61,4650	7,3366	70,6321
2,04	30,7413	103,9998	70,6321
2,60	-47,9673	174,6075	70,6321

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-46,8954	159,2330	62,2412
0,75	21,0170	85,6283	62,2412
1,40	48,6455	0,0018	62,2412
1,95	28,8936	-72,4007	62,2412
2,60	-46,8910	-159,2294	62,2412

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,9717	70,6476	182,7693
1,40	-7,5691	-1,4359	171,0011
2,60	-46,8954	-62,2412	159,2330

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,9673	-70,6476	182,7657
1,40	-7,5648	1,4359	170,9975
2,60	-46,8910	62,2412	159,2294

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,8992	-124,9030	59,7692
0,76	16,5944	-62,8220	59,7692
1,40	38,2640	5,3059	59,7692
2,04	16,5960	73,4691	59,7692
2,60	-38,8961	122,9376	59,7692

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-28,5357	105,2923	43,6365
0,75	16,3711	56,6215	43,6365
1,40	34,6405	0,0013	43,6365
1,95	21,5797	-47,8746	43,6365
2,60	-28,5326	-105,2897	43,6365

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,8992	59,7822	128,8286
1,40	-2,6941	2,4338	117,0604
2,60	-28,5357	-43,6365	105,2923

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-38,8961	-59,7822	128,8260
1,40	-2,6909	-2,4338	117,0578

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-28,5326	43,6365	105,2897
------	----------	---------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-55,0170	-174,1180	70,4364
0,76	24,6342	-96,1317	70,4364
1,40	61,1562	-3,3025	70,4364
2,04	36,5378	97,2630	70,4364
2,60	-40,4349	175,6641	70,4364

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-42,1371	155,2321	62,2493
0,75	23,5560	81,6274	62,2493
1,40	48,6027	-3,9991	62,2493
1,95	26,6678	-76,4016	62,2493
2,60	-51,6516	-161,3914	62,2493

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-55,0170	80,4920	178,7684
1,40	-5,7569	3,4823	167,0002
2,60	-42,1371	-62,2493	155,2321

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,4349	-60,4114	184,9277
1,40	-9,2473	6,5580	173,1595
2,60	-51,6516	62,2493	161,3914

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-58,7819	-161,4414	68,0271
0,76	16,4886	-94,4500	68,0271
1,40	54,7809	-11,6152	68,0271
2,04	37,6986	81,1197	68,0271
2,60	-28,8790	155,1180	68,0271

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 44)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-33,7655	141,8575	59,7661
0,75	24,5086	68,2528	59,7661
1,40	41,7818	-11,4753	59,7661
1,95	18,7891	-72,8027	59,7661
2,60	-52,0560	-140,4511	59,7661

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-58,7819	88,1226	165,3938
1,40	-1,9093	8,5391	153,6256
2,60	-33,7655	-59,7661	141,8575

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-28,8790	-47,9614	163,9874
1,40	-8,1515	11,5415	152,2192
2,60	-52,0560	59,7661	140,4511

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-66,4593	-177,3469	86,0252
0,76	12,2978	-89,3796	86,0252
1,40	43,0666	7,3476	86,0252
2,04	12,3000	104,1136	86,0252
2,60	-66,4550	174,6320	86,0252

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-28,4316	159,2330	46,8447
0,75	39,4808	85,6283	46,8447
1,40	67,1093	0,0018	46,8447
1,95	47,3574	-72,4007	46,8447
2,60	-28,4273	-159,2294	46,8447

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-66,4593	86,0440	182,7693
1,40	-7,5811	13,9605	171,0011

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-28,4316	-46,8447	159,2330
------	----------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-66,4550	-86,0440	182,7657
1,40	-7,5768	-13,9605	170,9976
2,60	-28,4273	46,8447	159,2294

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-48,1430	-124,9111	67,4657
0,76	7,3737	-62,8772	67,4657
1,40	29,0648	5,3114	67,4657
2,04	7,3753	73,5261	67,4657
2,60	-48,1399	122,9498	67,4657

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-19,3038	105,2923	35,9383
0,75	25,6030	56,6215	35,9383
1,40	43,8724	0,0013	35,9383
1,95	30,8116	-47,8746	35,9383
2,60	-19,3007	-105,2897	35,9383

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-48,1430	67,4805	128,8286
1,40	-2,7000	10,1320	117,0604
2,60	-19,3038	-35,9383	105,2923

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-48,1399	-67,4805	128,8260
1,40	-2,6969	-10,1320	117,0578
2,60	-19,3007	35,9383	105,2897

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-73,5046	-174,1343	85,8294

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	6,1928	-96,2421	85,8294
1,40	42,7578	-3,2914	85,8294
2,04	18,0965	97,3769	85,8294
2,60	-58,9225	175,6886	85,8294

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-23,6733	155,2321	46,8528
0,75	42,0197	81,6274	46,8528
1,40	67,0665	-3,9991	46,8528
1,95	45,1315	-76,4016	46,8528
2,60	-33,1879	-161,3914	46,8528

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-73,5046	95,8885	178,7684
1,40	-5,7688	18,8787	167,0002
2,60	-23,6733	-46,8528	155,2321

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-58,9225	-75,8079	184,9277
1,40	-9,2592	-8,8384	173,1595
2,60	-33,1879	46,8528	161,3914

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-77,2695	-161,4578	83,4202
0,76	-1,9529	-94,5604	83,4202
1,40	36,3825	-11,6042	83,4202
2,04	19,2573	81,2335	83,4202
2,60	-47,3666	155,1425	83,4202

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-15,3017	141,8575	44,3697
0,75	42,9724	68,2528	44,3697
1,40	60,2456	-11,4753	44,3697
1,95	37,2528	-72,8027	44,3697
2,60	-33,5923	-140,4511	44,3697

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-77,2695	103,5190	165,3938
1,40	-1,9212	23,9356	153,6256
2,60	-15,3017	-44,3697	141,8575

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-47,3666	-63,3578	163,9874
1,40	-8,1635	-3,8550	152,2193
2,60	-33,5923	44,3697	140,4511

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-74,2395	-160,1310	73,7075
0,76	6,1259	-113,4242	73,7075
1,40	57,7842	-30,9225	73,7075
2,04	47,9757	84,6035	73,7075
2,60	-29,0815	190,1797	73,7075

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-18,6352	138,7590	39,5211
0,75	37,9203	65,1543	48,6016
1,40	52,3370	-20,4721	59,1651
1,95	21,4137	-92,8747	68,0973
2,60	-67,7683	-179,7033	78,8091

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-74,2395	93,3676	162,2954
1,40	-6,5730	21,2841	150,5272
2,60	-18,6352	-39,5211	138,7590

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-29,0815	-54,0796	203,2397
1,40	-8,5605	18,0039	191,4715

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-67,7683	78,8091	179,7033
------	----------	---------	----------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-81,2849	-156,9185	73,5117
0,76	0,0210	-120,2867	73,5117
1,40	57,4754	-41,5616	73,5117
2,04	53,7723	77,8668	73,5117
2,60	-21,5490	191,2362	73,5117

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-13,8769	134,7581	39,5292
0,75	40,4593	61,1534	48,6097
1,40	52,2942	-24,4731	59,1732
1,95	19,1878	-96,8756	68,1054
2,60	-72,5289	-181,8653	78,8172

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-81,2849	103,2121	158,2945
1,40	-4,7607	26,2023	146,5263
2,60	-13,8769	-39,5292	134,7581

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,5490	-43,8435	205,4016
1,40	-10,2430	23,1260	193,6335
2,60	-72,5289	78,8172	181,8653

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-85,0497	-144,2419	71,1025
0,76	-8,1247	-118,6049	71,1025
1,40	51,1001	-49,8744	71,1025
2,04	54,9331	61,7235	71,1025
2,60	-9,9931	170,6902	71,1025

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-5,5053	121,3835	37,0460
0,75	41,4120	47,7788	46,1265
1,40	45,4733	-31,9492	56,6900
1,95	11,3091	-93,2766	65,6222
2,60	-72,9333	-160,9250	76,3340

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-85,0497	110,8426	144,9199
1,40	-0,9132	31,2592	133,1517
2,60	-5,5053	-37,0460	121,3835

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-9,9931	-31,3934	184,4614
1,40	-9,1472	28,1094	172,6932
2,60	-72,9333	76,3340	160,9250

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-85,3321	-160,1408	82,9433
0,76	-4,9389	-113,4904	82,9433
1,40	46,7452	-30,9159	82,9433
2,04	36,9109	84,6718	82,9433
2,60	-40,1741	190,1944	82,9433

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-7,5569	138,7590	30,2833
0,75	48,9985	65,1543	39,3637
1,40	63,4152	-20,4722	49,9273
1,95	32,4919	-92,8747	58,8594
2,60	-56,6901	-179,7033	69,5713

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-85,3321	102,6054	162,2954
1,40	-6,5801	30,5220	150,5272

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60	-7,5569	-30,2833	138,7590
------	---------	----------	----------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-40,1741	-63,3174	203,2397
1,40	-8,5677	8,7660	191,4715
2,60	-56,6901	69,5713	179,7033

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-92,3775	-156,9283	82,7476
0,76	-11,0439	-120,3529	82,7476
1,40	46,4364	-41,5550	82,7476
2,04	42,7075	77,9351	82,7476
2,60	-32,6416	191,2509	82,7476

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-2,7986	134,7581	30,2914
0,75	51,5375	61,1534	39,3718
1,40	63,3724	-24,4731	49,9354
1,95	30,2661	-96,8756	58,8675
2,60	-61,4506	-181,8653	69,5794

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-92,3775	112,4499	158,2944
1,40	-4,7679	35,4402	146,5263
2,60	-2,7986	-30,2914	134,7581

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-32,6416	-53,0813	205,4016
1,40	-10,2501	13,8881	193,6335
2,60	-61,4506	69,5794	181,8653

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-96,1423	-144,2517	80,3383

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	-19,1895	-118,6712	80,3383
1,40	40,0611	-49,8677	80,3383
2,04	43,8683	61,7918	80,3383
2,60	-21,0857	170,7049	80,3383

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	5,5730	121,3835	27,8082
0,75	52,4902	47,7788	36,8886
1,40	56,5516	-31,9492	47,4522
1,95	22,3874	-93,2766	56,3843
2,60	-61,8550	-160,9250	67,0962

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-96,1423	120,0804	144,9198
1,40	-0,9203	40,4970	133,1517
2,60	5,5730	-27,8082	121,3835

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,20	-21,0857	-40,6312	184,4614
1,40	-9,1544	18,8716	172,6932
2,60	-61,8550	67,0962	160,9250

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	241
0,76	239
1,40	238
2,04	239
2,60	241

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	198
0,76	216
1,40	237
2,04	260
2,60	281

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	161
0,76	184
1,40	211
2,04	240
2,60	266

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	240
0,76	239
1,40	239
2,04	239
2,60	240

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	198
0,76	216
1,40	237
2,04	260
2,60	280

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	160
0,76	184
1,40	212
2,04	240
2,60	266

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	221
0,76	219
1,40	218
2,04	219
2,60	221

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	189
0,76	202
1,40	217
2,04	234
2,60	250

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	160
0,76	178
1,40	198
2,04	220
2,60	240

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	220
0,76	219
1,40	219
2,04	219
2,60	220

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0,20	188
0,76	202
1,40	218

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,04	234
2,60	250

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	160
0,76	178
1,40	198
2,04	220
2,60	239

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	88
0,76	149
1,40	218
2,04	289
2,60	353

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	56
0,76	132
1,40	217
2,04	304
2,60	383

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	28
0,76	108
1,40	198
2,04	290
2,60	372

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	88
0,76	149
1,40	218
2,04	289
2,60	353

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	56
0,76	132
1,40	217
2,04	304
2,60	382

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	27
0,76	108
1,40	198
2,04	290
2,60	372

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	0
0,76	0
1,40	77
2,04	246
2,60	396

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	0
0,76	0
1,40	24
2,04	234
2,60	420

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	0
0,76	0
1,40	77
2,04	246
2,60	396

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	0
0,76	0

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1,40	24
2,04	234
2,60	420

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	397
0,76	246
1,40	77
2,04	0
2,60	0

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	421
0,76	234
1,40	24
2,04	0
2,60	0

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	397
0,76	246
1,40	77
2,04	0
2,60	0

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	421
0,76	234
1,40	24
2,04	0
2,60	0

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	178
0,76	177
1,40	176
2,04	177
2,60	178

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	163
0,76	162
1,40	162
2,04	162
2,60	163

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	118
0,76	117
1,40	117
2,04	117
2,60	118

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	147
0,76	160
1,40	175
2,04	192
2,60	208

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	139
0,76	149
1,40	161
2,04	173
2,60	185

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	119
0,76	136
1,40	156
2,04	178
2,60	197

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	118

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,76	132
1,40	147
2,04	163
2,60	177

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	178
0,76	177
1,40	177
2,04	177
2,60	178

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	163
0,76	162
1,40	162
2,04	162
2,60	163

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	118
0,76	117
1,40	117
2,04	117
2,60	118

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	146
0,76	160
1,40	176
2,04	192
2,60	207

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	139
0,76	149
1,40	161
2,04	173
2,60	185

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	118
0,76	136
1,40	157
2,04	178
2,60	197

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	118
0,76	132
1,40	147
2,04	163
2,60	177

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	163
0,76	162
1,40	161
2,04	162
2,60	163

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	118
0,76	117
1,40	117
2,04	117
2,60	118

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	140
0,76	149
1,40	161
2,04	173
2,60	185

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	σ_i [kPa]
--------------	------------------------------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,20	119
0,76	132
1,40	146
2,04	163
2,60	177

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	163
0,76	162
1,40	162
2,04	162
2,60	163

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	118
0,76	117
1,40	117
2,04	117
2,60	118

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	139
0,76	149
1,40	161
2,04	173
2,60	185

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	118
0,76	132
1,40	147
2,04	163
2,60	177

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	65
0,76	110
1,40	161
2,04	214

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2,60

261

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	41
0,76	97
1,40	161
2,04	225
2,60	283

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	20
0,76	80
1,40	147
2,04	214
2,60	275

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	65
0,76	110
1,40	162
2,04	214
2,60	261

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	41
0,76	97
1,40	161
2,04	225
2,60	283

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	σ_i [kPa]
0,20	20
0,76	80
1,40	147
2,04	214
2,60	275

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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 (Approccio 2)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
 Altezza sezione $H = 0,4000 \text{ m}$

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0,20	74,26 (74,26)	104,81	290,19	205,60	0,001257	0,001257	2,77
2	0,76	-42,61 (-84,39)	104,81	303,87	-244,66	0,001257	0,001571	2,90
3	1,40	-88,24 (-88,24)	104,81	234,16	-197,13	0,001257	0,001257	2,23
4	2,04	-42,62 (-88,24)	104,81	287,78	-242,28	0,001257	0,001571	2,75
5	2,60	74,25 (74,26)	104,81	290,19	205,60	0,001257	0,001257	2,77

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-263,33	0,00	319,45	1114,66	1.213
2	0,76	0,000314	-132,62	0,00	319,45	1114,66	2.409
3	1,40	0,000000	10,83	167,92	0,00	0,00	15.499
4	2,04	0,000314	154,37	0,00	319,45	1114,66	2.069
5	2,60	0,000314	259,31	0,00	319,45	1114,66	1.232

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

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
 Altezza sezione $H = 0,4000 \text{ m}$

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0,20	-66,36 (-66,36)	88,11	268,68	-202,35	0,001257	0,001257	3,05
2	0,75	35,82 (76,41)	88,11	277,69	240,79	0,001571	0,001257	3,15

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	1,40	77,39 (77,39)	88,11	222,43	195,36	0,001257	0,001257	2,52
4	1,95	47,67 (77,39)	88,11	273,43	240,16	0,001571	0,001257	3,10
5	2,60	-66,35 (-66,36)	88,11	268,68	-202,35	0,001257	0,001257	3,05

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	239,59	0,00	319,45	1111,49	1.333
2	0,75	0,000314	128,84	0,00	319,45	1111,49	2.479
3	1,40	0,000000	0,00	165,73	0,00	0,00	62248.800
4	1,95	0,000000	-108,94	165,73	0,00	0,00	1.521
5	2,60	0,000314	-239,58	0,00	319,45	1111,49	1.333

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-74,26 (-74,26)	271,36	1229,40	-336,43	0,001257	0,001257	4,53
2	1,40	-12,43 (-12,66)	255,47	4910,64	-243,40	0,001257	0,001257	19,22
3	2,60	-66,36 (-74,26)	239,59	992,62	-307,65	0,001257	0,001257	4,14

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	104,83	0,00	319,45	1146,32	3.047
2	1,40	0,000000	0,75	187,70	0,00	0,00	251.432
3	2,60	0,000000	-88,11	185,61	0,00	0,00	2.107

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-74,25 (-74,25)	271,35	1229,54	-336,44	0,001257	0,001257	4,53
2	1,40	-12,42 (-12,66)	255,47	4911,32	-243,32	0,001257	0,001257	19,22
3	2,60	-66,35 (-74,25)	239,58	992,74	-307,67	0,001257	0,001257	4,14

Verifiche taglio

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,000314	-104,83	0,00	319,45	1146,32	3.047
2	1,40	0,000000	-0,75	187,70	0,00	0,00	251.431
3	2,60	0,000000	88,11	185,61	0,00	0,00	2.106

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	86,94 (86,94)	104,46	237,46	197,63	0,001257	0,001257	2,27
2	0,76	-31,62 (-77,29)	104,46	337,34	-249,60	0,001257	0,001571	3,23
3	1,40	-87,68 (-88,49)	104,46	232,38	-196,87	0,001257	0,001257	2,22
4	2,04	-53,05 (-88,49)	104,46	285,61	-241,96	0,001257	0,001571	2,73
5	2,60	60,69 (86,94)	104,46	237,46	197,63	0,001257	0,001257	2,27

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-257,55	0,00	319,45	1114,60	1.240
2	0,76	0,000314	-144,97	0,00	319,45	1114,60	2.204
3	1,40	0,000000	-8,32	167,88	0,00	0,00	20.188
4	2,04	0,000314	142,24	0,00	319,45	1114,60	2.246
5	2,60	0,000314	261,21	0,00	319,45	1114,60	1.223

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-57,80 (-74,92)	88,13	231,39	-196,72	0,001257	0,001257	2,63
2	0,75	40,39 (77,32)	88,13	273,82	240,22	0,001571	0,001257	3,11
3	1,40	77,32 (77,32)	88,13	222,74	195,41	0,001257	0,001257	2,53
4	1,95	43,67 (77,32)	88,13	273,82	240,22	0,001571	0,001257	3,11
5	2,60	-74,92 (-74,92)	88,13	231,39	-196,72	0,001257	0,001257	2,63

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	232,38	0,00	319,45	1111,49	1.375
2	0,75	0,000314	121,64	0,00	319,45	1111,49	2.626
3	1,40	0,000000	-7,20	165,74	0,00	0,00	23.022

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

4	1,95	0,000000	-116,14	165,74	0,00	0,00	1.427
5	2,60	0,000314	-243,47	0,00	319,45	1111,49	1.312

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-86,94 (-86,94)	264,16	894,33	-294,34	0,001257	0,001257	3,39
2	1,40	-9,17 (-12,19)	248,27	4923,95	-241,75	0,001257	0,001257	19,83
3	2,60	-57,80 (-85,56)	232,38	744,25	-274,01	0,001257	0,001257	3,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	122,55	0,00	319,45	1144,95	2.607
2	1,40	0,000000	9,60	186,75	0,00	0,00	19.455
3	2,60	0,000000	-88,13	184,67	0,00	0,00	2.095

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-60,69 (-74,92)	275,25	1240,36	-337,63	0,001257	0,001257	4,51
2	1,40	-15,45 (-18,12)	259,36	4355,51	-304,28	0,001257	0,001257	16,79
3	2,60	-74,92 (-74,92)	243,47	1005,37	-309,38	0,001257	0,001257	4,13

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-86,41	0,00	319,45	1147,06	3.697
2	1,40	0,000000	8,47	188,21	0,00	0,00	22.212
3	2,60	0,000000	88,13	186,12	0,00	0,00	2.112

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	93,72 (93,72)	100,12	206,08	192,89	0,001257	0,001257	2,06
2	0,76	-16,96 (-61,67)	100,12	426,61	-262,79	0,001257	0,001571	4,26
3	1,40	-76,21 (-78,88)	100,12	254,03	-200,14	0,001257	0,001257	2,54
4	2,04	-55,14 (-78,88)	100,12	312,09	-245,87	0,001257	0,001571	3,12
5	2,60	39,89 (93,72)	100,12	206,08	192,89	0,001257	0,001257	2,06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-234,73	0,00	319,45	1113,77	1.361
2	0,76	0,000314	-141,94	0,00	319,45	1113,77	2.251
3	1,40	0,000000	-23,28	167,31	0,00	0,00	7.187
4	2,04	0,000314	113,18	0,00	319,45	1113,77	2.822
5	2,60	0,000314	224,23	0,00	319,45	1113,77	1.425

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-42,73 (-75,65)	83,66	214,76	-194,20	0,001257	0,001257	2,57
2	0,75	42,11 (66,32)	83,66	309,73	245,52	0,001571	0,001257	3,70
3	1,40	65,04 (66,32)	83,66	252,11	199,84	0,001257	0,001257	3,01
4	1,95	29,49 (64,03)	83,66	323,45	247,55	0,001571	0,001257	3,87
5	2,60	-75,65 (-75,65)	83,66	214,76	-194,20	0,001257	0,001257	2,57

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	208,31	0,00	319,45	1110,64	1.534
2	0,75	0,000314	97,56	0,00	319,45	1110,64	3.274
3	1,40	0,000000	-20,66	165,15	0,00	0,00	7.995
4	1,95	0,000000	-109,66	165,15	0,00	0,00	1.506
5	2,60	0,000314	-205,78	0,00	319,45	1110,64	1.552

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-93,72 (-93,72)	240,08	675,99	-263,87	0,001257	0,001257	2,82
2	1,40	-2,24 (-8,13)	224,20	5179,79	-187,86	0,001257	0,001257	23,10
3	2,60	-42,73 (-69,08)	208,31	882,92	-292,79	0,001257	0,001257	4,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	136,29	0,00	319,45	1140,38	2.344
2	1,40	0,000000	18,70	183,59	0,00	0,00	9.817
3	2,60	0,000000	-83,66	181,51	0,00	0,00	2.170

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-39,89 (-60,05)	237,55	1408,96	-356,18	0,001257	0,001257	5,93
2	1,40	-13,48 (-18,97)	221,67	3960,32	-338,96	0,001257	0,001257	17,87
3	2,60	-75,65 (-75,65)	205,78	745,97	-274,24	0,001257	0,001257	3,63

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-64,00	0,00	319,45	1139,90	4.992
2	1,40	0,000000	17,44	183,26	0,00	0,00	10.506
3	2,60	0,000000	83,66	181,18	0,00	0,00	2.166

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	90,90 (90,90)	118,66	263,05	201,50	0,001257	0,001257	2,22
2	0,76	-26,02 (-67,82)	118,66	471,35	-269,40	0,001257	0,001571	3,97
3	1,40	-71,68 (-71,68)	118,66	357,09	-215,70	0,001257	0,001257	3,01
4	2,04	-26,02 (-71,68)	118,66	437,76	-264,43	0,001257	0,001571	3,69
5	2,60	90,89 (90,90)	118,66	263,05	201,50	0,001257	0,001257	2,22

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-263,35	0,00	319,45	1117,30	1.213
2	0,76	0,000314	-132,72	0,00	319,45	1117,30	2.407
3	1,40	0,000000	10,84	169,74	0,00	0,00	15.653
4	2,04	0,000314	154,47	0,00	319,45	1117,30	2.068
5	2,60	0,000314	259,33	0,00	319,45	1117,30	1.232

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-49,74 (-49,74)	74,26	311,79	-208,86	0,001257	0,001257	4,20
2	0,75	52,44 (93,02)	74,26	180,79	226,48	0,001571	0,001257	2,43
3	1,40	94,01 (94,01)	74,26	145,09	183,68	0,001257	0,001257	1,95
4	1,95	64,29 (94,01)	74,26	178,64	226,16	0,001571	0,001257	2,41
5	2,60	-49,74 (-49,74)	74,26	311,79	-208,86	0,001257	0,001257	4,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	239,59	0,00	319,45	1108,86	1.333
2	0,75	0,000314	128,84	0,00	319,45	1108,86	2.479
3	1,40	0,000000	0,00	163,91	0,00	0,00	61883.825
4	1,95	0,000000	-108,94	163,91	0,00	0,00	1.505
5	2,60	0,000314	-239,58	0,00	319,45	1108,86	1.333

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-90,90 (-90,90)	271,36	868,11	-290,79	0,001257	0,001257	3,20
2	1,40	-12,44 (-17,04)	255,47	4439,23	-296,07	0,001257	0,001257	17,38
3	2,60	-49,74 (-73,13)	239,59	1020,03	-311,37	0,001257	0,001257	4,26

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	118,69	0,00	319,45	1146,32	2.691

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

2	1,40	0,000000	14,60	187,70	0,00	0,00	12.853
3	2,60	0,000000	-74,26	185,61	0,00	0,00	2.500

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-90,89 (-90,89)	271,36	868,18	-290,80	0,001257	0,001257	3,20
2	1,40	-12,43 (-17,03)	255,47	4439,84	-296,00	0,001257	0,001257	17,38
3	2,60	-49,74 (-73,13)	239,58	1020,15	-311,38	0,001257	0,001257	4,26

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-118,69	0,00	319,45	1146,32	2.691
2	1,40	0,000000	-14,60	187,70	0,00	0,00	12.853
3	2,60	0,000000	74,26	185,61	0,00	0,00	2.500

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	103,58 (103,58)	118,31	223,30	195,49	0,001257	0,001257	1,89
2	0,76	-15,03 (-60,72)	118,31	546,51	-280,50	0,001257	0,001571	4,62
3	1,40	-71,12 (-71,93)	118,31	354,00	-215,24	0,001257	0,001257	2,99
4	2,04	-36,45 (-71,93)	118,31	434,01	-263,88	0,001257	0,001571	3,67
5	2,60	77,33 (103,58)	118,31	223,30	195,49	0,001257	0,001257	1,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-257,56	0,00	319,45	1117,23	1.240
2	0,76	0,000314	-145,07	0,00	319,45	1117,23	2.202
3	1,40	0,000000	-8,31	169,70	0,00	0,00	20.431
4	2,04	0,000314	142,34	0,00	319,45	1117,23	2.244
5	2,60	0,000314	261,24	0,00	319,45	1117,23	1.223

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 5 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-41,18 (-58,31)	74,27	255,16	-200,31	0,001257	0,001257	3,44
2	0,75	57,01 (93,93)	74,27	178,85	226,19	0,001571	0,001257	2,41
3	1,40	93,93 (93,93)	74,27	145,26	183,71	0,001257	0,001257	1,96
4	1,95	60,28 (93,93)	74,27	178,85	226,19	0,001571	0,001257	2,41
5	2,60	-58,31 (-58,31)	74,27	255,16	-200,31	0,001257	0,001257	3,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	232,38	0,00	319,45	1108,86	1.375
2	0,75	0,000314	121,64	0,00	319,45	1108,86	2.626
3	1,40	0,000000	-7,20	163,92	0,00	0,00	22.769
4	1,95	0,000000	-116,14	163,92	0,00	0,00	1.411
5	2,60	0,000314	-243,47	0,00	319,45	1108,86	1.312

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-103,58 (-103,58)	264,16	671,06	-263,13	0,001257	0,001257	2,54
2	1,40	-9,18 (-16,57)	248,27	4438,52	-296,14	0,001257	0,001257	17,88
3	2,60	-41,18 (-64,57)	232,38	1198,45	-333,02	0,001257	0,001257	5,16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	136,41	0,00	319,45	1144,95	2.342
2	1,40	0,000000	23,46	186,75	0,00	0,00	7.962
3	2,60	0,000000	-74,27	184,67	0,00	0,00	2.486

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-77,33 (-77,33)	275,25	1176,88	-330,65	0,001257	0,001257	4,28
2	1,40	-15,46 (-17,16)	259,36	4453,26	-294,58	0,001257	0,001257	17,17
3	2,60	-58,31 (-77,33)	243,47	950,78	-301,99	0,001257	0,001257	3,91

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-100,27	0,00	319,45	1147,06	3.186
2	1,40	0,000000	-5,38	188,21	0,00	0,00	34.960
3	2,60	0,000000	74,27	186,12	0,00	0,00	2.506

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	110,35 (110,35)	113,98	197,95	191,67	0,001257	0,001257	1,74
2	0,76	-0,36 (-45,11)	113,98	801,38	-317,16	0,001257	0,001571	7,03
3	1,40	-59,65 (-62,32)	113,98	408,80	-223,51	0,001257	0,001257	3,59
4	2,04	-38,54 (-62,32)	113,98	500,63	-273,72	0,001257	0,001571	4,39
5	2,60	56,53 (110,35)	113,98	197,95	191,67	0,001257	0,001257	1,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-234,75	0,00	319,45	1116,41	1.361
2	0,76	0,000314	-142,04	0,00	319,45	1116,41	2.249
3	1,40	0,000000	-23,27	169,13	0,00	0,00	7.268
4	2,04	0,000314	113,29	0,00	319,45	1116,41	2.820
5	2,60	0,000314	224,25	0,00	319,45	1116,41	1.425

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-26,11 (-59,03)	69,80	232,86	-196,94	0,001257	0,001257	3,34
2	0,75	58,72 (82,93)	69,80	192,01	228,13	0,001571	0,001257	2,75
3	1,40	81,66 (82,93)	69,80	155,98	185,33	0,001257	0,001257	2,23

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

4	1,95	46,10 (80,65)	69,80	198,26	229,06	0,001571	0,001257	2,84
5	2,60	-59,03 (-59,03)	69,80	232,86	-196,94	0,001257	0,001257	3,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	208,31	0,00	319,45	1108,01	1.534
2	0,75	0,000314	97,56	0,00	319,45	1108,01	3.274
3	1,40	0,000000	-20,66	163,33	0,00	0,00	7.907
4	1,95	0,000000	-109,66	163,33	0,00	0,00	1.489
5	2,60	0,000314	-205,78	0,00	319,45	1108,01	1.552

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-110,35 (-110,35)	240,08	524,18	-240,94	0,001257	0,001257	2,18
2	1,40	-2,25 (-12,51)	224,20	4738,01	-264,31	0,001257	0,001257	21,13
3	2,60	-26,11 (-48,10)	208,31	1624,68	-375,13	0,001257	0,001257	7,80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	150,15	0,00	319,45	1140,38	2.128
2	1,40	0,000000	32,56	183,59	0,00	0,00	5.639
3	2,60	0,000000	-69,80	181,51	0,00	0,00	2.600

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-56,53 (-59,03)	237,55	1452,55	-360,97	0,001257	0,001257	6,11
2	1,40	-13,49 (-14,62)	221,67	4458,52	-294,02	0,001257	0,001257	20,11
3	2,60	-59,03 (-59,03)	205,78	1137,46	-326,31	0,001257	0,001257	5,53

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-77,86	0,00	319,45	1139,90	4.103

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	0,000000	3,59	183,26	0,00	0,00	51.095
3	2,60	0,000000	69,80	181,18	0,00	0,00	2.596

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	62,55 (62,55)	93,57	312,65	208,99	0,001257	0,001257	3,34
2	0,76	-43,85 (-81,87)	93,57	274,72	-240,35	0,001257	0,001571	2,94
3	1,40	-85,39 (-85,39)	93,57	212,43	-193,85	0,001257	0,001257	2,27
4	2,04	-43,86 (-85,39)	93,57	261,20	-238,35	0,001257	0,001571	2,79
5	2,60	62,54 (62,55)	93,57	312,65	208,99	0,001257	0,001257	3,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-239,73	0,00	319,45	1112,53	1.333
2	0,76	0,000314	-120,67	0,00	319,45	1112,53	2.647
3	1,40	0,000000	9,92	166,45	0,00	0,00	16.786
4	2,04	0,000314	140,58	0,00	319,45	1112,53	2.272
5	2,60	0,000314	236,05	0,00	319,45	1112,53	1.353

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-65,72 (-65,72)	86,09	264,21	-201,67	0,001257	0,001257	3,07
2	0,75	26,12 (62,59)	86,09	344,88	250,71	0,001571	0,001257	4,01
3	1,40	63,47 (63,47)	86,09	275,95	203,45	0,001257	0,001257	3,21
4	1,95	36,77 (63,47)	86,09	338,85	249,82	0,001571	0,001257	3,94
5	2,60	-65,71 (-65,72)	86,09	264,21	-201,67	0,001257	0,001257	3,07

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	215,31	0,00	319,45	1111,11	1.484
2	0,75	0,000314	115,79	0,00	319,45	1111,11	2.759
3	1,40	0,000000	0,00	165,47	0,00	0,00	67774.730
4	1,95	0,000000	-97,90	165,47	0,00	0,00	1.690

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

5	2,60	0,000314	-215,31	0,00	319,45	1111,11		1.484
---	------	----------	---------	------	--------	---------	--	-------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-62,55 (-65,72)	247,09	1290,02	-343,09	0,001257	0,001257	5,22
2	1,40	-10,23 (-11,45)	231,20	4912,33	-243,19	0,001257	0,001257	21,25
3	2,60	-65,72 (-65,72)	215,31	1020,30	-311,40	0,001257	0,001257	4,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	93,59	0,00	319,45	1141,71	3.413
2	1,40	0,000000	-3,86	184,51	0,00	0,00	47.762
3	2,60	0,000000	-86,09	182,43	0,00	0,00	2.119

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-62,54 (-65,71)	247,08	1290,17	-343,11	0,001257	0,001257	5,22
2	1,40	-10,22 (-11,44)	231,20	4913,02	-243,11	0,001257	0,001257	21,25
3	2,60	-65,71 (-65,71)	215,31	1020,43	-311,42	0,001257	0,001257	4,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-93,59	0,00	319,45	1141,71	3.413
2	1,40	0,000000	3,86	184,51	0,00	0,00	47.762
3	2,60	0,000000	86,09	182,43	0,00	0,00	2.119

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	72,06 (72,06)	93,31	260,39	201,10	0,001257	0,001257	2,79
2	0,76	-35,61 (-76,54)	93,31	297,01	-243,64	0,001257	0,001571	3,18
3	1,40	-84,97 (-85,43)	93,31	211,59	-193,73	0,001257	0,001257	2,27
4	2,04	-51,68 (-85,43)	93,31	260,17	-238,20	0,001257	0,001571	2,79
5	2,60	52,37 (72,06)	93,31	260,39	201,10	0,001257	0,001257	2,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-235,40	0,00	319,45	1112,48	1.357
2	0,76	0,000314	-129,94	0,00	319,45	1112,48	2.459
3	1,40	0,000000	-4,45	166,42	0,00	0,00	37.425
4	2,04	0,000314	131,49	0,00	319,45	1112,48	2.430
5	2,60	0,000314	237,48	0,00	319,45	1112,48	1.345

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-59,29 (-72,14)	86,10	235,56	-197,35	0,001257	0,001257	2,74
2	0,75	29,54 (63,42)	86,10	339,29	249,89	0,001571	0,001257	3,94
3	1,40	63,42 (63,42)	86,10	276,31	203,50	0,001257	0,001257	3,21
4	1,95	33,76 (63,42)	86,10	339,29	249,89	0,001571	0,001257	3,94
5	2,60	-72,14 (-72,14)	86,10	235,56	-197,35	0,001257	0,001257	2,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	209,91	0,00	319,45	1111,11	1.522
2	0,75	0,000314	110,38	0,00	319,45	1111,11	2.894
3	1,40	0,000000	-5,40	165,47	0,00	0,00	30.649
4	1,95	0,000000	-103,30	165,47	0,00	0,00	1.602
5	2,60	0,000314	-218,23	0,00	319,45	1111,11	1.464

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-72,06 (-72,06)	241,69	1064,52	-317,40	0,001257	0,001257	4,40
2	1,40	-7,78 (-8,66)	225,80	5162,69	-197,94	0,001257	0,001257	22,86
3	2,60	-59,29 (-72,06)	209,91	833,35	-286,08	0,001257	0,001257	3,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	106,88	0,00	319,45	1140,68	2.989
2	1,40	0,000000	2,78	183,80	0,00	0,00	66.202
3	2,60	0,000000	-86,10	181,72	0,00	0,00	2.110

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-52,37 (-72,14)	250,00	1126,86	-325,15	0,001257	0,001257	4,51
2	1,40	-12,49 (-15,89)	234,11	4409,23	-299,26	0,001257	0,001257	18,83
3	2,60	-72,14 (-72,14)	218,23	887,74	-293,45	0,001257	0,001257	4,07

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-79,77	0,00	319,45	1142,26	4.004
2	1,40	0,000000	10,78	184,90	0,00	0,00	17.155
3	2,60	0,000000	86,10	182,81	0,00	0,00	2.123

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	77,14 (77,14)	90,06	229,27	196,40	0,001257	0,001257	2,55
2	0,76	-24,62 (-64,83)	90,06	349,14	-251,34	0,001257	0,001571	3,88
3	1,40	-76,36 (-77,84)	90,06	226,77	-196,02	0,001257	0,001257	2,52
4	2,04	-53,25 (-77,84)	90,06	278,75	-240,95	0,001257	0,001571	3,10
5	2,60	36,77 (77,14)	90,06	229,27	196,40	0,001257	0,001257	2,55

Verifiche taglio

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-218,28	0,00	319,45	1111,86	1.463
2	0,76	0,000314	-127,66	0,00	319,45	1111,86	2.502
3	1,40	0,000000	-15,67	165,99	0,00	0,00	10.594
4	2,04	0,000314	109,69	0,00	319,45	1111,86	2.912
5	2,60	0,000314	209,74	0,00	319,45	1111,86	1.523

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 9 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-47,99 (-72,68)	82,75	222,43	-195,36	0,001257	0,001257	2,69
2	0,75	30,83 (54,85)	82,75	387,79	257,05	0,001571	0,001257	4,69
3	1,40	54,21 (54,85)	82,75	316,06	209,50	0,001257	0,001257	3,82
4	1,95	23,12 (54,13)	82,75	394,45	258,04	0,001571	0,001257	4,77
5	2,60	-72,68 (-72,68)	82,75	222,43	-195,36	0,001257	0,001257	2,69

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	191,86	0,00	319,45	1110,47	1.665
2	0,75	0,000314	92,33	0,00	319,45	1110,47	3.460
3	1,40	0,000000	-15,49	165,03	0,00	0,00	10.653
4	1,95	0,000000	-98,44	165,03	0,00	0,00	1.676
5	2,60	0,000314	-189,96	0,00	319,45	1110,47	1.682

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-77,14 (-77,14)	223,63	826,71	-285,18	0,001257	0,001257	3,70
2	1,40	-2,59 (-5,61)	207,74	5257,53	-142,06	0,001257	0,001257	25,31
3	2,60	-47,99 (-74,06)	191,86	688,49	-265,76	0,001257	0,001257	3,59

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	117,18	0,00	319,45	1137,25	2.726
2	1,40	0,000000	9,60	181,43	0,00	0,00	18.893

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

3	2,60	0,000000	-82,75	179,35	0,00	0,00	2.167
---	------	----------	--------	--------	------	------	-------

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-36,77 (-56,61)	221,73	1384,63	-353,50	0,001257	0,001257	6,24
2	1,40	-11,02 (-16,53)	205,84	4089,00	-328,35	0,001257	0,001257	19,86
3	2,60	-72,68 (-72,68)	189,96	698,54	-267,28	0,001257	0,001257	3,68

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-62,97	0,00	319,45	1136,89	5.073
2	1,40	0,000000	17,51	181,19	0,00	0,00	10.350
3	2,60	0,000000	82,75	179,10	0,00	0,00	2.164

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	90,28 (90,28)	116,66	259,73	201,00	0,001257	0,001257	2,23
2	0,76	-16,19 (-54,26)	116,66	629,48	-292,75	0,001257	0,001571	5,40
3	1,40	-57,79 (-57,79)	116,66	469,81	-232,73	0,001257	0,001257	4,03
4	2,04	-16,20 (-57,79)	116,66	574,63	-284,65	0,001257	0,001571	4,93
5	2,60	90,27 (90,28)	116,66	259,73	201,00	0,001257	0,001257	2,23

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-239,76	0,00	319,45	1116,92	1.332
2	0,76	0,000314	-120,84	0,00	319,45	1116,92	2.644
3	1,40	0,000000	9,93	169,48	0,00	0,00	17.063
4	2,04	0,000314	140,75	0,00	319,45	1116,92	2.270
5	2,60	0,000314	236,09	0,00	319,45	1116,92	1.353

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 10 - SLU (Approccio 2)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-38,02 (-38,02)	63,00	357,54	-215,77	0,001257	0,001257	5,68
2	0,75	53,81 (90,28)	63,00	155,42	222,73	0,001571	0,001257	2,47
3	1,40	91,17 (91,17)	63,00	124,81	180,62	0,001257	0,001257	1,98
4	1,95	64,46 (91,17)	63,00	153,74	222,48	0,001571	0,001257	2,44
5	2,60	-38,01 (-38,02)	63,00	357,54	-215,77	0,001257	0,001257	5,68

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	215,31	0,00	319,45	1106,72	1.484
2	0,75	0,000314	115,79	0,00	319,45	1106,72	2.759
3	1,40	0,000000	0,00	162,44	0,00	0,00	67160.627
4	1,95	0,000000	-97,90	162,44	0,00	0,00	1.659
5	2,60	0,000314	-215,31	0,00	319,45	1106,72	1.484

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-90,28 (-90,28)	247,09	753,28	-275,23	0,001257	0,001257	3,05
2	1,40	-10,25 (-16,30)	231,20	4337,57	-305,90	0,001257	0,001257	18,76
3	2,60	-38,02 (-57,86)	215,31	1267,39	-340,60	0,001257	0,001257	5,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	116,69	0,00	319,45	1141,71	2.738
2	1,40	0,000000	19,23	184,51	0,00	0,00	9.594
3	2,60	0,000000	-63,00	182,43	0,00	0,00	2.896

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-90,27 (-90,27)	247,08	753,33	-275,24	0,001257	0,001257	3,05
2	1,40	-10,24 (-16,30)	231,20	4338,21	-305,84	0,001257	0,001257	18,76
3	2,60	-38,01 (-57,86)	215,31	1267,55	-340,62	0,001257	0,001257	5,89

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-116,69	0,00	319,45	1141,71	2.738
2	1,40	0,000000	-19,23	184,51	0,00	0,00	9.594
3	2,60	0,000000	63,00	182,43	0,00	0,00	2.896

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	99,79 (99,79)	116,40	229,04	196,36	0,001257	0,001257	1,97
2	0,76	-7,95 (-48,93)	116,40	732,62	-307,99	0,001257	0,001571	6,29
3	1,40	-57,37 (-57,83)	116,40	467,81	-232,43	0,001257	0,001257	4,02
4	2,04	-24,02 (-57,83)	116,40	572,20	-284,29	0,001257	0,001571	4,92
5	2,60	80,11 (99,79)	116,40	229,04	196,36	0,001257	0,001257	1,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-235,42	0,00	319,45	1116,87	1.357
2	0,76	0,000314	-130,10	0,00	319,45	1116,87	2.455
3	1,40	0,000000	-4,43	169,45	0,00	0,00	38.249
4	2,04	0,000314	131,66	0,00	319,45	1116,87	2.426
5	2,60	0,000314	237,51	0,00	319,45	1116,87	1.345

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-31,60 (-44,44)	63,01	291,87	-205,85	0,001257	0,001257	4,63
2	0,75	57,24 (91,11)	63,01	153,87	222,50	0,001571	0,001257	2,44
3	1,40	91,11 (91,11)	63,01	124,92	180,63	0,001257	0,001257	1,98
4	1,95	61,46 (91,11)	63,01	153,87	222,50	0,001571	0,001257	2,44

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

5	2,60	-44,44 (-44,44)	63,01	291,87	-205,85	0,001257	0,001257	4,63
---	------	-----------------	-------	--------	---------	----------	----------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	209,91	0,00	319,45	1106,72	1.522
2	0,75	0,000314	110,38	0,00	319,45	1106,72	2.894
3	1,40	0,000000	-5,40	162,44	0,00	0,00	30.088
4	1,95	0,000000	-103,30	162,44	0,00	0,00	1.572
5	2,60	0,000314	-218,23	0,00	319,45	1106,72	1.464

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-99,79 (-99,79)	241,69	617,78	-255,08	0,001257	0,001257	2,56
2	1,40	-7,80 (-15,95)	225,80	4334,49	-306,17	0,001257	0,001257	19,20
3	2,60	-31,60 (-51,44)	209,91	1485,24	-363,99	0,001257	0,001257	7,08

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	129,98	0,00	319,45	1140,68	2.458
2	1,40	0,000000	25,87	183,80	0,00	0,00	7.105
3	2,60	0,000000	-63,01	181,72	0,00	0,00	2.884

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-80,11 (-80,11)	250,00	936,38	-300,04	0,001257	0,001257	3,75
2	1,40	-12,51 (-16,39)	234,11	4351,22	-304,66	0,001257	0,001257	18,59
3	2,60	-44,44 (-64,29)	218,23	1088,35	-320,62	0,001257	0,001257	4,99

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-102,87	0,00	319,45	1142,26	3.105
2	1,40	0,000000	-12,32	184,90	0,00	0,00	15.012

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

3	2,60	0,000000	63,01	182,81	0,00	0,00	2.901
---	------	----------	-------	--------	------	------	-------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	104,87 (104,87)	113,15	208,50	193,26	0,001257	0,001257	1,84
2	0,76	3,05 (43,31)	113,15	699,61	267,81	0,001257	0,001571	6,18
3	1,40	-48,77 (-50,24)	113,15	552,06	-245,15	0,001257	0,001257	4,88
4	2,04	-25,59 (-50,24)	113,15	674,09	-299,34	0,001257	0,001571	5,96
5	2,60	64,51 (104,87)	113,15	208,50	193,26	0,001257	0,001257	1,84

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-218,31	0,00	319,45	1116,25	1.463
2	0,76	0,000314	-127,83	0,00	319,45	1116,25	2.499
3	1,40	0,000000	-15,65	169,02	0,00	0,00	10.798
4	2,04	0,000314	109,87	0,00	319,45	1116,25	2.908
5	2,60	0,000314	209,78	0,00	319,45	1116,25	1.523

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-20,29 (-44,99)	59,66	268,26	-202,28	0,001257	0,001257	4,50
2	0,75	58,52 (82,55)	59,66	161,63	223,65	0,001571	0,001257	2,71
3	1,40	81,90 (82,55)	59,66	131,23	181,59	0,001257	0,001257	2,20
4	1,95	50,82 (81,83)	59,66	163,22	223,88	0,001571	0,001257	2,74
5	2,60	-44,99 (-44,99)	59,66	268,26	-202,28	0,001257	0,001257	4,50

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	191,86	0,00	319,45	1106,08	1.665
2	0,75	0,000314	92,33	0,00	319,45	1106,08	3.460
3	1,40	0,000000	-15,49	162,00	0,00	0,00	10.457
4	1,95	0,000000	-98,44	162,00	0,00	0,00	1.646
5	2,60	0,000314	-189,96	0,00	319,45	1106,08	1.682

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-104,87 (-104,87)	223,63	508,83	-238,62	0,001257	0,001257	2,28
2	1,40	-2,61 (-12,91)	207,74	4559,66	-283,27	0,001257	0,001257	21,95
3	2,60	-20,29 (-39,09)	191,86	1954,72	-398,23	0,001257	0,001257	10,19

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	140,28	0,00	319,45	1137,25	2.277
2	1,40	0,000000	32,70	181,43	0,00	0,00	5.549
3	2,60	0,000000	-59,66	179,35	0,00	0,00	3.006

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-64,51 (-64,51)	221,73	1112,08	-323,52	0,001257	0,001257	5,02
2	1,40	-11,03 (-12,79)	205,84	4558,92	-283,35	0,001257	0,001257	22,15
3	2,60	-44,99 (-63,78)	189,96	864,70	-290,33	0,001257	0,001257	4,55

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-86,06	0,00	319,45	1136,89	3.712
2	1,40	0,000000	-5,59	181,19	0,00	0,00	32.418
3	2,60	0,000000	59,66	179,10	0,00	0,00	3.002

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	98,57 (98,57)	98,19	189,68	190,42	0,001257	0,001257	1,93
2	0,76	-10,07 (-58,36)	98,19	447,27	-265,84	0,001257	0,001571	4,56
3	1,40	-79,87 (-86,00)	98,19	223,18	-195,48	0,001257	0,001257	2,27
4	2,04	-66,57 (-86,00)	98,19	274,35	-240,30	0,001257	0,001571	2,79
5	2,60	37,60 (98,57)	98,19	189,68	190,42	0,001257	0,001257	1,93

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-216,51	0,00	319,45	1113,41	1.475
2	0,76	0,000314	-153,28	0,00	319,45	1113,41	2.084
3	1,40	0,000000	-41,73	167,06	0,00	0,00	4.003
4	2,04	0,000314	114,40	0,00	319,45	1113,41	2.792
5	2,60	0,000314	257,07	0,00	319,45	1113,41	1.243

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-27,01 (-86,13)	54,96	114,24	-179,02	0,001257	0,001257	2,08
2	0,75	49,49 (71,13)	67,22	219,40	232,18	0,001571	0,001257	3,26
3	1,40	69,01 (71,13)	81,48	224,06	195,61	0,001257	0,001257	2,75
4	1,95	27,22 (66,77)	93,54	352,90	251,90	0,001571	0,001257	3,77
5	2,60	-93,34 (-93,34)	108,00	226,81	-196,02	0,001257	0,001257	2,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	187,67	0,00	319,45	1105,19	1.702
2	0,75	0,000314	88,15	0,00	319,45	1107,52	3.624
3	1,40	0,000000	-27,64	164,86	0,00	0,00	5.965
4	1,95	0,000000	-125,54	166,45	0,00	0,00	1.326
5	2,60	0,000314	-242,95	0,00	319,45	1115,27	1.315

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	-98,57 (-98,57)	219,45	542,64	-243,73	0,001257	0,001257	2,47
2	1,40	-8,88 (-17,47)	203,56	3954,02	-339,44	0,001257	0,001257	19,42
3	2,60	-27,01 (-44,32)	187,67	1569,86	-370,75	0,001257	0,001257	8,36

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	124,73	0,00	319,45	1136,46	2.561
2	1,40	0,000000	27,27	180,89	0,00	0,00	6.633
3	2,60	0,000000	-54,96	178,80	0,00	0,00	3.253

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-37,60 (-60,18)	274,72	1762,65	-386,15	0,001257	0,001257	6,42
2	1,40	-11,57 (-19,68)	258,83	4193,44	-318,92	0,001257	0,001257	16,20
3	2,60	-93,34 (-93,34)	242,95	693,83	-266,57	0,001257	0,001257	2,86

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-71,69	0,00	319,45	1146,96	4.456
2	1,40	0,000000	25,77	188,14	0,00	0,00	7.301
3	2,60	0,000000	108,00	186,06	0,00	0,00	1.723

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	108,08 (108,08)	97,92	169,80	187,41	0,001257	0,001257	1,73
2	0,76	-1,83 (-53,03)	97,92	507,18	-274,69	0,001257	0,001571	5,18
3	1,40	-79,45 (-89,45)	97,92	212,18	-193,81	0,001257	0,001257	2,17
4	2,04	-74,40 (-89,45)	97,92	260,89	-238,31	0,001257	0,001571	2,66
5	2,60	27,43 (108,08)	97,92	169,80	187,41	0,001257	0,001257	1,73

Verifiche taglio

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,000314	-212,18	0,00	319,45	1113,35	1.506
2	0,76	0,000314	-162,55	0,00	319,45	1113,35	1.965
3	1,40	0,000000	-56,10	167,02	0,00	0,00	2.977
4	2,04	0,000314	105,31	0,00	319,45	1113,35	3.034
5	2,60	0,000314	258,50	0,00	319,45	1113,35	1.236

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-20,59 (-78,00)	54,97	127,58	-181,04	0,001257	0,001257	2,32
2	0,75	52,92 (71,86)	67,23	216,87	231,81	0,001571	0,001257	3,23
3	1,40	68,95 (71,86)	81,49	221,36	195,20	0,001257	0,001257	2,72
4	1,95	24,22 (65,46)	93,55	361,86	253,22	0,001571	0,001257	3,87
5	2,60	-99,77 (-99,77)	108,01	209,37	-193,39	0,001257	0,001257	1,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	182,27	0,00	319,45	1105,19	1.753
2	0,75	0,000314	82,74	0,00	319,45	1107,52	3.861
3	1,40	0,000000	-33,04	164,86	0,00	0,00	4.990
4	1,95	0,000000	-130,94	166,45	0,00	0,00	1.271
5	2,60	0,000314	-245,87	0,00	319,45	1115,27	1.299

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-108,08 (-108,08)	214,05	457,13	-230,81	0,001257	0,001257	2,14
2	1,40	-6,44 (-17,12)	198,16	3940,69	-340,45	0,001257	0,001257	19,89
3	2,60	-20,59 (-37,90)	182,27	1901,49	-395,40	0,001257	0,001257	10,43

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	138,02	0,00	319,45	1135,43	2.315
2	1,40	0,000000	33,91	180,18	0,00	0,00	5.313
3	2,60	0,000000	-54,97	178,09	0,00	0,00	3.240

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-27,43 (-45,66)	277,64	2558,19	-420,73	0,001257	0,001257	9,21
2	1,40	-13,84 (-24,13)	261,75	3804,79	-350,81	0,001257	0,001257	14,54
3	2,60	-99,77 (-99,77)	245,87	635,05	-257,69	0,001257	0,001257	2,58

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-57,87	0,00	319,45	1147,52	5.520
2	1,40	0,000000	32,68	188,52	0,00	0,00	5.768
3	2,60	0,000000	108,01	186,44	0,00	0,00	1.726

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	113,16 (113,16)	94,67	154,91	185,16	0,001257	0,001257	1,64
2	0,76	9,16 (59,65)	94,67	337,98	212,97	0,001257	0,001571	3,57
3	1,40	-70,84 (-85,30)	94,67	215,68	-194,34	0,001257	0,001257	2,28
4	2,04	-75,96 (-85,30)	94,67	265,18	-238,94	0,001257	0,001571	2,80
5	2,60	11,83 (84,52)	94,67	218,08	194,71	0,001257	0,001257	2,30

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-195,06	0,00	319,45	1112,74	1.638
2	0,76	0,000314	-160,28	0,00	319,45	1112,74	1.993
3	1,40	0,000000	-67,32	166,59	0,00	0,00	2.475
4	2,04	0,000314	83,51	0,00	319,45	1112,74	3.825
5	2,60	0,000314	230,76	0,00	319,45	1112,74	1.384

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-9,28 (-61,01)	51,62	156,91	-185,47	0,001257	0,001257	3,04
2	0,75	54,20 (65,86)	63,88	226,16	233,18	0,001571	0,001257	3,54
3	1,40	59,75 (65,86)	78,14	233,82	197,08	0,001257	0,001257	2,99
4	1,95	13,58 (53,30)	90,20	450,77	266,36	0,001571	0,001257	5,00
5	2,60	-100,31 (-100,31)	104,66	200,34	-192,03	0,001257	0,001257	1,91

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	164,22	0,00	319,45	1104,55	1.945
2	0,75	0,000314	64,69	0,00	319,45	1106,88	4.938
3	1,40	0,000000	-43,13	164,42	0,00	0,00	3.812
4	1,95	0,000000	-126,08	166,01	0,00	0,00	1.317
5	2,60	0,000314	-217,60	0,00	319,45	1114,64	1.468

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-113,16 (-113,16)	195,99	379,44	-219,08	0,001257	0,001257	1,94
2	1,40	-1,24 (-14,08)	180,10	4141,08	-323,65	0,001257	0,001257	22,99
3	2,60	-9,28 (-25,54)	164,22	2675,39	-416,17	0,001257	0,001257	16,29

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	148,32	0,00	319,45	1132,00	2.154
2	1,40	0,000000	40,74	177,81	0,00	0,00	4.365
3	2,60	0,000000	-51,62	175,72	0,00	0,00	3.404

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	-11,83 (-24,77)	249,37	3649,41	-362,45	0,001257	0,001257	14,63
2	1,40	-12,36 (-24,77)	233,48	3503,96	-371,79	0,001257	0,001257	15,01
3	2,60	-100,31 (-100,31)	217,60	521,90	-240,60	0,001257	0,001257	2,40

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-41,06	0,00	319,45	1142,14	7.780
2	1,40	0,000000	39,41	184,81	0,00	0,00	4.689
3	2,60	0,000000	104,66	182,73	0,00	0,00	1.746

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	115,20 (115,20)	112,04	184,41	189,62	0,001257	0,001257	1,65
2	0,76	6,52 (54,84)	112,04	478,71	234,31	0,001257	0,001571	4,27
3	1,40	-63,31 (-69,43)	112,04	345,17	-213,90	0,001257	0,001257	3,08
4	2,04	-49,97 (-69,43)	112,04	423,25	-262,29	0,001257	0,001571	3,78
5	2,60	54,24 (115,20)	112,04	184,41	189,62	0,001257	0,001257	1,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-216,53	0,00	319,45	1116,04	1.475
2	0,76	0,000314	-153,38	0,00	319,45	1116,04	2.083
3	1,40	0,000000	-41,72	168,87	0,00	0,00	4.047
4	2,04	0,000314	114,50	0,00	319,45	1116,04	2.790
5	2,60	0,000314	257,10	0,00	319,45	1116,04	1.243

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-10,39 (-69,51)	41,10	105,04	-177,63	0,001257	0,001257	2,56
2	0,75	66,11 (87,75)	53,36	133,47	219,49	0,001571	0,001257	2,50
3	1,40	85,63 (87,75)	67,62	141,08	183,07	0,001257	0,001257	2,09
4	1,95	43,84 (83,38)	79,68	222,27	232,60	0,001571	0,001257	2,79
5	2,60	-76,72 (-76,72)	94,14	243,65	-198,57	0,001257	0,001257	2,59

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	187,67	0,00	319,45	1102,55	1.702
2	0,75	0,000314	88,15	0,00	319,45	1104,88	3.624
3	1,40	0,000000	-27,64	163,04	0,00	0,00	5.899
4	1,95	0,000000	-125,54	164,63	0,00	0,00	1.311
5	2,60	0,000314	-242,95	0,00	319,45	1112,64	1.315

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-115,20 (-115,20)	219,45	432,61	-227,11	0,001257	0,001257	1,97
2	1,40	-8,90 (-21,85)	203,56	3478,72	-373,41	0,001257	0,001257	17,09
3	2,60	-10,39 (-23,34)	187,67	3157,43	-392,68	0,001257	0,001257	16,82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	138,58	0,00	319,45	1136,46	2.305
2	1,40	0,000000	41,13	180,89	0,00	0,00	4.398
3	2,60	0,000000	-41,10	178,80	0,00	0,00	4.350

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-54,24 (-76,72)	274,72	1188,57	-331,94	0,001257	0,001257	4,33
2	1,40	-11,58 (-15,33)	258,83	4639,42	-274,79	0,001257	0,001257	17,92
3	2,60	-76,72 (-76,72)	242,95	960,39	-303,29	0,001257	0,001257	3,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-85,55	0,00	319,45	1146,96	3.734
2	1,40	0,000000	11,91	188,14	0,00	0,00	15.795
3	2,60	0,000000	94,14	186,06	0,00	0,00	1.976

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	124,72 (124,72)	111,78	167,68	187,09	0,001257	0,001257	1,50
2	0,76	14,77 (66,00)	111,78	368,52	217,60	0,001257	0,001571	3,30
3	1,40	-62,89 (-72,88)	111,78	322,90	-210,54	0,001257	0,001257	2,89
4	2,04	-57,80 (-72,88)	111,78	396,12	-258,28	0,001257	0,001571	3,54
5	2,60	44,07 (124,72)	111,78	167,68	187,09	0,001257	0,001257	1,50

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-212,19	0,00	319,45	1115,99	1.505
2	0,76	0,000314	-162,65	0,00	319,45	1115,99	1.964
3	1,40	0,000000	-56,09	168,84	0,00	0,00	3.010
4	2,04	0,000314	105,41	0,00	319,45	1115,99	3.031
5	2,60	0,000314	258,52	0,00	319,45	1115,99	1.236

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 17 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-3,97 (-61,38)	41,11	120,54	-179,97	0,001257	0,001257	2,93
2	0,75	69,53 (88,48)	53,37	132,30	219,31	0,001571	0,001257	2,48
3	1,40	85,57 (88,48)	67,63	139,80	182,88	0,001257	0,001257	2,07
4	1,95	40,83 (82,08)	79,69	226,43	233,22	0,001571	0,001257	2,84
5	2,60	-83,15 (-83,15)	94,15	220,97	-195,14	0,001257	0,001257	2,35

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	182,27	0,00	319,45	1102,56	1.753
2	0,75	0,000314	82,74	0,00	319,45	1104,89	3.861
3	1,40	0,000000	-33,04	163,05	0,00	0,00	4.935
4	1,95	0,000000	-130,94	164,63	0,00	0,00	1.257
5	2,60	0,000314	-245,87	0,00	319,45	1112,64	1.299

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-124,72 (-124,72)	214,05	374,79	-218,38	0,001257	0,001257	1,75
2	1,40	-6,45 (-21,50)	198,16	3455,88	-374,88	0,001257	0,001257	17,44
3	2,60	-3,97 (-16,92)	182,27	3790,71	-351,88	0,001257	0,001257	20,80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	151,87	0,00	319,45	1135,43	2.103
2	1,40	0,000000	47,77	180,18	0,00	0,00	3.772
3	2,60	0,000000	-41,11	178,09	0,00	0,00	4.332

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-44,07 (-66,67)	277,64	1531,20	-367,66	0,001257	0,001257	5,52
2	1,40	-13,85 (-19,78)	261,75	4205,67	-317,81	0,001257	0,001257	16,07
3	2,60	-83,15 (-83,15)	245,87	854,31	-288,92	0,001257	0,001257	3,47

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-71,73	0,00	319,45	1147,52	4.454
2	1,40	0,000000	18,83	188,52	0,00	0,00	10.014
3	2,60	0,000000	94,15	186,44	0,00	0,00	1.980

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

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

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	129,80 (129,80)	108,52	154,80	185,15	0,001257	0,001257	1,43
2	0,76	25,76 (76,28)	108,52	293,35	206,20	0,001257	0,001571	2,70
3	1,40	-54,28 (-68,73)	108,52	335,41	-212,43	0,001257	0,001257	3,09
4	2,04	-59,37 (-68,73)	108,52	411,37	-260,54	0,001257	0,001571	3,79
5	2,60	28,47 (101,17)	108,52	207,08	193,04	0,001257	0,001257	1,91

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-195,08	0,00	319,45	1115,37	1.638
2	0,76	0,000314	-160,38	0,00	319,45	1115,37	1.992
3	1,40	0,000000	-67,31	168,41	0,00	0,00	2.502
4	2,04	0,000314	83,62	0,00	319,45	1115,37	3.820
5	2,60	0,000314	230,79	0,00	319,45	1115,37	1.384

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	7,33 (59,06)	37,76	114,48	179,06	0,001257	0,001257	3,03
2	0,75	70,82 (82,48)	50,02	133,08	219,43	0,001571	0,001257	2,66
3	1,40	76,36 (82,48)	64,28	142,90	183,35	0,001257	0,001257	2,22
4	1,95	30,20 (69,91)	76,34	260,08	238,19	0,001571	0,001257	3,41
5	2,60	-83,70 (-83,70)	90,80	209,89	-193,47	0,001257	0,001257	2,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	164,22	0,00	319,45	1101,92	1.945
2	0,75	0,000314	64,69	0,00	319,45	1104,25	4.938
3	1,40	0,000000	-43,13	162,61	0,00	0,00	3.770
4	1,95	0,000000	-126,08	164,19	0,00	0,00	1.302
5	2,60	0,000314	-217,60	0,00	319,45	1112,00	1.468

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-129,80 (-129,80)	195,99	316,43	-209,56	0,001257	0,001257	1,61

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

2	1,40	-1,25 (-18,45)	180,10	3580,82	-366,86	0,001257	0,001257	19,88
3	2,60	7,33 (17,16)	164,22	3537,18	369,66	0,001257	0,001257	21,54

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	162,18	0,00	319,45	1132,00	1.970
2	1,40	0,000000	54,59	177,81	0,00	0,00	3.257
3	2,60	0,000000	-37,76	175,72	0,00	0,00	4.653

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Approccio 2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-28,47 (-45,77)	249,37	2247,46	-412,51	0,001257	0,001257	9,01
2	1,40	-12,37 (-20,42)	233,48	3915,09	-342,40	0,001257	0,001257	16,77
3	2,60	-83,70 (-83,70)	217,60	692,53	-266,37	0,001257	0,001257	3,18

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-54,92	0,00	319,45	1142,14	5.817
2	1,40	0,000000	25,55	184,81	0,00	0,00	7.232
3	2,60	0,000000	90,80	182,73	0,00	0,00	2.012

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	103,59 (103,59)	90,59	162,99	186,38	0,001257	0,001257	1,80
2	0,76	46,23 (79,28)	92,19	228,30	196,33	0,001257	0,001571	2,48
3	1,40	-21,79 (-52,42)	94,01	397,84	-221,86	0,001257	0,001257	4,23
4	2,04	-61,47 (-61,47)	95,82	404,59	-259,53	0,001257	0,001571	4,22
5	2,60	-19,46 (-61,47)	97,43	337,12	-212,69	0,001257	0,001257	3,46

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-98,59	0,00	319,45	1111,96	3.240

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

2	0,76	0,000314	-104,92	0,00	319,45	1112,27	3.045
3	1,40	0,000000	-97,26	166,51	0,00	0,00	1.712
4	2,04	0,000314	5,87	0,00	319,45	1112,96	54.456
5	2,60	0,000314	149,51	0,00	319,45	1113,26	2.137

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 19 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	5,39 (27,96)	78,92	791,55	280,42	0,001257	0,001257	10,03
2	0,75	31,41 (33,94)	80,50	729,37	307,51	0,001571	0,001257	9,06
3	1,40	27,15 (33,94)	82,34	619,46	255,33	0,001257	0,001257	7,52
4	1,95	-5,42 (-31,89)	83,90	707,85	-269,06	0,001571	0,001257	8,44
5	2,60	-79,49 (-79,49)	85,76	208,49	-193,26	0,001257	0,001257	2,43

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	71,63	0,00	319,45	1109,74	4.460
2	0,75	0,000314	22,17	0,00	319,45	1110,04	14.409
3	1,40	0,000000	-35,37	164,98	0,00	0,00	4.664
4	1,95	0,000000	-84,02	165,18	0,00	0,00	1.966
5	2,60	0,000314	-142,37	0,00	319,45	1111,04	2.244

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-103,59 (-103,59)	98,59	179,81	-188,92	0,001257	0,001257	1,82
2	1,40	27,75 (36,71)	85,11	577,24	248,96	0,001257	0,001257	6,78
3	2,60	5,39 (30,25)	71,63	596,28	251,83	0,001257	0,001257	8,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	177,25	0,00	319,45	1113,48	1.802
2	1,40	0,000000	43,52	165,34	0,00	0,00	3.799
3	2,60	0,000000	-78,92	163,57	0,00	0,00	2.073

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	19,46 (20,62)	169,33	3204,34	390,11	0,001257	0,001257	18,92
2	1,40	-1,05 (-14,63)	155,85	3767,47	-353,65	0,001257	0,001257	24,17
3	2,60	-79,49 (-79,49)	142,37	397,16	-221,75	0,001257	0,001257	2,79

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-10,81	0,00	319,45	1126,93	29.543
2	1,40	0,000000	43,11	174,62	0,00	0,00	4.050
3	2,60	0,000000	85,76	172,85	0,00	0,00	2.016

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	99,24 (99,24)	88,71	167,17	187,02	0,001257	0,001257	1,88
2	0,76	48,08 (77,42)	90,32	229,21	196,47	0,001257	0,001571	2,54
3	1,40	-12,88 (-43,20)	92,13	508,89	-238,63	0,001257	0,001257	5,52
4	2,04	-57,78 (-58,72)	93,95	418,52	-261,59	0,001257	0,001571	4,45
5	2,60	-24,00 (-58,72)	95,56	349,02	-214,48	0,001257	0,001257	3,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-88,41	0,00	319,45	1111,60	3.613
2	0,76	0,000314	-93,13	0,00	319,45	1111,91	3.430
3	1,40	0,000000	-96,26	166,26	0,00	0,00	1.727
4	2,04	0,000000	-9,98	166,50	0,00	0,00	16.675
5	2,60	0,000314	137,96	0,00	319,45	1112,91	2.315

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	5,24 (26,75)	80,79	885,24	293,11	0,001257	0,001257	10,96
2	0,75	29,84 (32,10)	82,37	819,90	319,55	0,001571	0,001257	9,95
3	1,40	25,04 (32,10)	84,21	702,80	267,92	0,001257	0,001257	8,35
4	1,95	-7,06 (-33,01)	85,77	693,37	-266,87	0,001571	0,001257	8,08
5	2,60	-79,45 (-79,45)	87,64	214,11	-194,11	0,001257	0,001257	2,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	68,29	0,00	319,45	1110,10	4.678
2	0,75	0,000314	20,41	0,00	319,45	1110,40	15.649
3	1,40	0,000000	-35,29	165,22	0,00	0,00	4.682
4	1,95	0,000000	-82,38	165,43	0,00	0,00	2.008
5	2,60	0,000314	-138,87	0,00	319,45	1111,40	2.300

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-99,24 (-99,24)	88,41	166,51	-186,92	0,001257	0,001257	1,88
2	1,40	29,84 (38,05)	78,35	483,45	234,79	0,001257	0,001257	6,17
3	2,60	5,24 (30,69)	68,29	542,28	243,67	0,001257	0,001257	7,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	175,37	0,00	319,45	1111,55	1.822
2	1,40	0,000000	41,65	164,45	0,00	0,00	3.948
3	2,60	0,000000	-80,79	163,13	0,00	0,00	2.019

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	24,00 (24,81)	158,98	2668,40	416,47	0,001257	0,001257	16,78

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	1,25 (15,42)	148,92	3557,94	368,32	0,001257	0,001257	23,89
3	2,60	-79,45 (-79,45)	138,87	384,17	-219,79	0,001257	0,001257	2,77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-8,94	0,00	319,45	1124,96	35.738
2	1,40	0,000000	44,99	173,71	0,00	0,00	3.861
3	2,60	0,000000	87,64	172,39	0,00	0,00	1.967

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	112,82 (112,82)	98,28	162,27	186,27	0,001257	0,001257	1,65
2	0,76	55,46 (88,51)	99,88	220,15	195,09	0,001257	0,001571	2,20
3	1,40	-12,56 (-43,20)	101,70	590,92	-251,02	0,001257	0,001257	5,81
4	2,04	-52,24 (-52,24)	103,51	559,59	-282,43	0,001257	0,001571	5,41
5	2,60	-10,22 (-52,24)	105,12	467,61	-232,40	0,001257	0,001257	4,45

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-98,59	0,00	319,45	1113,42	3.240
2	0,76	0,000314	-104,92	0,00	319,45	1113,73	3.045
3	1,40	0,000000	-97,28	167,52	0,00	0,00	1.722
4	2,04	0,000314	5,88	0,00	319,45	1114,42	54.356
5	2,60	0,000314	149,51	0,00	319,45	1114,72	2.137

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	14,62 (37,19)	71,23	435,97	227,62	0,001257	0,001257	6,12
2	0,75	40,64 (43,17)	72,81	448,73	266,05	0,001571	0,001257	6,16
3	1,40	36,38 (43,17)	74,65	378,62	218,95	0,001257	0,001257	5,07
4	1,95	3,81 (30,27)	76,20	796,87	316,58	0,001571	0,001257	10,46
5	2,60	-70,27 (-70,27)	78,07	215,98	-194,39	0,001257	0,001257	2,77

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	71,63	0,00	319,45	1108,28	4.460
2	0,75	0,000314	22,17	0,00	319,45	1108,58	14.409
3	1,40	0,000000	-35,37	163,97	0,00	0,00	4.636
4	1,95	0,000000	-84,02	164,17	0,00	0,00	1.954
5	2,60	0,000314	-142,37	0,00	319,45	1109,58	2.244

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-112,82 (-112,82)	98,59	162,86	-186,36	0,001257	0,001257	1,65
2	1,40	27,75 (40,18)	85,11	503,83	237,87	0,001257	0,001257	5,92
3	2,60	14,62 (37,06)	71,63	441,60	228,47	0,001257	0,001257	6,16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	184,94	0,00	319,45	1113,48	1.727
2	1,40	0,000000	51,22	165,34	0,00	0,00	3.228
3	2,60	0,000000	-71,23	163,57	0,00	0,00	2.296

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	10,22 (13,74)	169,33	4068,81	330,17	0,001257	0,001257	24,03
2	1,40	-1,05 (-12,21)	155,85	4136,78	-324,03	0,001257	0,001257	26,54
3	2,60	-70,27 (-70,27)	142,37	472,33	-233,11	0,001257	0,001257	3,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-18,50	0,00	319,45	1126,93	17.263
2	1,40	0,000000	35,42	174,62	0,00	0,00	4.930
3	2,60	0,000000	78,07	172,85	0,00	0,00	2.214

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	108,47 (108,47)	96,40	166,05	186,85	0,001257	0,001257	1,72
2	0,76	57,31 (86,65)	98,01	220,78	195,19	0,001257	0,001571	2,25
3	1,40	-3,65 (-33,98)	99,82	845,24	-287,69	0,001257	0,001257	8,47
4	2,04	-48,55 (-49,50)	101,64	588,84	-286,75	0,001257	0,001571	5,79
5	2,60	-14,77 (-49,50)	103,25	492,66	-236,18	0,001257	0,001257	4,77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-88,41	0,00	319,45	1113,07	3.613
2	0,76	0,000314	-93,13	0,00	319,45	1113,37	3.430
3	1,40	0,000000	-96,26	167,27	0,00	0,00	1.738
4	2,04	0,000000	-9,98	167,51	0,00	0,00	16.782
5	2,60	0,000314	137,97	0,00	319,45	1114,37	2.315

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 22 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	14,47 (35,98)	73,10	474,18	233,39	0,001257	0,001257	6,49
2	0,75	39,07 (41,33)	74,68	492,37	272,50	0,001571	0,001257	6,59
3	1,40	34,27 (41,33)	76,52	415,75	224,56	0,001257	0,001257	5,43
4	1,95	2,17 (28,12)	78,08	924,75	333,04	0,001571	0,001257	11,84
5	2,60	-70,22 (-70,22)	79,95	222,42	-195,36	0,001257	0,001257	2,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	68,29	0,00	319,45	1108,64	4.678
2	0,75	0,000314	20,41	0,00	319,45	1108,94	15.649
3	1,40	0,000000	-35,29	164,21	0,00	0,00	4.654
4	1,95	0,000000	-82,38	164,42	0,00	0,00	1.996
5	2,60	0,000314	-138,87	0,00	319,45	1109,94	2.300

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-108,47 (-108,47)	88,41	150,35	-184,48	0,001257	0,001257	1,70
2	1,40	29,84 (41,34)	78,35	429,58	226,65	0,001257	0,001257	5,48
3	2,60	14,47 (37,49)	68,29	406,47	223,16	0,001257	0,001257	5,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	183,06	0,00	319,45	1111,55	1.745
2	1,40	0,000000	49,34	164,45	0,00	0,00	3.333
3	2,60	0,000000	-73,10	163,13	0,00	0,00	2.232

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	14,77 (17,59)	158,98	3412,63	377,65	0,001257	0,001257	21,47
2	1,40	1,25 (12,99)	148,92	3920,03	342,03	0,001257	0,001257	26,32
3	2,60	-70,22 (-70,22)	138,87	456,17	-230,67	0,001257	0,001257	3,28

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-16,63	0,00	319,45	1124,96	19.210
2	1,40	0,000000	37,30	173,71	0,00	0,00	4.658
3	2,60	0,000000	79,95	172,39	0,00	0,00	2.156

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-19,43 (-61,48)	97,44	337,07	-212,68	0,001257	0,001257	3,46

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

2	0,76	-61,48 (-61,48)	95,83	404,53	-259,53	0,001257	0,001571	4,22
3	1,40	-21,77 (-54,62)	94,02	376,28	-218,60	0,001257	0,001257	4,00
4	2,04	46,25 (79,30)	92,20	228,28	196,33	0,001257	0,001571	2,48
5	2,60	103,60 (103,60)	90,60	162,99	186,38	0,001257	0,001257	1,80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-156,12	0,00	319,45	1113,26	2.046
2	0,76	0,000314	16,52	0,00	319,45	1112,96	19.337
3	1,40	0,000000	104,27	166,51	0,00	0,00	1.597
4	2,04	0,000314	104,92	0,00	319,45	1112,27	3.045
5	2,60	0,000314	98,58	0,00	319,45	1111,96	3.240

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-79,50 (-79,50)	85,75	208,46	-193,25	0,001257	0,001257	2,43
2	0,75	-14,24 (-43,51)	84,17	442,74	-228,85	0,001571	0,001257	5,26
3	1,40	27,15 (34,12)	82,33	614,11	254,52	0,001257	0,001257	7,46
4	1,95	33,18 (34,12)	80,78	727,14	307,18	0,001571	0,001257	9,00
5	2,60	5,40 (27,97)	78,91	790,99	280,34	0,001257	0,001257	10,02

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	142,38	0,00	319,45	1111,04	2.244
2	0,75	0,000314	92,92	0,00	319,45	1110,74	3.438
3	1,40	0,000000	35,38	164,97	0,00	0,00	4.663
4	1,95	0,000000	-13,28	164,77	0,00	0,00	12.410
5	2,60	0,000314	-71,63	0,00	319,45	1109,74	4.460

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	19,43 (20,59)	169,34	3206,95	389,97	0,001257	0,001257	18,94
2	1,40	-1,06 (-14,64)	155,86	3765,85	-353,78	0,001257	0,001257	24,16

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scolorati - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	-79,50 (-79,50)	142,38	397,15	-221,75	0,001257	0,001257	2,79
---	------	-----------------	--------	--------	---------	----------	----------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	10,82	0,00	319,45	1126,93	29.520
2	1,40	0,000000	-43,10	174,62	0,00	0,00	4.051
3	2,60	0,000000	-85,75	172,86	0,00	0,00	2.016

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-103,60 (-103,60)	98,58	179,78	-188,92	0,001257	0,001257	1,82
2	1,40	27,75 (36,71)	85,10	577,07	248,93	0,001257	0,001257	6,78
3	2,60	5,40 (30,26)	71,63	595,94	251,78	0,001257	0,001257	8,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-177,25	0,00	319,45	1113,48	1.802
2	1,40	0,000000	-43,53	165,34	0,00	0,00	3.798
3	2,60	0,000000	78,91	163,57	0,00	0,00	2.073

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-23,97 (-58,74)	95,57	348,92	-214,47	0,001257	0,001257	3,65
2	0,76	-57,79 (-58,74)	93,96	418,39	-261,57	0,001257	0,001571	4,45
3	1,40	-12,87 (-43,88)	92,14	497,47	-236,91	0,001257	0,001257	5,40
4	2,04	48,10 (77,43)	90,33	229,19	196,47	0,001257	0,001571	2,54
5	2,60	99,25 (99,25)	88,72	167,17	187,02	0,001257	0,001257	1,88

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-144,97	0,00	319,45	1112,91	2.204
2	0,76	0,000000	31,31	166,50	0,00	0,00	5.318

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	1,40	0,000000	98,46	166,26	0,00	0,00	1.689
4	2,04	0,000314	93,13	0,00	319,45	1111,91	3.430
5	2,60	0,000314	88,40	0,00	319,45	1111,61	3.614

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-79,45 (-79,45)	87,63	214,07	-194,10	0,001257	0,001257	2,44
2	0,75	-15,70 (-44,36)	86,05	444,35	-229,10	0,001571	0,001257	5,16
3	1,40	25,05 (32,17)	84,21	700,17	267,52	0,001257	0,001257	8,31
4	1,95	31,45 (32,17)	82,65	821,35	319,73	0,001571	0,001257	9,94
5	2,60	5,25 (26,76)	80,78	884,55	293,01	0,001257	0,001257	10,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	138,87	0,00	319,45	1111,40	2.300
2	0,75	0,000314	90,99	0,00	319,45	1111,10	3.511
3	1,40	0,000000	35,29	165,22	0,00	0,00	4.681
4	1,95	0,000000	-11,80	165,02	0,00	0,00	13.979
5	2,60	0,000314	-68,29	0,00	319,45	1110,10	4.678

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	23,97 (24,79)	158,99	2670,53	416,38	0,001257	0,001257	16,80
2	1,40	1,23 (15,40)	148,93	3560,62	368,15	0,001257	0,001257	23,91
3	2,60	-79,45 (-79,45)	138,87	384,16	-219,79	0,001257	0,001257	2,77

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	8,95	0,00	319,45	1124,96	35.703
2	1,40	0,000000	-44,98	173,72	0,00	0,00	3.862
3	2,60	0,000000	-87,63	172,40	0,00	0,00	1.967

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-99,25 (-99,25)	88,40	166,47	-186,91	0,001257	0,001257	1,88
2	1,40	29,85 (38,06)	78,34	483,30	234,77	0,001257	0,001257	6,17
3	2,60	5,25 (30,70)	68,29	541,95	243,63	0,001257	0,001257	7,94

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-175,38	0,00	319,45	1111,55	1.821
2	1,40	0,000000	-41,66	164,45	0,00	0,00	3.948
3	2,60	0,000000	80,78	163,13	0,00	0,00	2.019

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-10,20 (-52,26)	105,13	467,50	-232,38	0,001257	0,001257	4,45
2	0,76	-52,26 (-52,26)	103,52	559,47	-282,41	0,001257	0,001571	5,40
3	1,40	-12,55 (-45,40)	101,71	547,80	-244,51	0,001257	0,001257	5,39
4	2,04	55,48 (88,53)	99,89	220,14	195,09	0,001257	0,001571	2,20
5	2,60	112,83 (112,83)	98,29	162,27	186,27	0,001257	0,001257	1,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-156,12	0,00	319,45	1114,72	2.046
2	0,76	0,000314	16,51	0,00	319,45	1114,42	19.346
3	1,40	0,000000	104,28	167,52	0,00	0,00	1.606
4	2,04	0,000314	104,92	0,00	319,45	1113,73	3.045
5	2,60	0,000314	98,58	0,00	319,45	1113,42	3.240

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-70,27 (-70,27)	78,06	215,94	-194,38	0,001257	0,001257	2,77
2	0,75	-5,01 (-34,28)	76,48	545,29	-244,41	0,001571	0,001257	7,13
3	1,40	36,38 (43,35)	74,64	376,39	218,62	0,001257	0,001257	5,04
4	1,95	42,41 (43,35)	73,08	448,44	266,01	0,001571	0,001257	6,14
5	2,60	14,63 (37,20)	71,22	435,74	227,58	0,001257	0,001257	6,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	142,38	0,00	319,45	1109,58	2.244
2	0,75	0,000314	92,92	0,00	319,45	1109,28	3.438
3	1,40	0,000000	35,38	163,96	0,00	0,00	4.635
4	1,95	0,000000	-13,28	163,76	0,00	0,00	12.334
5	2,60	0,000314	-71,63	0,00	319,45	1108,28	4.460

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	10,20 (13,72)	169,34	4071,95	329,89	0,001257	0,001257	24,05
2	1,40	-1,06 (-12,22)	155,86	4134,97	-324,20	0,001257	0,001257	26,53
3	2,60	-70,27 (-70,27)	142,38	472,32	-233,11	0,001257	0,001257	3,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	18,51	0,00	319,45	1126,93	17.255
2	1,40	0,000000	-35,41	174,62	0,00	0,00	4.931
3	2,60	0,000000	-78,06	172,86	0,00	0,00	2.214

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-112,83 (-112,83)	98,58	162,83	-186,36	0,001257	0,001257	1,65
2	1,40	27,75 (40,19)	85,10	503,68	237,84	0,001257	0,001257	5,92

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

3	2,60	14,63 (37,07)	71,63	441,40	228,44	0,001257	0,001257	6,16
---	------	---------------	-------	--------	--------	----------	----------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-184,95	0,00	319,45	1113,48	1.727
2	1,40	0,000000	-51,22	165,34	0,00	0,00	3.228
3	2,60	0,000000	71,22	163,57	0,00	0,00	2.297

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-14,74 (-49,51)	103,25	492,45	-236,15	0,001257	0,001257	4,77
2	0,76	-48,57 (-49,51)	101,65	588,59	-286,71	0,001257	0,001571	5,79
3	1,40	-3,64 (-34,65)	99,83	818,36	-284,05	0,001257	0,001257	8,20
4	2,04	57,32 (86,66)	98,02	220,77	195,19	0,001257	0,001571	2,25
5	2,60	108,48 (108,48)	96,41	166,06	186,85	0,001257	0,001257	1,72

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-144,97	0,00	319,45	1114,37	2.204
2	0,76	0,000000	31,31	167,51	0,00	0,00	5.350
3	1,40	0,000000	98,46	167,27	0,00	0,00	1.699
4	2,04	0,000314	93,13	0,00	319,45	1113,37	3.430
5	2,60	0,000314	88,40	0,00	319,45	1113,07	3.614

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-70,22 (-70,22)	79,94	222,37	-195,35	0,001257	0,001257	2,78
2	0,75	-6,47 (-35,13)	78,35	544,95	-244,35	0,001571	0,001257	6,95
3	1,40	34,28 (41,40)	76,51	414,72	224,41	0,001257	0,001257	5,42
4	1,95	40,68 (41,40)	74,96	493,71	272,70	0,001571	0,001257	6,59
5	2,60	14,48 (35,99)	73,09	473,92	233,35	0,001257	0,001257	6,48

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	138,87	0,00	319,45	1109,94	2.300
2	0,75	0,000314	90,99	0,00	319,45	1109,64	3.511
3	1,40	0,000000	35,29	164,21	0,00	0,00	4.653
4	1,95	0,000000	-11,80	164,01	0,00	0,00	13.894
5	2,60	0,000314	-68,29	0,00	319,45	1108,64	4.678

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	14,74 (17,57)	158,99	3415,50	377,47	0,001257	0,001257	21,48
2	1,40	1,23 (12,98)	148,93	3923,05	341,80	0,001257	0,001257	26,34
3	2,60	-70,22 (-70,22)	138,87	456,15	-230,67	0,001257	0,001257	3,28

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	16,64	0,00	319,45	1124,96	19.200
2	1,40	0,000000	-37,29	173,72	0,00	0,00	4.659
3	2,60	0,000000	-79,94	172,40	0,00	0,00	2.157

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Approccio 2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,20	-108,48 (-108,48)	88,40	150,32	-184,47	0,001257	0,001257	1,70
2	1,40	29,85 (41,34)	78,34	429,44	226,63	0,001257	0,001257	5,48
3	2,60	14,48 (37,50)	68,29	406,28	223,13	0,001257	0,001257	5,95

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,20	0,000314	-183,07	0,00	319,45	1111,55	1.745
2	1,40	0,000000	-49,35	164,45	0,00	0,00	3.332
3	2,60	0,000000	73,09	163,13	0,00	0,00	2.232

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	56,23	78,61	0,001257	0,001257	27400	111261	3367
2	0,76	-30,23	78,61	0,001257	0,001571	38258	16304	1693
3	1,40	-63,99	78,61	0,001257	0,001257	130646	30537	3827
4	2,04	-30,23	78,61	0,001257	0,001571	38263	16305	1693
5	2,60	56,23	78,61	0,001257	0,001257	27399	111249	3367

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-194,81	-655
2	0,76	0,000314	-98,12	-330
3	1,40	0,000000	8,02	27
4	2,04	0,000314	114,21	384
5	2,60	0,000314	191,84	645

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-47,78	64,08	0,001257	0,001257	95556	23124	2860
2	0,75	27,80	64,08	0,001571	0,001257	14646	37434	1555
3	1,40	58,55	64,08	0,001257	0,001257	27463	122489	3497

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

4	1,95	36,56	64,08	0,001571	0,001257	18335	54945	2037
5	2,60	-47,78	64,08	0,001257	0,001257	95544	23122	2860

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	177,21	596
2	0,75	0,000314	95,30	320
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	1,95	0,000000	-80,58	-271
5	2,60	0,000314	-177,21	-596

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-56,23	200,75	0,001257	0,001257	68722	33032	3333
2	1,40	-9,20	188,98	0,001257	0,001257	3129	9824	729
3	2,60	-47,78	177,21	0,001257	0,001257	56302	28291	2826

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	78,63	264
2	1,40	0,000000	1,64	6
3	2,60	0,000000	-64,08	-215

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-56,23	200,75	0,001257	0,001257	68712	33029	3332
2	1,40	-9,19	188,98	0,001257	0,001257	3130	9822	729
3	2,60	-47,78	177,21	0,001257	0,001257	56292	28288	2826

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-78,63	-264

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	0,000000	-1,64	-6
3	2,60	0,000000	64,08	215

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	52,59	74,48	0,001257	0,001257	25682	103703	3150
2	0,76	-26,13	74,48	0,001257	0,001571	31312	14352	1464
3	1,40	-56,87	74,48	0,001257	0,001257	114381	27414	3403
4	2,04	-26,13	74,48	0,001257	0,001571	31317	14353	1464
5	2,60	52,59	74,48	0,001257	0,001257	25680	103692	3149

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-177,33	-596
2	0,76	0,000314	-89,30	-300
3	1,40	0,000000	7,34	25
4	2,04	0,000314	104,03	350
5	2,60	0,000314	174,61	587

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-42,28	58,39	0,001257	0,001257	83917	20559	2531
2	0,75	25,63	58,39	0,001571	0,001257	13476	34714	1434
3	1,40	53,26	58,39	0,001257	0,001257	24990	111398	3181
4	1,95	33,51	58,39	0,001571	0,001257	16787	50453	1866
5	2,60	-42,28	58,39	0,001257	0,001257	83907	20558	2531

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	159,23	535
2	0,75	0,000314	85,63	288
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	1,95	0,000000	-72,40	-243

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

5	2,60	0,000314	-159,23	-535
---	------	----------	---------	------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-52,59	182,77	0,001257	0,001257	65867	30720	3121
2	1,40	-7,57	171,00	0,001257	0,001257	3104	8616	636
3	2,60	-42,28	159,23	0,001257	0,001257	49056	25111	2498

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	74,50	250
2	1,40	0,000000	2,41	8
3	2,60	0,000000	-58,39	-196

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-52,59	182,77	0,001257	0,001257	65858	30718	3121
2	1,40	-7,57	171,00	0,001257	0,001257	3106	8615	636
3	2,60	-42,28	159,23	0,001257	0,001257	49047	25109	2498

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-74,50	-250
2	1,40	0,000000	-2,41	-8
3	2,60	0,000000	58,39	196

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	38,90	59,77	0,001257	0,001257	19263	74965	2331
2	0,76	-16,59	59,77	0,001257	0,001571	16675	9556	929
3	1,40	-38,26	59,77	0,001257	0,001257	73380	19004	2293
4	2,04	-16,60	59,77	0,001257	0,001571	16678	9557	929
5	2,60	38,90	59,77	0,001257	0,001257	19262	74957	2331

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-124,90	-420
2	0,76	0,000314	-62,82	-211
3	1,40	0,000000	5,31	18
4	2,04	0,000314	73,47	247
5	2,60	0,000314	122,94	413

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-28,54	43,64	0,001257	0,001257	55070	14119	1710
2	0,75	16,37	43,64	0,001571	0,001257	8873	20432	917
3	1,40	34,64	43,64	0,001257	0,001257	16596	70326	2072
4	1,95	21,58	43,64	0,001571	0,001257	11097	30773	1205
5	2,60	-28,53	43,64	0,001257	0,001257	55062	14118	1710

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	105,29	354
2	0,75	0,000314	56,62	190
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	1,95	0,000000	-47,87	-161
5	2,60	0,000314	-105,29	-354

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-38,90	128,83	0,001257	0,001257	50775	22492	2314
2	1,40	-2,69	117,06	0,001257	0,001257	3031	4992	355
3	2,60	-28,54	105,29	0,001257	0,001257	33791	16877	1688

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	59,78	201
2	1,40	0,000000	2,43	8
3	2,60	0,000000	-43,64	-147

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-38,90	128,83	0,001257	0,001257	50769	22490	2313
2	1,40	-2,69	117,06	0,001257	0,001257	3032	4991	355
3	2,60	-28,53	105,29	0,001257	0,001257	33784	16875	1688

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-59,78	-201
2	1,40	0,000000	-2,43	-8
3	2,60	0,000000	43,64	147

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	65,63	78,35	0,001257	0,001257	31183	134854	3924
2	0,76	-22,09	78,35	0,001257	0,001571	22497	12681	1236
3	1,40	-63,57	78,35	0,001257	0,001257	129714	30355	3802
4	2,04	-37,96	78,35	0,001257	0,001571	53681	19593	2120
5	2,60	46,19	78,35	0,001257	0,001257	23284	86287	2770

Verifiche taglio

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-190,53	-640
2	0,76	0,000314	-107,27	-361
3	1,40	0,000000	-6,17	-21
4	2,04	0,000314	105,23	354
5	2,60	0,000314	193,25	650

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-41,44	64,09	0,001257	0,001257	79706	20545	2484
2	0,75	31,18	64,09	0,001571	0,001257	16082	44173	1742
3	1,40	58,49	64,09	0,001257	0,001257	27441	122342	3494
4	1,95	33,60	64,09	0,001571	0,001257	17096	48996	1874
5	2,60	-54,13	64,09	0,001257	0,001257	111420	25686	3236

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	171,88	578
2	0,75	0,000314	89,96	302
3	1,40	0,000000	-5,33	-18
4	1,95	0,000000	-85,91	-289
5	2,60	0,000314	-180,09	-605

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-65,63	195,42	0,001257	0,001257	92944	37096	3918
2	1,40	-6,78	183,65	0,001257	0,001257	3825	8762	639
3	2,60	-41,44	171,88	0,001257	0,001257	43274	25092	2432

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	91,76	308
2	1,40	0,000000	8,19	28

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	0,000000	-64,09	-215
---	------	----------	--------	------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-46,19	203,63	0,001257	0,001257	44716	28296	2698
2	1,40	-11,44	191,86	0,001257	0,001257	2412	10738	808
3	2,60	-54,13	180,09	0,001257	0,001257	70380	31327	3219

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-64,98	-218
2	1,40	0,000000	5,19	17
3	2,60	0,000000	64,09	215

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	59,64	74,28	0,001257	0,001257	28523	121392	3567
2	0,76	-20,02	74,28	0,001257	0,001571	19588	11600	1120
3	1,40	-56,56	74,28	0,001257	0,001257	113682	27277	3385
4	2,04	-31,93	74,28	0,001257	0,001571	42808	16852	1786
5	2,60	45,06	74,28	0,001257	0,001257	22596	84968	2702

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-174,12	-585
2	0,76	0,000314	-96,16	-323
3	1,40	0,000000	-3,30	-11
4	2,04	0,000314	97,29	327
5	2,60	0,000314	175,67	590

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-37,52	58,40	0,001257	0,001257	72033	18623	2249
2	0,75	28,17	58,40	0,001571	0,001257	14552	39769	1574
3	1,40	53,22	58,40	0,001257	0,001257	24974	111288	3179
4	1,95	31,28	58,40	0,001571	0,001257	15859	45990	1745
5	2,60	-47,04	58,40	0,001257	0,001257	95809	22484	2813

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	155,23	522
2	0,75	0,000314	81,63	274
3	1,40	0,000000	-4,00	-13
4	1,95	0,000000	-76,40	-257
5	2,60	0,000314	-161,39	-542

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-59,64	178,77	0,001257	0,001257	84063	33759	3560
2	1,40	-5,76	167,00	0,001257	0,001257	3627	7820	568
3	2,60	-37,52	155,23	0,001257	0,001257	39299	22708	2203

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	84,34	283
2	1,40	0,000000	7,33	25
3	2,60	0,000000	-58,40	-196

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-45,06	184,93	0,001257	0,001257	47633	27226	2647
2	1,40	-9,25	173,16	0,001257	0,001257	2567	9301	695
3	2,60	-47,04	161,39	0,001257	0,001257	59572	27400	2793

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-64,26	-216
2	1,40	0,000000	2,71	9
3	2,60	0,000000	58,40	196

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	70,65	75,14	0,001257	0,001257	33005	148635	4219
2	0,76	-11,23	75,14	0,001257	0,001571	4397	7280	615
3	1,40	-55,07	75,14	0,001257	0,001257	109655	26727	3297
4	2,04	-39,51	75,14	0,001257	0,001571	57684	20094	2204
5	2,60	30,78	75,14	0,001257	0,001257	16678	49267	1845

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-173,63	-584
2	0,76	0,000314	-105,02	-353
3	1,40	0,000000	-17,25	-58
4	2,04	0,000314	83,70	281
5	2,60	0,000314	165,85	557

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-30,28	60,78	0,001257	0,001257	53141	15764	1817
2	0,75	32,45	60,78	0,001571	0,001257	16461	47652	1810
3	1,40	49,39	60,78	0,001257	0,001257	23578	100817	2954
4	1,95	23,09	60,78	0,001571	0,001257	12484	29025	1293

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

5	2,60	-54,67	60,78	0,001257	0,001257	114016	25701	3266
---	------	--------	-------	----------	----------	--------	-------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	154,05	518
2	0,75	0,000314	72,13	242
3	1,40	0,000000	-15,30	-51
4	1,95	0,000000	-81,11	-273
5	2,60	0,000314	-152,17	-512

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-70,65	177,58	0,001257	0,001257	111300	38519	4233
2	1,40	-1,65	165,81	0,001257	0,001257	5081	6283	432
3	2,60	-30,28	154,05	0,001257	0,001257	23752	19031	1744

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	101,93	343
2	1,40	0,000000	14,94	50
3	2,60	0,000000	-60,78	-204

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-30,78	175,71	0,001257	0,001257	19573	19712	1751
2	1,40	-9,98	163,94	0,001257	0,001257	1987	9249	697
3	2,60	-54,67	152,17	0,001257	0,001257	81019	30458	3269

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-48,38	-163
2	1,40	0,000000	11,84	40

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	0,000000	60,78	204
---	------	----------	-------	-----

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	63,40	71,88	0,001257	0,001257	29894	131721	3789
2	0,76	-11,88	71,88	0,001257	0,001571	5834	7556	653
3	1,40	-50,18	71,88	0,001257	0,001257	98645	24551	3006
4	2,04	-33,09	71,88	0,001257	0,001571	45787	17240	1850
5	2,60	33,50	71,88	0,001257	0,001257	17676	57138	2010

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-161,45	-543
2	0,76	0,000314	-94,48	-318
3	1,40	0,000000	-11,61	-39
4	2,04	0,000314	81,15	273
5	2,60	0,000314	155,12	521

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-29,15	55,92	0,001257	0,001257	52101	15042	1749
2	0,75	29,12	55,92	0,001571	0,001257	14838	42375	1625
3	1,40	46,40	55,92	0,001257	0,001257	22078	95143	2774
4	1,95	23,41	55,92	0,001571	0,001257	12417	30977	1310
5	2,60	-47,44	55,92	0,001257	0,001257	97752	22498	2836

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	141,86	477
2	0,75	0,000314	68,25	229
3	1,40	0,000000	-11,48	-39
4	1,95	0,000000	-72,80	-245
5	2,60	0,000314	-140,45	-472

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-63,40	165,39	0,001257	0,001257	97794	34841	3796
2	1,40	-1,91	153,63	0,001257	0,001257	4569	5961	413
3	2,60	-29,15	141,86	0,001257	0,001257	24544	18182	1687

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	91,97	309
2	1,40	0,000000	12,39	42
3	2,60	0,000000	-55,92	-188

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-33,50	163,99	0,001257	0,001257	27955	20918	1938
2	1,40	-8,15	152,22	0,001257	0,001257	2248	8185	612
3	2,60	-47,44	140,45	0,001257	0,001257	67458	26782	2833

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-51,81	-174
2	1,40	0,000000	7,69	26
3	2,60	0,000000	55,92	188

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	67,33	87,85	0,001257	0,001257	32437	135547	4029
2	0,76	-19,16	87,85	0,001257	0,001571	14851	11576	1065
3	1,40	-52,95	87,85	0,001257	0,001257	99642	26583	3175
4	2,04	-19,17	87,85	0,001257	0,001571	14855	11577	1065
5	2,60	67,32	87,85	0,001257	0,001257	32435	135535	4029

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-194,82	-655
2	0,76	0,000314	-98,18	-330
3	1,40	0,000000	8,02	27
4	2,04	0,000314	114,28	384
5	2,60	0,000314	191,85	645

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-36,71	54,84	0,001257	0,001257	71313	18088	2199
2	0,75	38,88	54,84	0,001571	0,001257	18828	62269	2156
3	1,40	69,62	54,84	0,001257	0,001257	31308	153771	4144
4	1,95	47,64	54,84	0,001571	0,001257	22417	79947	2632
5	2,60	-36,70	54,84	0,001257	0,001257	71302	18087	2199

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	177,21	596
2	0,75	0,000314	95,30	320
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	1,95	0,000000	-80,58	-271
5	2,60	0,000314	-177,21	-596

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	-67,33	200,75	0,001257	0,001257	95256	38067	4019
2	1,40	-9,20	188,98	0,001257	0,001257	3126	9827	730
3	2,60	-36,71	177,21	0,001257	0,001257	31283	22863	2126

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	87,87	295
2	1,40	0,000000	10,87	37
3	2,60	0,000000	-54,84	-184

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-67,32	200,75	0,001257	0,001257	95246	38065	4019
2	1,40	-9,20	188,98	0,001257	0,001257	3128	9825	729
3	2,60	-36,70	177,21	0,001257	0,001257	31274	22861	2126

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-87,87	-295
2	1,40	0,000000	-10,87	-37
3	2,60	0,000000	54,84	184

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	61,84	82,18	0,001257	0,001257	29881	123939	3701
2	0,76	-16,91	82,18	0,001257	0,001571	12102	10328	938
3	1,40	-47,67	82,18	0,001257	0,001257	88572	24102	2859
4	2,04	-16,91	82,18	0,001257	0,001571	12106	10329	938
5	2,60	61,83	82,18	0,001257	0,001257	29879	123929	3701

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
----	---	-----------------	---	----------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,000314	-177,34	-596
2	0,76	0,000314	-89,35	-300
3	1,40	0,000000	7,34	25
4	2,04	0,000314	104,09	350
5	2,60	0,000314	174,63	587

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-33,05	50,69	0,001257	0,001257	63719	16361	1980
2	0,75	34,86	50,69	0,001571	0,001257	16963	55405	1935
3	1,40	62,49	50,69	0,001257	0,001257	28197	137463	3720
4	1,95	42,74	50,69	0,001571	0,001257	20192	71284	2363
5	2,60	-33,04	50,69	0,001257	0,001257	63708	16359	1980

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	159,23	535
2	0,75	0,000314	85,63	288
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	1,95	0,000000	-72,40	-243
5	2,60	0,000314	-159,23	-535

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-61,84	182,77	0,001257	0,001257	88034	34898	3692
2	1,40	-7,58	171,00	0,001257	0,001257	3102	8619	636
3	2,60	-33,05	159,23	0,001257	0,001257	28251	20578	1914

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	82,19	276
2	1,40	0,000000	10,11	34
3	2,60	0,000000	-50,69	-170

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-61,83	182,77	0,001257	0,001257	88024	34896	3692
2	1,40	-7,57	171,00	0,001257	0,001257	3103	8617	636
3	2,60	-33,04	159,23	0,001257	0,001257	28242	20575	1914

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-82,19	-276
2	1,40	0,000000	-10,11	-34
3	2,60	0,000000	50,69	170

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	48,14	67,47	0,001257	0,001257	23467	95192	2883
2	0,76	-7,37	67,47	0,001257	0,001571	950	5160	412
3	1,40	-29,06	67,47	0,001257	0,001257	47755	15585	1743
4	2,04	-7,38	67,47	0,001257	0,001571	951	5161	412
5	2,60	48,14	67,47	0,001257	0,001257	23466	95185	2883

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-124,91	-420
2	0,76	0,000314	-62,88	-211
3	1,40	0,000000	5,31	18
4	2,04	0,000314	73,53	247
5	2,60	0,000314	122,95	413

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-19,30	35,94	0,001257	0,001257	34899	9904	1158
2	0,75	25,60	35,94	0,001571	0,001257	12390	41063	1420
3	1,40	43,87	35,94	0,001257	0,001257	19818	96371	2612
4	1,95	30,81	35,94	0,001571	0,001257	14524	51566	1703
5	2,60	-19,30	35,94	0,001257	0,001257	34892	9902	1158

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	105,29	354
2	0,75	0,000314	56,62	190
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	1,95	0,000000	-47,87	-161
5	2,60	0,000314	-105,29	-354

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-48,14	128,83	0,001257	0,001257	73133	26599	2881
2	1,40	-2,70	117,06	0,001257	0,001257	3029	4994	355
3	2,60	-19,30	105,29	0,001257	0,001257	13405	12274	1104

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	67,48	227
2	1,40	0,000000	10,13	34
3	2,60	0,000000	-35,94	-121

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	-48,14	128,83	0,001257	0,001257	73127	26597	2881
2	1,40	-2,70	117,06	0,001257	0,001257	3030	4993	355
3	2,60	-19,30	105,29	0,001257	0,001257	13399	12272	1103

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-67,48	-227
2	1,40	0,000000	-10,13	-34
3	2,60	0,000000	35,94	121

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	76,72	87,59	0,001257	0,001257	36210	159154	4585
2	0,76	-11,02	87,59	0,001257	0,001571	2613	7418	606
3	1,40	-52,54	87,59	0,001257	0,001257	98712	26400	3150
4	2,04	-26,90	87,59	0,001257	0,001571	29371	15175	1507
5	2,60	57,28	87,59	0,001257	0,001257	28341	110540	3433

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-190,54	-640
2	0,76	0,000314	-107,33	-361
3	1,40	0,000000	-6,16	-21
4	2,04	0,000314	105,29	354
5	2,60	0,000314	193,26	650

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-30,36	54,85	0,001257	0,001257	55499	15487	1821
2	0,75	42,26	54,85	0,001571	0,001257	20218	69088	2340
3	1,40	69,57	54,85	0,001257	0,001257	31286	153624	4140
4	1,95	44,67	54,85	0,001571	0,001257	21206	73954	2471
5	2,60	-43,05	54,85	0,001257	0,001257	87161	20662	2575

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	171,88	578
2	0,75	0,000314	89,96	302
3	1,40	0,000000	-5,33	-18
4	1,95	0,000000	-85,91	-289
5	2,60	0,000314	-180,09	-605

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-76,72	195,41	0,001257	0,001257	119972	41946	4596
2	1,40	-6,79	183,65	0,001257	0,001257	3823	8764	639
3	2,60	-30,36	171,88	0,001257	0,001257	19633	19420	1729

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	101,00	339
2	1,40	0,000000	17,43	59
3	2,60	0,000000	-54,85	-184

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-57,28	203,63	0,001257	0,001257	70269	33616	3395
2	1,40	-11,44	191,86	0,001257	0,001257	2410	10740	809
3	2,60	-43,05	180,09	0,001257	0,001257	44498	26110	2525

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-74,22	-249
2	1,40	0,000000	-4,04	-14
3	2,60	0,000000	54,85	184

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	68,88	81,98	0,001257	0,001257	32714	141639	4118
2	0,76	-10,80	81,98	0,001257	0,001571	2983	7191	592
3	1,40	-47,36	81,98	0,001257	0,001257	87875	23964	2840
4	2,04	-22,71	81,98	0,001257	0,001571	22769	13083	1271
5	2,60	54,30	81,98	0,001257	0,001257	26808	105183	3254

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-174,13	-585
2	0,76	0,000314	-96,21	-323
3	1,40	0,000000	-3,29	-11
4	2,04	0,000314	97,35	327
5	2,60	0,000314	175,68	591

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-28,29	50,70	0,001257	0,001257	51860	14409	1697
2	0,75	37,40	50,70	0,001571	0,001257	18007	60517	2073
3	1,40	62,45	50,70	0,001257	0,001257	28181	137353	3718
4	1,95	40,52	50,70	0,001571	0,001257	19283	66790	2242
5	2,60	-37,80	50,70	0,001257	0,001257	75596	18295	2263

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	155,23	522
2	0,75	0,000314	81,63	274
3	1,40	0,000000	-4,00	-13
4	1,95	0,000000	-76,40	-257
5	2,60	0,000314	-161,39	-542

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-68,88	178,77	0,001257	0,001257	106563	37811	4125
2	1,40	-5,77	167,00	0,001257	0,001257	3624	7822	568
3	2,60	-28,29	155,23	0,001257	0,001257	19426	18005	1616

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	92,04	309
2	1,40	0,000000	15,03	51
3	2,60	0,000000	-50,70	-170

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-54,30	184,93	0,001257	0,001257	69223	31583	3226
2	1,40	-9,26	173,16	0,001257	0,001257	2565	9303	695
3	2,60	-37,80	161,39	0,001257	0,001257	38126	23019	2214

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-71,96	-242
2	1,40	0,000000	-4,99	-17
3	2,60	0,000000	50,70	170

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	81,74	84,38	0,001257	0,001257	38028	172940	4879
2	0,76	-0,16	84,38	0,001257	0,001571	2755	2969	200
3	1,40	-44,03	84,38	0,001257	0,001257	78741	22718	2642
4	2,04	-28,44	84,38	0,001257	0,001571	33211	15749	1594
5	2,60	41,87	84,38	0,001257	0,001257	21816	73372	2512

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-173,64	-584
2	0,76	0,000314	-105,09	-353
3	1,40	0,000000	-17,25	-58
4	2,04	0,000314	83,77	282
5	2,60	0,000314	165,87	558

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-19,20	51,54	0,001257	0,001257	29108	10615	1149
2	0,75	43,53	51,54	0,001571	0,001257	20561	72626	2406
3	1,40	60,47	51,54	0,001257	0,001257	27446	132069	3602
4	1,95	34,17	51,54	0,001571	0,001257	16720	53757	1898
5	2,60	-43,59	51,54	0,001257	0,001257	89751	20681	2606

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	154,05	518
2	0,75	0,000314	72,13	242
3	1,40	0,000000	-15,30	-51
4	1,95	0,000000	-81,11	-273
5	2,60	0,000314	-152,17	-512

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-81,74	177,58	0,001257	0,001257	138624	43238	4903

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	-1,66	165,81	0,001257	0,001257	5079	6286	432
3	2,60	-19,20	154,05	0,001257	0,001257	4795	13034	1067

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	111,17	374
2	1,40	0,000000	24,17	81
3	2,60	0,000000	-51,54	-173

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-41,87	175,71	0,001257	0,001257	43121	25411	2456
2	1,40	-9,98	163,94	0,001257	0,001257	1985	9252	698
3	2,60	-43,59	152,17	0,001257	0,001257	54364	25484	2586

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-57,62	-194
2	1,40	0,000000	2,60	9
3	2,60	0,000000	51,54	173

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	72,65	79,57	0,001257	0,001257	34082	151973	4339
2	0,76	-2,66	79,57	0,001257	0,001571	1712	3705	269
3	1,40	-40,98	79,57	0,001257	0,001257	72904	21198	2459
4	2,04	-23,87	79,57	0,001257	0,001571	25593	13531	1337
5	2,60	42,74	79,57	0,001257	0,001257	21929	77281	2564

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-161,45	-543

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	0,76	0,000314	-94,53	-318
3	1,40	0,000000	-11,61	-39
4	2,04	0,000314	81,21	273
5	2,60	0,000314	155,14	521

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-19,92	48,22	0,001257	0,001257	32026	10774	1194
2	0,75	38,36	48,22	0,001571	0,001257	18267	63167	2123
3	1,40	55,63	48,22	0,001257	0,001257	25299	121188	3314
4	1,95	32,64	48,22	0,001571	0,001257	15918	51642	1812
5	2,60	-38,21	48,22	0,001257	0,001257	77536	18311	2286

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	141,86	477
2	0,75	0,000314	68,25	229
3	1,40	0,000000	-11,48	-39
4	1,95	0,000000	-72,80	-245
5	2,60	0,000314	-140,45	-472

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-72,65	165,39	0,001257	0,001257	120511	38799	4357
2	1,40	-1,92	153,63	0,001257	0,001257	4567	5963	413
3	2,60	-19,92	141,86	0,001257	0,001257	7386	13214	1110

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	99,67	335
2	1,40	0,000000	20,09	68
3	2,60	0,000000	-48,22	-162

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-42,74	163,99	0,001257	0,001257	48665	25483	2523
2	1,40	-8,16	152,22	0,001257	0,001257	2246	8187	612
3	2,60	-38,21	140,45	0,001257	0,001257	45411	22580	2261

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-59,51	-200
2	1,40	0,000000	-0,01	0
3	2,60	0,000000	48,22	162

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	47,97	70,63	0,001257	0,001257	23581	93588	2874
2	0,76	-30,74	70,63	0,001257	0,001571	41461	16187	1720
3	1,40	-61,47	70,63	0,001257	0,001257	127334	29038	3673
4	2,04	-30,74	70,63	0,001257	0,001571	41465	16187	1720
5	2,60	47,97	70,63	0,001257	0,001257	23579	93578	2874

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-177,33	-596
2	0,76	0,000314	-89,27	-300
3	1,40	0,000000	7,34	25
4	2,04	0,000314	104,00	350
5	2,60	0,000314	174,61	587

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-46,90	62,24	0,001257	0,001257	94021	22656	2807
2	0,75	21,02	62,24	0,001571	0,001257	11633	24568	1178
3	1,40	48,65	62,24	0,001257	0,001257	23364	98398	2910
4	1,95	28,89	62,24	0,001571	0,001257	15031	40129	1615
5	2,60	-46,89	62,24	0,001257	0,001257	94010	22654	2807

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	159,23	535
2	0,75	0,000314	85,63	288
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	1,95	0,000000	-72,40	-243
5	2,60	0,000314	-159,23	-535

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-47,97	182,77	0,001257	0,001257	55009	28559	2832
2	1,40	-7,57	171,00	0,001257	0,001257	3105	8615	636
3	2,60	-46,90	159,23	0,001257	0,001257	59936	27259	2786

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	70,65	237
2	1,40	0,000000	-1,44	-5
3	2,60	0,000000	-62,24	-209

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-47,97	182,77	0,001257	0,001257	55000	28557	2832

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

2	1,40	-7,56	171,00	0,001257	0,001257	3107	8614	635
3	2,60	-46,89	159,23	0,001257	0,001257	59927	27256	2786

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-70,65	-237
2	1,40	0,000000	1,44	5
3	2,60	0,000000	62,24	209

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	38,90	59,77	0,001257	0,001257	19263	74965	2331
2	0,76	-16,59	59,77	0,001257	0,001571	16675	9556	929
3	1,40	-38,26	59,77	0,001257	0,001257	73380	19004	2293
4	2,04	-16,60	59,77	0,001257	0,001571	16678	9557	929
5	2,60	38,90	59,77	0,001257	0,001257	19262	74957	2331

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-124,90	-420
2	0,76	0,000314	-62,82	-211
3	1,40	0,000000	5,31	18
4	2,04	0,000314	73,47	247
5	2,60	0,000314	122,94	413

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-28,54	43,64	0,001257	0,001257	55070	14119	1710
2	0,75	16,37	43,64	0,001571	0,001257	8873	20432	917
3	1,40	34,64	43,64	0,001257	0,001257	16596	70326	2072
4	1,95	21,58	43,64	0,001571	0,001257	11097	30773	1205
5	2,60	-28,53	43,64	0,001257	0,001257	55062	14118	1710

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	105,29	354
2	0,75	0,000314	56,62	190
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	1,95	0,000000	-47,87	-161
5	2,60	0,000314	-105,29	-354

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-38,90	128,83	0,001257	0,001257	50775	22492	2314
2	1,40	-2,69	117,06	0,001257	0,001257	3031	4992	355
3	2,60	-28,54	105,29	0,001257	0,001257	33791	16877	1688

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	59,78	201
2	1,40	0,000000	2,43	8
3	2,60	0,000000	-43,64	-147

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-38,90	128,83	0,001257	0,001257	50769	22490	2313
2	1,40	-2,69	117,06	0,001257	0,001257	3032	4991	355
3	2,60	-28,53	105,29	0,001257	0,001257	33784	16875	1688

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-59,78	-201
2	1,40	0,000000	-2,43	-8
3	2,60	0,000000	43,64	147

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	55,02	70,44	0,001257	0,001257	26426	111270	3292
2	0,76	-24,63	70,44	0,001257	0,001571	29464	13539	1380
3	1,40	-61,16	70,44	0,001257	0,001257	126635	28902	3655
4	2,04	-36,54	70,44	0,001257	0,001571	53080	18628	2039
5	2,60	40,43	70,44	0,001257	0,001257	20485	74869	2425

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-174,12	-585
2	0,76	0,000314	-96,13	-323
3	1,40	0,000000	-3,30	-11
4	2,04	0,000314	97,26	327
5	2,60	0,000314	175,66	590

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-42,14	62,25	0,001257	0,001257	82129	20725	2524
2	0,75	23,56	62,25	0,001571	0,001257	12745	29544	1320
3	1,40	48,60	62,25	0,001257	0,001257	23347	98288	2908
4	1,95	26,67	62,25	0,001571	0,001257	14085	35700	1492
5	2,60	-51,65	62,25	0,001257	0,001257	105917	24578	3088

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	155,23	522
2	0,75	0,000314	81,63	274
3	1,40	0,000000	-4,00	-13
4	1,95	0,000000	-76,40	-257
5	2,60	0,000314	-161,39	-542

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-55,02	178,77	0,001257	0,001257	72941	31683	3275
2	1,40	-5,76	167,00	0,001257	0,001257	3628	7819	568
3	2,60	-42,14	155,23	0,001257	0,001257	49975	24913	2493

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	80,49	271
2	1,40	0,000000	3,48	12
3	2,60	0,000000	-62,25	-209

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-40,43	184,93	0,001257	0,001257	37270	24942	2354
2	1,40	-9,25	173,16	0,001257	0,001257	2568	9300	695
3	2,60	-51,65	161,39	0,001257	0,001257	70609	29498	3079

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-60,41	-203
2	1,40	0,000000	6,56	22
3	2,60	0,000000	62,25	209

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	58,78	68,03	0,001257	0,001257	27800	121596	3513

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	0,76	-16,49	68,03	0,001257	0,001571	14488	9757	920
3	1,40	-54,78	68,03	0,001257	0,001257	111581	26187	3277
4	2,04	-37,70	68,03	0,001257	0,001571	56091	18999	2101
5	2,60	28,88	68,03	0,001257	0,001257	15533	47099	1731

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-161,44	-543
2	0,76	0,000314	-94,45	-317
3	1,40	0,000000	-11,62	-39
4	2,04	0,000314	81,12	273
5	2,60	0,000314	155,12	521

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-33,77	59,77	0,001257	0,001257	62173	17157	2025
2	0,75	24,51	59,77	0,001571	0,001257	13054	32104	1372
3	1,40	41,78	59,77	0,001257	0,001257	20437	82163	2502
4	1,95	18,79	59,77	0,001571	0,001257	10551	20886	1053
5	2,60	-52,06	59,77	0,001257	0,001257	107862	24590	3111

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	141,86	477
2	0,75	0,000314	68,25	229
3	1,40	0,000000	-11,48	-39
4	1,95	0,000000	-72,80	-245
5	2,60	0,000314	-140,45	-472

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-58,78	165,39	0,001257	0,001257	86516	32826	3514
2	1,40	-1,91	153,63	0,001257	0,001257	4570	5960	413

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

3	2,60	-33,77	141,86	0,001257	0,001257	34726	20497	1980
---	------	--------	--------	----------	----------	-------	-------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	88,12	296
2	1,40	0,000000	8,54	29
3	2,60	0,000000	-59,77	-201

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-28,88	163,99	0,001257	0,001257	18562	18480	1644
2	1,40	-8,15	152,22	0,001257	0,001257	2250	8184	612
3	2,60	-52,06	140,45	0,001257	0,001257	78681	28811	3115

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-47,96	-161
2	1,40	0,000000	11,54	39
3	2,60	0,000000	59,77	201

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	66,46	86,03	0,001257	0,001257	31978	134060	3977
2	0,76	-12,30	86,03	0,001257	0,001571	4299	8044	673
3	1,40	-43,07	86,03	0,001257	0,001257	75743	22400	2584
4	2,04	-12,30	86,03	0,001257	0,001571	4302	8046	674
5	2,60	66,45	86,03	0,001257	0,001257	31977	134049	3977

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-177,35	-596
2	0,76	0,000314	-89,38	-300

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	1,40	0,000000	7,35	25
4	2,04	0,000314	104,11	350
5	2,60	0,000314	174,63	587

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-28,43	46,84	0,001257	0,001257	53627	14257	1705
2	0,75	39,48	46,84	0,001571	0,001257	18653	65840	2182
3	1,40	67,11	46,84	0,001257	0,001257	29784	150518	3989
4	1,95	47,36	46,84	0,001571	0,001257	21862	81748	2609
5	2,60	-28,43	46,84	0,001257	0,001257	53617	14255	1704

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	159,23	535
2	0,75	0,000314	85,63	288
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	1,95	0,000000	-72,40	-243
5	2,60	0,000314	-159,23	-535

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-66,46	182,77	0,001257	0,001257	99262	36933	3975
2	1,40	-7,58	171,00	0,001257	0,001257	3101	8620	636
3	2,60	-28,43	159,23	0,001257	0,001257	18777	18154	1621

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	86,04	289
2	1,40	0,000000	13,96	47
3	2,60	0,000000	-46,84	-157

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-66,45	182,77	0,001257	0,001257	99253	36931	3975
2	1,40	-7,58	171,00	0,001257	0,001257	3102	8618	636
3	2,60	-28,43	159,23	0,001257	0,001257	18769	18152	1620

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-86,04	-289
2	1,40	0,000000	-13,96	-47
3	2,60	0,000000	46,84	157

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	48,14	67,47	0,001257	0,001257	23467	95192	2883
2	0,76	-7,37	67,47	0,001257	0,001571	950	5160	412
3	1,40	-29,06	67,47	0,001257	0,001257	47755	15585	1743
4	2,04	-7,38	67,47	0,001257	0,001571	951	5161	412
5	2,60	48,14	67,47	0,001257	0,001257	23466	95185	2883

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-124,91	-420
2	0,76	0,000314	-62,88	-211
3	1,40	0,000000	5,31	18
4	2,04	0,000314	73,53	247
5	2,60	0,000314	122,95	413

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-19,30	35,94	0,001257	0,001257	34899	9904	1158
2	0,75	25,60	35,94	0,001571	0,001257	12390	41063	1420
3	1,40	43,87	35,94	0,001257	0,001257	19818	96371	2612
4	1,95	30,81	35,94	0,001571	0,001257	14524	51566	1703
5	2,60	-19,30	35,94	0,001257	0,001257	34892	9902	1158

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	105,29	354
2	0,75	0,000314	56,62	190
3	1,40	0,000000	0,00	0
4	1,95	0,000000	-47,87	-161
5	2,60	0,000314	-105,29	-354

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-48,14	128,83	0,001257	0,001257	73133	26599	2881
2	1,40	-2,70	117,06	0,001257	0,001257	3029	4994	355
3	2,60	-19,30	105,29	0,001257	0,001257	13405	12274	1104

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	67,48	227
2	1,40	0,000000	10,13	34
3	2,60	0,000000	-35,94	-121

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-48,14	128,83	0,001257	0,001257	73127	26597	2881
2	1,40	-2,70	117,06	0,001257	0,001257	3030	4993	355

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	2,60	-19,30	105,29	0,001257	0,001257	13399	12272	1103
---	------	--------	--------	----------	----------	-------	-------	------

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-67,48	-227
2	1,40	0,000000	-10,13	-34
3	2,60	0,000000	35,94	121

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	73,50	85,83	0,001257	0,001257	34809	151764	4394
2	0,76	-6,19	85,83	0,001257	0,001571	667	5200	397
3	1,40	-42,76	85,83	0,001257	0,001257	75048	22261	2565
4	2,04	-18,10	85,83	0,001257	0,001571	13402	11002	1005
5	2,60	58,92	85,83	0,001257	0,001257	28910	115296	3530

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-174,13	-585
2	0,76	0,000314	-96,24	-324
3	1,40	0,000000	-3,29	-11
4	2,04	0,000314	97,38	327
5	2,60	0,000314	175,69	591

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-23,67	46,85	0,001257	0,001257	41792	12291	1420
2	0,75	42,02	46,85	0,001571	0,001257	19690	70963	2320
3	1,40	67,07	46,85	0,001257	0,001257	29767	150407	3986
4	1,95	45,13	46,85	0,001571	0,001257	20957	77248	2488
5	2,60	-33,19	46,85	0,001257	0,001257	65494	16198	1988

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	155,23	522
2	0,75	0,000314	81,63	274
3	1,40	0,000000	-4,00	-13
4	1,95	0,000000	-76,40	-257
5	2,60	0,000314	-161,39	-542

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-73,50	178,77	0,001257	0,001257	117901	39799	4406
2	1,40	-5,77	167,00	0,001257	0,001257	3623	7823	568
3	2,60	-23,67	155,23	0,001257	0,001257	11005	15493	1327

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	95,89	322
2	1,40	0,000000	18,88	63
3	2,60	0,000000	-46,85	-157

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-58,92	184,93	0,001257	0,001257	80277	33682	3512
2	1,40	-9,26	173,16	0,001257	0,001257	2564	9304	695
3	2,60	-33,19	161,39	0,001257	0,001257	27976	20699	1921

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-75,81	-255
2	1,40	0,000000	-8,84	-30
3	2,60	0,000000	46,85	157

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	77,27	83,42	0,001257	0,001257	36175	162100	4615
2	0,76	1,95	83,42	0,001257	0,001571	3473	2170	246
3	1,40	-36,38	83,42	0,001257	0,001257	60144	19459	2182
4	2,04	-19,26	83,42	0,001257	0,001571	16006	11505	1073
5	2,60	47,37	83,42	0,001257	0,001257	24046	87371	2841

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-161,46	-543
2	0,76	0,000314	-94,56	-318
3	1,40	0,000000	-11,60	-39
4	2,04	0,000314	81,23	273
5	2,60	0,000314	155,14	521

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-15,30	44,37	0,001257	0,001257	22074	8600	914
2	0,75	42,97	44,37	0,001571	0,001257	19941	73624	2369
3	1,40	60,25	44,37	0,001257	0,001257	26890	134237	3583
4	1,95	37,25	44,37	0,001571	0,001257	17609	62075	2059
5	2,60	-33,59	44,37	0,001257	0,001257	67430	16216	2010

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	141,86	477
2	0,75	0,000314	68,25	229
3	1,40	0,000000	-11,48	-39
4	1,95	0,000000	-72,80	-245
5	2,60	0,000314	-140,45	-472

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-77,27	165,39	0,001257	0,001257	131927	40751	4635
2	1,40	-1,92	153,63	0,001257	0,001257	4565	5964	413
3	2,60	-15,30	141,86	0,001257	0,001257	1952	10781	860

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	103,52	348
2	1,40	0,000000	23,94	80
3	2,60	0,000000	-44,37	-149

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-47,37	163,99	0,001257	0,001257	59520	27645	2812
2	1,40	-8,16	152,22	0,001257	0,001257	2245	8188	612
3	2,60	-33,59	140,45	0,001257	0,001257	34747	20372	1971

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-63,36	-213
2	1,40	0,000000	-3,85	-13
3	2,60	0,000000	44,37	149

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	74,24	73,71	0,001257	0,001257	34356	158178	4430
2	0,76	-6,13	73,71	0,001257	0,001571	226	4779	369

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	1,40	-57,78	73,71	0,001257	0,001257	116968	27739	3457
4	2,04	-47,98	73,71	0,001257	0,001571	75091	23544	2666
5	2,60	29,08	73,71	0,001257	0,001257	15884	45604	1742

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-160,13	-538
2	0,76	0,000314	-113,42	-381
3	1,40	0,000000	-30,92	-104
4	2,04	0,000314	84,60	284
5	2,60	0,000314	190,18	639

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-18,64	39,52	0,001257	0,001257	31948	9809	1118
2	0,75	37,92	48,60	0,001571	0,001257	18109	62174	2099
3	1,40	52,34	59,17	0,001257	0,001257	24666	108792	3127
4	1,95	21,41	68,10	0,001571	0,001257	12024	23808	1200
5	2,60	-67,77	78,81	0,001257	0,001257	140041	32073	4051

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	138,76	466
2	0,75	0,000314	65,15	219
3	1,40	0,000000	-20,47	-69
4	1,95	0,000000	-92,87	-312
5	2,60	0,000314	-179,70	-604

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-74,24	162,30	0,001257	0,001257	125543	39321	4453
2	1,40	-6,57	150,53	0,001257	0,001257	2766	7551	557
3	2,60	-18,64	138,76	0,001257	0,001257	6028	12463	1036

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	93,37	314
2	1,40	0,000000	21,28	72
3	2,60	0,000000	-39,52	-133

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-29,08	203,24	0,001257	0,001257	11391	19231	1622
2	1,40	-8,56	191,47	0,001257	0,001257	3446	9678	714
3	2,60	-67,77	179,70	0,001257	0,001257	103513	37369	4057

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-54,08	-182
2	1,40	0,000000	18,00	61
3	2,60	0,000000	78,81	265

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	81,28	73,51	0,001257	0,001257	37162	175916	4845
2	0,76	-0,02	73,51	0,001257	0,001571	2443	2542	171
3	1,40	-57,48	73,51	0,001257	0,001257	116269	27603	3439
4	2,04	-53,77	73,51	0,001257	0,001571	86818	25920	2981
5	2,60	21,55	73,51	0,001257	0,001257	12538	27431	1280

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-156,92	-527
2	0,76	0,000314	-120,29	-404
3	1,40	0,000000	-41,56	-140

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

4	2,04	0,000314	77,87	262
5	2,60	0,000314	191,24	643

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-13,88	39,53	0,001257	0,001257	20259	7770	829
2	0,75	40,46	48,61	0,001571	0,001257	19148	67293	2237
3	1,40	52,29	59,17	0,001257	0,001257	24649	108682	3125
4	1,95	19,19	68,11	0,001571	0,001257	11017	19531	1074
5	2,60	-72,53	78,82	0,001257	0,001257	151960	33988	4332

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	134,76	453
2	0,75	0,000314	61,15	206
3	1,40	0,000000	-24,47	-82
4	1,95	0,000000	-96,88	-326
5	2,60	0,000314	-181,87	-611

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-81,28	158,29	0,001257	0,001257	144430	42068	4877
2	1,40	-4,76	146,53	0,001257	0,001257	3289	6754	489
3	2,60	-13,88	134,76	0,001257	0,001257	1299	9922	786

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	103,21	347
2	1,40	0,000000	26,20	88
3	2,60	0,000000	-39,53	-133

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-21,55	205,40	0,001257	0,001257	2305	15315	1217
2	1,40	-10,24	193,63	0,001257	0,001257	2908	10364	774
3	2,60	-72,53	181,87	0,001257	0,001257	114420	39524	4345

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-43,84	-147
2	1,40	0,000000	23,13	78
3	2,60	0,000000	78,82	265

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	85,05	71,10	0,001257	0,001257	38511	186275	5065
2	0,76	8,12	71,10	0,001257	0,001571	5465	1312	440
3	1,40	-51,10	71,10	0,001257	0,001257	101228	24879	3060
4	2,04	-54,93	71,10	0,001257	0,001571	89864	26270	3042
5	2,60	9,99	71,10	0,001257	0,001257	6629	3716	557

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-144,24	-485
2	0,76	0,000314	-118,60	-399
3	1,40	0,000000	-49,87	-168
4	2,04	0,000314	61,72	207
5	2,60	0,000314	170,69	574

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-5,51	37,05	0,001257	0,001257	2393	3618	308
2	0,75	41,41	46,13	0,001571	0,001257	19402	69951	2286
3	1,40	45,47	56,69	0,001257	0,001257	21751	92540	2720
4	1,95	11,31	65,62	0,001571	0,001257	7139	6036	622
5	2,60	-72,93	76,33	0,001257	0,001257	153911	33996	4354

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	121,38	408
2	0,75	0,000314	47,78	161
3	1,40	0,000000	-31,95	-107
4	1,95	0,000000	-93,28	-314
5	2,60	0,000314	-160,93	-541

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-85,05	144,92	0,001257	0,001257	158662	42911	5100
2	1,40	-0,91	133,15	0,001257	0,001257	4231	4896	334
3	2,60	-5,51	121,38	0,001257	0,001257	2156	6164	455

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	110,84	373
2	1,40	0,000000	31,26	105
3	2,60	0,000000	-37,05	-125

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-9,99	184,46	0,001257	0,001257	2684	9959	745
2	1,40	-9,15	172,69	0,001257	0,001257	2589	9248	690
3	2,60	-72,93	160,93	0,001257	0,001257	122805	38702	4375

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-31,39	-106
2	1,40	0,000000	28,11	94
3	2,60	0,000000	76,33	257

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	85,33	82,94	0,001257	0,001257	39378	182485	5090
2	0,76	4,94	82,94	0,001257	0,001571	4514	1074	339
3	1,40	-46,75	82,94	0,001257	0,001257	85999	23764	2804
4	2,04	-36,91	82,94	0,001257	0,001571	50305	19355	2064
5	2,60	40,17	82,94	0,001257	0,001257	21034	69685	2410

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-160,14	-538
2	0,76	0,000314	-113,49	-381
3	1,40	0,000000	-30,92	-104
4	2,04	0,000314	84,67	285
5	2,60	0,000314	190,19	639

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-7,56	30,28	0,001257	0,001257	8209	4545	445
2	0,75	49,00	39,36	0,001571	0,001257	22104	87304	2689
3	1,40	63,42	49,93	0,001257	0,001257	28515	140069	3774
4	1,95	32,49	58,86	0,001571	0,001257	16386	48279	1811
5	2,60	-56,69	69,57	0,001257	0,001257	115780	27050	3390

Verifiche taglio

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	138,76	466
2	0,75	0,000314	65,15	219
3	1,40	0,000000	-20,47	-69
4	1,95	0,000000	-92,87	-312
5	2,60	0,000314	-179,70	-604

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-85,33	162,30	0,001257	0,001257	153027	43960	5119
2	1,40	-6,58	150,53	0,001257	0,001257	2764	7554	557
3	2,60	-7,56	138,76	0,001257	0,001257	2005	7506	562

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	102,61	345
2	1,40	0,000000	30,52	103
3	2,60	0,000000	-30,28	-102

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-40,17	203,24	0,001257	0,001257	31811	25227	2316
2	1,40	-8,57	191,47	0,001257	0,001257	3443	9680	715
3	2,60	-56,69	179,70	0,001257	0,001257	76644	32475	3377

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-63,32	-213
2	1,40	0,000000	8,77	29
3	2,60	0,000000	69,57	234

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	92,38	82,75	0,001257	0,001257	42183	200225	5506
2	0,76	11,04	82,75	0,001257	0,001571	7173	3356	595
3	1,40	-46,44	82,75	0,001257	0,001257	85302	23626	2785
4	2,04	-42,71	82,75	0,001257	0,001571	61924	21793	2383
5	2,60	32,64	82,75	0,001257	0,001257	17829	51181	1955

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-156,93	-527
2	0,76	0,000314	-120,35	-405
3	1,40	0,000000	-41,56	-140
4	2,04	0,000314	77,94	262
5	2,60	0,000314	191,25	643

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-2,80	30,29	0,001257	0,001257	63	2083	163
2	0,75	51,54	39,37	0,001571	0,001257	23132	92439	2826
3	1,40	63,37	49,94	0,001257	0,001257	28498	139958	3772
4	1,95	30,27	58,87	0,001571	0,001257	15455	43820	1689
5	2,60	-61,45	69,58	0,001257	0,001257	127694	28968	3672

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	134,76	453
2	0,75	0,000314	61,15	206
3	1,40	0,000000	-24,47	-82
4	1,95	0,000000	-96,88	-326
5	2,60	0,000314	-181,87	-611

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-92,38	158,29	0,001257	0,001257	172006	46657	5540
2	1,40	-4,77	146,53	0,001257	0,001257	3286	6757	489
3	2,60	-2,80	134,76	0,001257	0,001257	3600	5637	398

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	112,45	378
2	1,40	0,000000	35,44	119
3	2,60	0,000000	-30,29	-102

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-32,64	205,40	0,001257	0,001257	16787	21225	1837
2	1,40	-10,25	193,63	0,001257	0,001257	2905	10367	774
3	2,60	-61,45	181,87	0,001257	0,001257	87402	34689	3669

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-53,08	-178
2	1,40	0,000000	13,89	47
3	2,60	0,000000	69,58	234

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	96,14	80,34	0,001257	0,001257	43531	210584	5726
2	0,76	19,19	80,34	0,001257	0,001571	11281	19660	1096
3	1,40	-40,06	80,34	0,001257	0,001257	70343	20853	2404

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

4	2,04	-43,87	80,34	0,001257	0,001571	64934	22165	2445
5	2,60	21,09	80,34	0,001257	0,001257	12553	24178	1245

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	-144,25	-485
2	0,76	0,000314	-118,67	-399
3	1,40	0,000000	-49,87	-168
4	2,04	0,000314	61,79	208
5	2,60	0,000314	170,70	574

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	5,57	27,81	0,001257	0,001257	3491	4512	322
2	0,75	52,49	36,89	0,001571	0,001257	23372	95114	2875
3	1,40	56,55	47,45	0,001257	0,001257	25618	123792	3368
4	1,95	22,39	56,38	0,001571	0,001257	11999	28834	1254
5	2,60	-61,86	67,10	0,001257	0,001257	129643	28978	3694

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,20	0,000314	121,38	408
2	0,75	0,000314	47,78	161
3	1,40	0,000000	-31,95	-107
4	1,95	0,000000	-93,28	-314
5	2,60	0,000314	-160,93	-541

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,20	-96,14	144,92	0,001257	0,001257	186319	47451	5761
2	1,40	-0,92	133,15	0,001257	0,001257	4228	4898	334
3	2,60	5,57	121,38	0,001257	0,001257	6188	2131	458

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	120,08	404
2	1,40	0,000000	40,50	136
3	2,60	0,000000	-27,81	-93

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0,4000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,20	-21,09	184,46	0,001257	0,001257	3658	14615	1177
2	1,40	-9,15	172,69	0,001257	0,001257	2586	9250	691
3	2,60	-61,86	160,93	0,001257	0,001257	95554	33971	3704

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,20	0,000314	-40,63	-137
2	1,40	0,000000	18,87	63
3	2,60	0,000000	67,10	226

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

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° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	56,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-30,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-63,99	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-30,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	56,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	27,80	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	58,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	36,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-56,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-56,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,19	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	52,59	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-26,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-56,87	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-26,13	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	52,59	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	25,63	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	53,26	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	33,51	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-52,59	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,57	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-52,59	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,57	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	38,90	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-16,59	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,26	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-16,60	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	38,90	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,54	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	16,37	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	34,64	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	21,58	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,53	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,90	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,69	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,54	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,90	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,69	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,53	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	65,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-22,09	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-63,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-37,96	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	46,19	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-41,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	31,18	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	58,49	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	33,60	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-54,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-65,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-6,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-41,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-46,19	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-54,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	59,64	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-20,02	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-56,56	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-31,93	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	45,06	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-37,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	28,17	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	53,22	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	31,28	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,04	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-59,64	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-5,76	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-37,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-45,06	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,25	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,04	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	70,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-11,23	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-55,07	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-39,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	30,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-30,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	32,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	49,39	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	23,09	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-54,67	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-70,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-1,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-30,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-30,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-54,67	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	63,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-11,88	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-50,18	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-33,09	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	33,50	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-29,15	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	29,12	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	46,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	23,41	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,44	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-63,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-1,91	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-29,15	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,50	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,15	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,44	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	67,33	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-19,16	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-52,95	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-19,17	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	67,32	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,71	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	38,88	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	69,62	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	47,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,70	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-67,33	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,71	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-67,32	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,70	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	61,84	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-16,91	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,67	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-16,91	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	61,83	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,05	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	34,86	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	62,49	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	42,74	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,04	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-61,84	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,58	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,05	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-61,83	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,57	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,04	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	48,14	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-7,37	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-29,06	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-7,38	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	48,14	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,30	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	25,60	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	43,87	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	30,81	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,30	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-48,14	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,70	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,30	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-48,14	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,70	0,00000	0,00020	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,30	0,00000	0,00020	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	76,72	0,00008	0,10000	0,15713	0,030
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-11,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-52,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-26,90	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	57,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-30,36	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	42,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	69,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	44,67	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-43,05	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-76,72	0,00009	0,10000	0,22382	0,023
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-6,79	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-30,36	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-57,28	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-11,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-43,05	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	68,88	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-10,80	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,36	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-22,71	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	54,30	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,29	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	37,40	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	62,45	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	40,52	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-37,80	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-68,88	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-5,77	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,29	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-54,30	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,26	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-37,80	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	81,74	0,00010	0,10000	0,15713	0,035
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-0,16	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-44,03	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-28,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	41,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	43,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	60,47	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	34,17	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-43,59	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-81,74	0,00010	0,10000	0,22382	0,026
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-1,66	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,20	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-41,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-43,59	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	72,65	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-2,66	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-40,98	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-23,87	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	42,74	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
---	------	----------	----------	-------	--------	-------	---------	---------	---------	-------

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,92	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	38,36	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	55,63	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	32,64	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,21	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-72,65	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-1,92	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,92	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,74	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,16	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,21	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	47,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-30,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-61,47	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-30,74	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	47,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-46,90	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	21,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	48,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	28,89	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-46,89	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-46,90	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-46,89	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	38,90	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-16,59	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,26	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-16,60	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	38,90	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,54	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	16,37	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	34,64	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	21,58	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,53	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----	----	---	---	------------------	----------------	-----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,90	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,69	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,54	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-38,90	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,69	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,53	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	55,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-24,63	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-61,16	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-36,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	40,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	23,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	48,60	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	26,67	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-51,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-55,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-5,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,14	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----	----	---	---	------------------	----------------	-----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-40,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,25	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-51,65	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	58,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-16,49	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-54,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-37,70	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	28,88	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,77	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	24,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	41,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	18,79	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-52,06	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-58,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-1,91	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,77	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,88	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,15	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-52,06	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----	----	---	---	------------------	----------------	-----------------

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	66,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-12,30	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-43,07	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-12,30	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	66,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	39,48	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	67,11	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	47,36	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-66,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,58	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-66,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,58	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-28,43	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	48,14	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-7,37	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-29,06	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-7,38	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	48,14	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,30	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	25,60	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	43,87	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	30,81	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,30	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-48,14	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,70	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,30	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-48,14	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,70	0,00000	0,00030	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-19,30	0,00000	0,00030	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	73,50	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-6,19	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-42,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-18,10	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	58,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-23,67	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	42,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	67,07	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	45,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,19	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-73,50	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-5,77	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-23,67	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-58,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,19	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	77,27	0,00008	0,10000	0,15713	0,031
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	1,95	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-36,38	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-19,26	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	47,37	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-15,30	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	42,97	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	60,25	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	37,25	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,59	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-77,27	0,00010	0,10000	0,22382	0,025
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-1,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-15,30	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-47,37	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,16	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-33,59	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	74,24	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-6,13	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-57,78	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-47,98	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	29,08	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	37,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	52,34	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	21,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-67,77	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-74,24	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-6,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-18,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-29,08	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-67,77	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	81,28	0,00010	0,10000	0,15713	0,038
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-0,02	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-57,48	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-53,77	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	21,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-13,88	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	40,46	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	52,29	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	19,19	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-72,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-81,28	0,00011	0,10000	0,22382	0,028
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-4,76	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-13,88	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-21,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-10,24	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-72,53	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	85,05	0,00012	0,10000	0,15713	0,045
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	8,12	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-51,10	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-54,93	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	9,99	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-5,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	41,41	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	45,47	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	11,31	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-72,93	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-85,05	0,00012	0,10000	0,22382	0,030
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-0,91	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-5,51	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,99	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,15	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-72,93	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	85,33	0,00012	0,10000	0,15713	0,042
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	4,94	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-46,75	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-36,91	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	40,17	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	49,00	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	63,42	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta**Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m**

4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	32,49	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-56,69	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-85,33	0,00011	0,10000	0,22382	0,029
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-6,58	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-7,56	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-40,17	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-8,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-56,69	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	92,38	0,00015	0,10000	0,15713	0,055
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	11,04	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-46,44	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-42,71	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	32,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,80	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	51,54	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	63,37	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	30,27	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-61,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-92,38	0,00013	0,10000	0,22382	0,035

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-4,77	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-2,80	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-32,64	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-10,25	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-61,45	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	96,14	0,00017	0,10000	0,15713	0,062
2	0,76	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	19,19	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-40,06	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	2,04	0,001257	0,001571	75,99	-77,43	-43,87	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	21,09	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	5,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
2	0,75	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	52,49	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	56,55	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
4	1,95	0,001571	0,001257	77,43	-75,99	22,39	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
5	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-61,86	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-96,14	0,00017	0,10000	0,22382	0,045
2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-0,92	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	5,57	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,20	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-21,09	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

2	1,40	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-9,15	0,00000	0,10000	0,00000	0,000
3	2,60	0,001257	0,001257	75,72	-75,72	-61,86	0,00000	0,10000	0,00000	0,000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0,20	-0,038407	0,038426	-0,040594	0,045906
0,76	-0,038411	0,038421	-0,020225	0,026836
1,40	-0,038416	0,038416	0,002623	0,026046
2,04	-0,038421	0,038411	-0,020275	0,033225
2,50	-0,038426	0,038407	-0,040668	0,045880

Inviluppo spostamenti traverso

X [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0,20	-0,125533	0,125814	-0,040579	0,045935
0,75	-0,125554	0,125694	-0,020503	0,027226
1,40	-0,125655	0,125555	0,002742	0,026595
1,95	-0,125773	0,125458	-0,016949	0,032243
2,60	-0,125914	0,125433	-0,040653	0,045909

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0,20	-0,038407	0,038426	-0,040594	0,045906
1,40	-0,081986	0,082194	-0,040586	0,045921
2,60	-0,125533	0,125814	-0,040579	0,045935

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [m]	u _{Xmax} [m]	u _{Ymin} [m]	u _{Ymax} [m]
0,20	-0,038426	0,038407	-0,040668	0,045880
1,40	-0,082244	0,081936	-0,040660	0,045895
2,60	-0,125914	0,125433	-0,040653	0,045909

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]
0,20	-129,80	23,97	-263,35	-88,41	59,77	118,66
0,76	-57,31	61,48	-162,65	31,31	59,77	118,66

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

1,40	3,64	88,24	-97,28	104,28	59,77	118,66
2,04	-57,32	75,96	-9,98	154,47	59,77	118,66
2,60	-112,83	24,00	88,40	261,24	59,77	118,66

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,20	-79,50	14,62	68,29	239,59	27,81	88,13
0,75	-15,70	70,82	20,41	128,84	35,94	88,13
1,40	25,04	94,01	-43,13	35,38	35,94	88,13
1,95	-7,06	64,46	-130,94	-11,80	35,94	93,55
2,60	-100,31	14,63	-245,87	-68,29	35,94	108,01

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,20	-129,80	23,97	8,95	184,94	88,41	271,36
1,40	-12,44	29,84	-44,98	54,59	78,35	255,47
2,60	-79,50	14,62	-88,13	-27,81	68,29	239,59

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,20	-112,83	24,00	-184,95	-8,94	88,40	277,64
1,40	-15,46	29,85	-51,22	44,99	78,34	261,75
2,60	-100,31	14,63	35,94	108,01	68,29	245,87

Si riportano di seguito i diagrammi di inviluppo relativi alle combinazioni SLU.

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

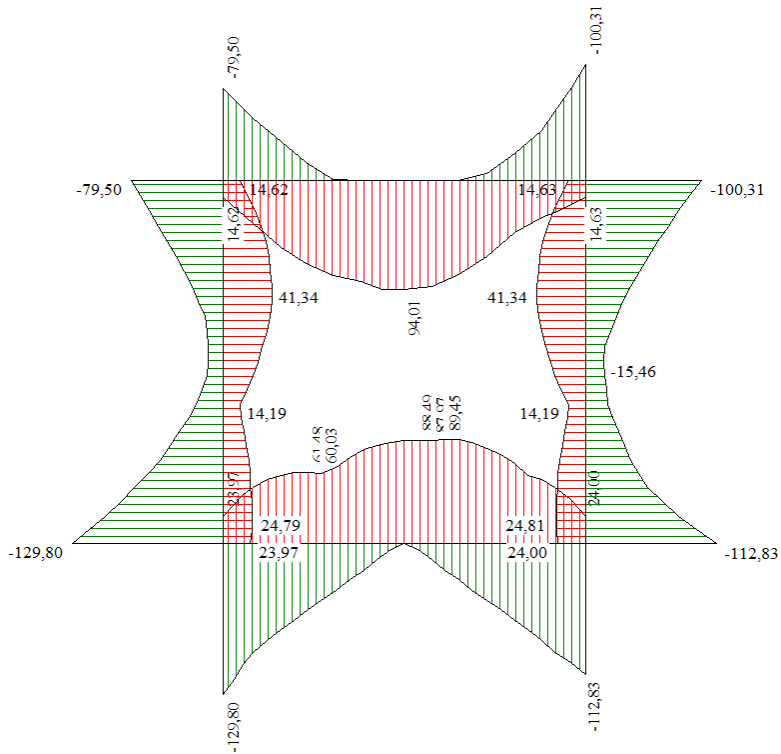


Figura 2-13: Involuppo SLU del momento flettente [kNm].

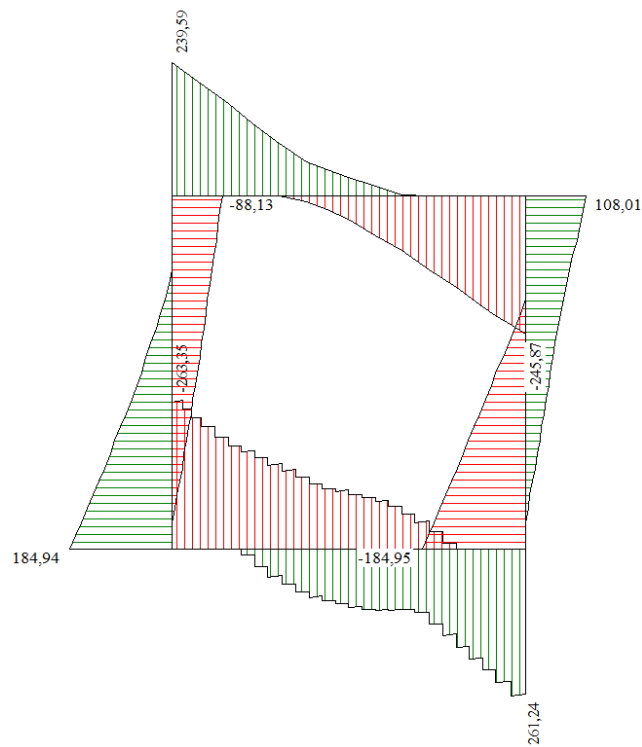


Figura 2-14: Involuppo SLU del taglio [kN].

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatoari - 2.00x2.00x0.4 m

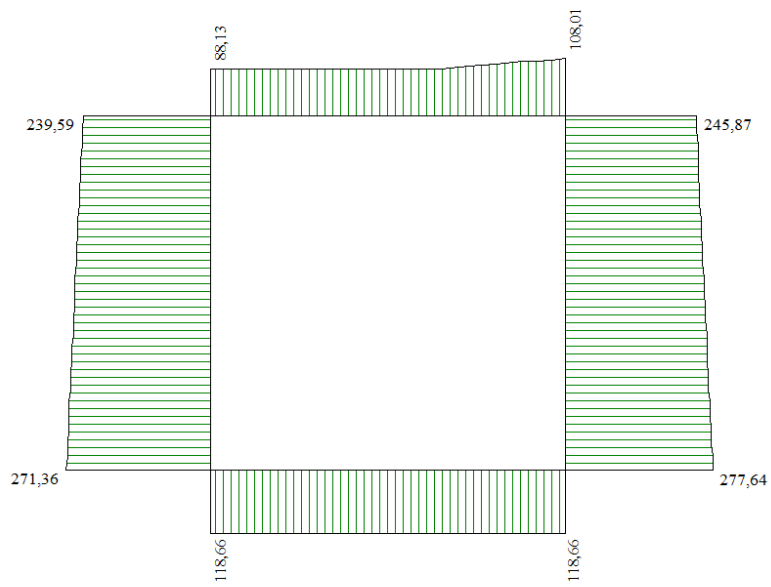


Figura 2-15: Involuppo SLU dello sforzo normale [kN].

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{tmin} [kPa]	σ_{tmax} [kPa]
0,20	0	421
0,76	0	246
1,40	24	239
2,04	0	304
2,60	0	420

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,20	0,001257	0,001257	1,43
0,76	0,001257	0,001571	2,20
1,40	0,001257	0,001257	2,17
2,04	0,001257	0,001571	2,20
2,60	0,001257	0,001257	1,50

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,20	0,00	319,45	1114,66	0,000314
0,76	0,00	319,45	1114,66	0,000314
1,40	167,92	0,00	0,00	0,000000
2,04	0,00	319,45	1114,66	0,000314
2,60	0,00	319,45	1114,66	0,000314

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,20	0,001257	0,001257	2,08

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

0,75	0,001571	0,001257	2,41
1,40	0,001257	0,001257	1,95
1,95	0,001571	0,001257	2,41
2,60	0,001257	0,001257	1,91

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,20	0,00	319,45	1111,49	0,000314
0,75	0,00	319,45	1111,49	0,000314
1,40	165,73	0,00	0,00	0,000000
1,95	165,73	0,00	0,00	0,000000
2,60	0,00	319,45	1111,49	0,000314

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,20	0,001257	0,001257	1,61
1,40	0,001257	0,001257	5,48
2,60	0,001257	0,001257	2,77

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,20	0,00	319,45	1146,32	0,000314
1,40	187,70	0,00	0,00	0,000000
2,60	185,61	0,00	0,00	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 0,4000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,20	0,001257	0,001257	1,65
1,40	0,001257	0,001257	5,48
2,60	0,001257	0,001257	2,40

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,20	0,00	319,45	1146,32	0,000314
1,40	187,70	0,00	0,00	0,000000
2,60	185,61	0,00	0,00	0,000000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,20	0,001257	0,001257	5726	210584	43531
0,76	0,001257	0,001571	1720	19660	41461
1,40	0,001257	0,001257	3827	30537	130646
2,04	0,001257	0,001571	3042	26270	89864
2,60	0,001257	0,001257	4029	135535	32435

X	τ _c	A _{sw}
0,20	-655	0,000314
0,76	-405	0,000314
1,40	-168	0,000000
2,04	384	0,000314
2,60	650	0,000314

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,20	0,001257	0,001257	2860	23124	95556
0,75	0,001571	0,001257	2875	95114	23372
1,40	0,001257	0,001257	4144	153771	31308
1,95	0,001571	0,001257	2632	81748	22417
2,60	0,001257	0,001257	4354	33996	153911

X	τ _c	A _{sw}
0,20	596	0,000314
0,75	320	0,000314
1,40	-107	0,000000
1,95	-326	0,000000
2,60	-611	0,000314

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,20	0,001257	0,001257	5761	47451	186319
1,40	0,001257	0,001257	730	9827	5081
2,60	0,001257	0,001257	2826	28291	59936

Y	τ _c	A _{sw}
0,20	404	0,000314
1,40	136	0,000000
2,60	-215	0,000000

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 0,4000 m

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,20	0,001257	0,001257	4019	38065	99253
1,40	0,001257	0,001257	809	10740	3446
2,60	0,001257	0,001257	4375	39524	122805

Y	τ _c	A _{sw}
0,20	-295	0,000314
1,40	94	0,000000
2,60	265	0,000000

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta

Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [mq]	Inerzia [m ⁴]
Fondazione	0,400000	0,0053333333
Piedritto sinistro	0,400000	0,0053333333
Piedritto destro	0,400000	0,0053333333
Traverso	0,400000	0,0053333333

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	0,2000	0,2000	0,2667	0,2000	Fond
2	2	3	0,2667	0,2000	0,3333	0,2000	Fond
3	3	4	0,3333	0,2000	0,4000	0,2000	Fond
4	4	5	0,4000	0,2000	0,4909	0,2000	Fond
5	5	6	0,4909	0,2000	0,5818	0,2000	Fond
6	6	7	0,5818	0,2000	0,6727	0,2000	Fond
7	7	8	0,6727	0,2000	0,7636	0,2000	Fond
8	8	9	0,7636	0,2000	0,8545	0,2000	Fond
9	9	10	0,8545	0,2000	0,9455	0,2000	Fond
10	10	11	0,9455	0,2000	1,0364	0,2000	Fond
11	11	12	1,0364	0,2000	1,1273	0,2000	Fond
12	12	13	1,1273	0,2000	1,2182	0,2000	Fond
13	13	14	1,2182	0,2000	1,3091	0,2000	Fond
14	14	15	1,3091	0,2000	1,4000	0,2000	Fond
15	15	16	1,4000	0,2000	1,4909	0,2000	Fond
16	16	17	1,4909	0,2000	1,5818	0,2000	Fond
17	17	18	1,5818	0,2000	1,6727	0,2000	Fond
18	18	19	1,6727	0,2000	1,7636	0,2000	Fond
19	19	20	1,7636	0,2000	1,8545	0,2000	Fond
20	20	21	1,8545	0,2000	1,9455	0,2000	Fond
21	21	22	1,9455	0,2000	2,0364	0,2000	Fond
22	22	23	2,0364	0,2000	2,1273	0,2000	Fond
23	23	24	2,1273	0,2000	2,2182	0,2000	Fond
24	24	25	2,2182	0,2000	2,3091	0,2000	Fond
25	25	26	2,3091	0,2000	2,4000	0,2000	Fond
26	26	27	2,4000	0,2000	2,5000	0,2000	Fond
27	27	28	2,5000	0,2000	2,6000	0,2000	Fond
28	1	59	0,2000	0,2000	0,2000	0,2923	PiedL
29	59	60	0,2000	0,2923	0,2000	0,3846	PiedL

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

30	60	61	0,2000	0,3846	0,2000	0,4769	PiedL
31	61	62	0,2000	0,4769	0,2000	0,5692	PiedL
32	62	63	0,2000	0,5692	0,2000	0,6615	PiedL
33	63	64	0,2000	0,6615	0,2000	0,7538	PiedL
34	64	65	0,2000	0,7538	0,2000	0,8462	PiedL
35	65	66	0,2000	0,8462	0,2000	0,9385	PiedL
36	66	67	0,2000	0,9385	0,2000	1,0308	PiedL
37	67	68	0,2000	1,0308	0,2000	1,1231	PiedL
38	68	69	0,2000	1,1231	0,2000	1,2154	PiedL
39	69	70	0,2000	1,2154	0,2000	1,3077	PiedL
40	70	71	0,2000	1,3077	0,2000	1,4000	PiedL
41	71	72	0,2000	1,4000	0,2000	1,5000	PiedL
42	72	73	0,2000	1,5000	0,2000	1,6000	PiedL
43	73	74	0,2000	1,6000	0,2000	1,7000	PiedL
44	74	75	0,2000	1,7000	0,2000	1,8000	PiedL
45	75	76	0,2000	1,8000	0,2000	1,9000	PiedL
46	76	77	0,2000	1,9000	0,2000	2,0000	PiedL
47	77	78	0,2000	2,0000	0,2000	2,1000	PiedL
48	78	79	0,2000	2,1000	0,2000	2,2000	PiedL
49	79	80	0,2000	2,2000	0,2000	2,3000	PiedL
50	80	81	0,2000	2,3000	0,2000	2,4000	PiedL
51	81	82	0,2000	2,4000	0,2000	2,5000	PiedL
52	82	155	0,2000	2,5000	0,2000	2,6000	PiedL
53	28	107	2,6000	0,2000	2,6000	0,2923	PiedR
54	107	108	2,6000	0,2923	2,6000	0,3846	PiedR
55	108	109	2,6000	0,3846	2,6000	0,4769	PiedR
56	109	110	2,6000	0,4769	2,6000	0,5692	PiedR
57	110	111	2,6000	0,5692	2,6000	0,6615	PiedR
58	111	112	2,6000	0,6615	2,6000	0,7538	PiedR
59	112	113	2,6000	0,7538	2,6000	0,8462	PiedR
60	113	114	2,6000	0,8462	2,6000	0,9385	PiedR
61	114	115	2,6000	0,9385	2,6000	1,0308	PiedR
62	115	116	2,6000	1,0308	2,6000	1,1231	PiedR
63	116	117	2,6000	1,1231	2,6000	1,2154	PiedR
64	117	118	2,6000	1,2154	2,6000	1,3077	PiedR
65	118	119	2,6000	1,3077	2,6000	1,4000	PiedR
66	119	120	2,6000	1,4000	2,6000	1,5000	PiedR
67	120	121	2,6000	1,5000	2,6000	1,6000	PiedR
68	121	122	2,6000	1,6000	2,6000	1,7000	PiedR
69	122	123	2,6000	1,7000	2,6000	1,8000	PiedR
70	123	124	2,6000	1,8000	2,6000	1,9000	PiedR
71	124	125	2,6000	1,9000	2,6000	2,0000	PiedR
72	125	126	2,6000	2,0000	2,6000	2,1000	PiedR
73	126	127	2,6000	2,1000	2,6000	2,2000	PiedR
74	127	128	2,6000	2,2000	2,6000	2,3000	PiedR
75	128	129	2,6000	2,3000	2,6000	2,4000	PiedR
76	129	130	2,6000	2,4000	2,6000	2,5000	PiedR
77	130	170	2,6000	2,5000	2,6000	2,6000	PiedR
78	155	156	0,2000	2,6000	0,4000	2,6000	Trav

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

79	156	157	0,4000	2,6000	0,5774	2,6000	Trav
80	157	158	0,5774	2,6000	0,7547	2,6000	Trav
81	158	159	0,7547	2,6000	0,9321	2,6000	Trav
82	159	160	0,9321	2,6000	1,1094	2,6000	Trav
83	160	161	1,1094	2,6000	1,2547	2,6000	Trav
84	161	162	1,2547	2,6000	1,4000	2,6000	Trav
85	162	163	1,4000	2,6000	1,5819	2,6000	Trav
86	163	164	1,5819	2,6000	1,7638	2,6000	Trav
87	164	165	1,7638	2,6000	1,9456	2,6000	Trav
88	165	166	1,9456	2,6000	2,1275	2,6000	Trav
89	166	167	2,1275	2,6000	2,3094	2,6000	Trav
90	167	168	2,3094	2,6000	2,4000	2,6000	Trav
91	168	169	2,4000	2,6000	2,5094	2,6000	Trav
92	169	170	2,5094	2,6000	2,6000	2,6000	Trav
93	1	29	0,2000	0,2000	0,2000	-0,8000	MollaF
94	2	30	0,2667	0,2000	0,2667	-0,8000	MollaF
95	3	31	0,3333	0,2000	0,3333	-0,8000	MollaF
96	4	32	0,4000	0,2000	0,4000	-0,8000	MollaF
97	5	33	0,4909	0,2000	0,4909	-0,8000	MollaF
98	6	34	0,5818	0,2000	0,5818	-0,8000	MollaF
99	7	35	0,6727	0,2000	0,6727	-0,8000	MollaF
100	8	36	0,7636	0,2000	0,7636	-0,8000	MollaF
101	9	37	0,8545	0,2000	0,8545	-0,8000	MollaF
102	10	38	0,9455	0,2000	0,9455	-0,8000	MollaF
103	11	39	1,0364	0,2000	1,0364	-0,8000	MollaF
104	12	40	1,1273	0,2000	1,1273	-0,8000	MollaF
105	13	41	1,2182	0,2000	1,2182	-0,8000	MollaF
106	14	42	1,3091	0,2000	1,3091	-0,8000	MollaF
107	15	43	1,4000	0,2000	1,4000	-0,8000	MollaF
108	16	44	1,4909	0,2000	1,4909	-0,8000	MollaF
109	17	45	1,5818	0,2000	1,5818	-0,8000	MollaF
110	18	46	1,6727	0,2000	1,6727	-0,8000	MollaF
111	19	47	1,7636	0,2000	1,7636	-0,8000	MollaF
112	20	48	1,8545	0,2000	1,8545	-0,8000	MollaF
113	21	49	1,9455	0,2000	1,9455	-0,8000	MollaF
114	22	50	2,0364	0,2000	2,0364	-0,8000	MollaF
115	23	51	2,1273	0,2000	2,1273	-0,8000	MollaF
116	24	52	2,2182	0,2000	2,2182	-0,8000	MollaF
117	25	53	2,3091	0,2000	2,3091	-0,8000	MollaF
118	26	54	2,4000	0,2000	2,4000	-0,8000	MollaF
119	27	55	2,5000	0,2000	2,5000	-0,8000	MollaF
120	28	56	2,6000	0,2000	2,6000	-0,8000	MollaF
121	1	57	0,2000	0,2000	-0,8000	0,2000	MollaPL
122	59	83	0,2000	0,2923	-0,8000	0,2923	MollaPL
123	60	84	0,2000	0,3846	-0,8000	0,3846	MollaPL
124	61	85	0,2000	0,4769	-0,8000	0,4769	MollaPL
125	62	86	0,2000	0,5692	-0,8000	0,5692	MollaPL
126	63	87	0,2000	0,6615	-0,8000	0,6615	MollaPL
127	64	88	0,2000	0,7538	-0,8000	0,7538	MollaPL

Intervento S.S. 121 – Tratta Palermo (A19) – Rotatoria Bolognetta*Relazione di calcolo tombini scatolari - 2.00x2.00x0.4 m*

128	65	89	0,2000	0,8462	-0,8000	0,8462	MollaPL
129	66	90	0,2000	0,9385	-0,8000	0,9385	MollaPL
130	67	91	0,2000	1,0308	-0,8000	1,0308	MollaPL
131	68	92	0,2000	1,1231	-0,8000	1,1231	MollaPL
132	69	93	0,2000	1,2154	-0,8000	1,2154	MollaPL
133	70	94	0,2000	1,3077	-0,8000	1,3077	MollaPL
134	71	95	0,2000	1,4000	-0,8000	1,4000	MollaPL
135	72	96	0,2000	1,5000	-0,8000	1,5000	MollaPL
136	73	97	0,2000	1,6000	-0,8000	1,6000	MollaPL
137	74	98	0,2000	1,7000	-0,8000	1,7000	MollaPL
138	75	99	0,2000	1,8000	-0,8000	1,8000	MollaPL
139	76	100	0,2000	1,9000	-0,8000	1,9000	MollaPL
140	77	101	0,2000	2,0000	-0,8000	2,0000	MollaPL
141	78	102	0,2000	2,1000	-0,8000	2,1000	MollaPL
142	79	103	0,2000	2,2000	-0,8000	2,2000	MollaPL
143	80	104	0,2000	2,3000	-0,8000	2,3000	MollaPL
144	81	105	0,2000	2,4000	-0,8000	2,4000	MollaPL
145	82	106	0,2000	2,5000	-0,8000	2,5000	MollaPL
146	155	171	0,2000	2,6000	-0,8000	2,6000	MollaPL
147	28	58	2,6000	0,2000	3,6000	0,2000	MollaPR
148	107	131	2,6000	0,2923	3,6000	0,2923	MollaPR
149	108	132	2,6000	0,3846	3,6000	0,3846	MollaPR
150	109	133	2,6000	0,4769	3,6000	0,4769	MollaPR
151	110	134	2,6000	0,5692	3,6000	0,5692	MollaPR
152	111	135	2,6000	0,6615	3,6000	0,6615	MollaPR
153	112	136	2,6000	0,7538	3,6000	0,7538	MollaPR
154	113	137	2,6000	0,8462	3,6000	0,8462	MollaPR
155	114	138	2,6000	0,9385	3,6000	0,9385	MollaPR
156	115	139	2,6000	1,0308	3,6000	1,0308	MollaPR
157	116	140	2,6000	1,1231	3,6000	1,1231	MollaPR
158	117	141	2,6000	1,2154	3,6000	1,2154	MollaPR
159	118	142	2,6000	1,3077	3,6000	1,3077	MollaPR
160	119	143	2,6000	1,4000	3,6000	1,4000	MollaPR
161	120	144	2,6000	1,5000	3,6000	1,5000	MollaPR
162	121	145	2,6000	1,6000	3,6000	1,6000	MollaPR
163	122	146	2,6000	1,7000	3,6000	1,7000	MollaPR
164	123	147	2,6000	1,8000	3,6000	1,8000	MollaPR
165	124	148	2,6000	1,9000	3,6000	1,9000	MollaPR
166	125	149	2,6000	2,0000	3,6000	2,0000	MollaPR
167	126	150	2,6000	2,1000	3,6000	2,1000	MollaPR
168	127	151	2,6000	2,2000	3,6000	2,2000	MollaPR
169	128	152	2,6000	2,3000	3,6000	2,3000	MollaPR
170	129	153	2,6000	2,4000	3,6000	2,4000	MollaPR
171	130	154	2,6000	2,5000	3,6000	2,5000	MollaPR
172	170	172	2,6000	2,6000	3,6000	2,6000	MollaPR

3 DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2018 (PUNTO10.2)

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 rinfiango 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

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.