

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA **rpa** MANDANTE



PROGETTO ESECUTIVO

RIASSETTO NODO DI BARI

TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE

SERVIZI INTERFERENTI - COLLETORE FOGNARIO ACQUE BIANCHE COMUNE DI BARI

Relazione di calcolo tombino

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:
DIRETTORE TECNICO Ing. A. DI PALMA D'Agostino Angelo Antonio Costruzioni Generali s.r.l. (data e firma)	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. M. RASIMELLI (data e firma)	---

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA Progr. REV.

IA3S 01 V ZZ CL S10200 001 E

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
B	Revisione in risposta a RDV IA3S-RV-109	A. De Vita	Ott. 2021	G. Di Marco	Ott. 2021	M. Rasimelli	Ott. 2021	G. Di Marco Sett. 2022
C	Revisione in risposta a RDV IA3S-RV-247	A. De Vita	Feb. 2022	G. Di Marco	Feb. 2022	M. Rasimelli	Feb. 2022	
D	Revisione in risposta a RDV IA3S-RV-443	A. Veneto	Giu. 2022	M. Esposito	Giu. 2022	M. Rasimelli	Giu. 2022	
E	Revisione in risposta a RDV IA3S-RV-566	A. Veneto	Sett. 2022	M. Esposito	Sett. 2022	M. Rasimelli	Sett. 2022	

File: IA3S01VZZCLSI0200001E

n. Elab.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 2 DI 469

INDICE

1. PREMESSA	5
2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	6
3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	7
3.1 CALCESTRUZZO C32/40	7
3.2 Acciaio B450C.....	8
3.3 CALCOLO DEL COPRIFERRO.....	9
4. INQUADRAMENTO GEOTECNICO	11
4.1 INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA	11
5. DEFINIZIONE DELL’AZIONE SISMICA	13
6. MODELLO DI CALCOLO – TOMBINO SCATOLARE	14
6.1 DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2008 – 10.2.....	14
6.2 ANALISI DEI CARICHI.....	16
6.2.1 Peso proprio della struttura.....	16
6.2.2 Carichi permanenti portati G2	17
6.2.3 Carichi mobili	17
6.2.4 Spinta a riposo del terreno sui piedritti	19
6.2.5 Spinta a riposo da sovraccarichi di traffico ferroviario	20
6.2.6 Azioni di avviamento e frenatura	20
6.2.7 Variazioni di temperatura	20
6.2.8 Ritiro	21
6.2.9 Azioni in presenza di sisma.....	21
6.3 COMBINAZIONI DI CARICO.....	22
7. ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI – TOMBINO SCATOLARE	25
7.1 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLU/SLV).....	25
7.2 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLE/SLD).....	27
8. VERIFICHE STRUTTURALI – TOMBINO SCATOLARE	29
8.1 DESCRIZIONE DELLE VERIFICHE.....	29
8.1.1 Verifiche a flessione e pressoflessione	29
8.1.2 Verifiche a taglio	30
8.1.3 Verifiche SLE	30
9. TABULATI DI CALCOLO	31
9.1 Descrizione combinazioni di carico.....	35
9.2 Analisi della spinta e verifiche	60
9.3 Spostamenti	112
9.4 Sollecitazioni	179
9.5 Pressioni terreno	246
9.6 Verifiche combinazioni SLU.....	264
9.7 Verifiche combinazioni SLE.....	386

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 3 DI 469

9.8	Verifiche fessurazione	433
9.9	Inviluppo spostamenti nodali	455
9.10	Inviluppo sollecitazioni nodali	455
9.11	Inviluppo pressioni terreno	456
9.12	Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE).....	458
9.13	Verifiche geotecniche	461
9.14	Schema Strutturale.....	463
9.15	Calcolo incidenza ferri di armatura	469

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 4 DI 469

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	5 DI 469

1. PREMESSA

Il presente documento viene emesso nell'ambito della redazione degli elaborati tecnici relativi al progetto definitivo della variante di tracciato tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare, prevista nell'ambito del riassetto del Nodo di Bari – Tratta a Sud di Bari.

L'opera oggetto delle analisi riportate nei paragrafi seguenti è relativa alle interferenze viarie ed idrauliche, in particolare si tratterà l'interferenza del collettore fognario delle acque bianche del comune di Bari esistente progettato in variante rispetto al PD.

In particolare, la presente relazione è incentrata sull'analisi e sulle verifiche strutturali e geotecniche del tombino ferroviario. L'opera è costituita da una struttura scatolare di tipo classico con altezza pari a 3.70 m e base pari a 4.00 m. Gli elementi strutturali piedritti e soletta superiore hanno tutti uno spessore di 0.50 m, la fondazione ha spessore 0.60 m. Le dimensioni interne dello scatolare sono quindi rispettivamente pari a 2.60 m e 3.00 m.

Le caratteristiche tecniche dell'opera di attraversamento e le fasi esecutive sono indicate negli elaborati IA3S 01 V ZZ FT SI0200 001 A e IA3S 01 V ZZ AZ SI0200 001 A.

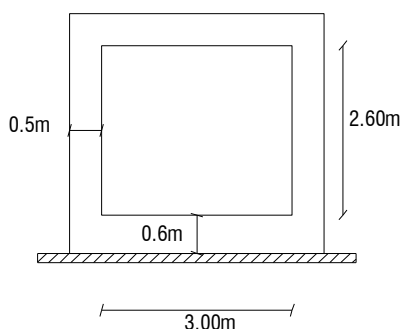


Figura 1 – Sezione trasversale

L'analisi dell'opera scatolare viene effettuata con riferimento ad una fascia di larghezza pari a 1.0 m, rappresentativa della sezione tipo. Il modello di calcolo è rappresentato da uno scatolare di tipo classico avente dimensione esterna 4.00 m x 3.70 m con gli elementi strutturali piedritti e copertura aventi spessore pari a 0.50 m e la fondazione di spessore pari a 60 cm. Il modello di calcolo è realizzato agli elementi finiti mediante il software commerciale *SCAT 14.0* sviluppato dalla Aztec Informatica.

Nei seguenti paragrafi sono riportate le normative di riferimento, le caratteristiche dei materiali impiegati, i metodi di analisi utilizzati ed i risultati delle verifiche effettuate.

La presente revisione del documento viene redatta recependo totalmente i rilievi, sia di tipo generale che di dettaglio, formulati in sede di verifica tecnica sulla prima emissione e riportati nel rapporto di verifica IA3S-RV-109 del 19/07/2021.

Come richiesto con successiva raccomandazione di ITALEFERR, è stata anche aggiornata la classe di resistenza del calcestruzzo prevedendo l'impiego del materiale di classe C32/40 con classe di esposizione XC4-XS1.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	6 DI 469

2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

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

- Legge 5-1-1971 n.1086 – *Norme per la disciplina delle opere di 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. 14 gennaio 2008 - Norme Tecniche per le Costruzioni
- Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008.
- UNI EN 1992-1-1 – *Progettazione delle strutture di calcestruzzo;*
- UNI EN 206-1-2016 – *Calcestruzzo: specificazione, prestazione, produzione e conformità;*
- UNI EN 1997-1: 1994 – *Progettazione geotecnica.*

Si riporta, ora, l'elenco delle norme tecniche, delle circolari e delle istruzioni RFI (Rete Ferroviaria Italiana) delle quali si è tenuto conto:

- RFI DTC INC CS LG IFS 001 A – *Linee guida per il collaudo statico delle opere in terra;*
- RFI DTC INC CS SP IFS 001 A – *Specifiche per la progettazione geotecnica delle opere civili ferroviarie;*
- RFI DTC INC PO SP IFS 001 A – *Specifiche per la progettazione e l'esecuzione dei ponti ferroviari e di altre opere minori sotto binario;*
- RFI DTC INC PO SP IFS 002 A – *Specifiche per la progettazione e l'esecuzione di cavalcavia e passerelle pedonali sulla sede ferroviaria;*
- RFI DTC INC PO SP IFS 003 A – *Specifiche per la verifica a fatica dei ponti ferroviari;*
- RFI DTC INC PO SP IFS 004 A – *Specifiche per la progettazione e l'esecuzione di impalcati ferroviari a travi in ferro a doppio T incorporate nel calcestruzzo;*
- RFI DTC INC PO SP IFS 005 A – *Specifiche per il progetto, la produzione, il controllo della produzione e la posa in opera dei dispositivi di vincolo e dei coprigiunti degli impalcati ferroviari e dei cavalcavia;*
- RFI DTC SI PS MA IFS 001 A – *Manuale di progettazione delle opere civili, parte II – sezione 2: ponti e strutture;*
- REGOLAMENTO UE N.1299/2014 della COMMISSIONE del 18 novembre 2014 e successivo REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2019/776 DELLA COMMISSIONE del 16 maggio 2019.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 7 DI 469

3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Per quanto concerne i materiali impiegati, si è scelto di usare un calcestruzzo di classe C28/35 e un acciaio per barre di armatura B450C.

3.1 CALCESTRUZZO C32/40

Ai fini della valutazione del comportamento e della resistenza delle strutture in calcestruzzo, questo viene identificato mediante la classe di resistenza contraddistinta dai valori caratteristici delle resistenze cilindrica e cubica a compressione uniassiale, misurate rispettivamente su provini cilindrici e cubici, espressa in MPa. Alla tabella 4.1.1 delle NTC sono riportate le classi di resistenza. Per l'opera strutturale in esame, come detto, si utilizza calcestruzzo C32/40. Con riferimento alla normativa vigente si riportano le caratteristiche del materiale utilizzato. [NTC – 4.1.2.1.1.1] La resistenza di calcolo a compressione del calcestruzzo f_{cd} è calcolata:

$$f_{cd} = \frac{f_{ck} \cdot \alpha_{cc}}{\gamma_c} = \frac{32 \cdot 0.85}{1.50} = 18.13 \text{ MPa}$$

dove:

- α_{cc} è il coefficiente che tiene conto degli effetti di lunga durata sulla resistenza a compressione, pari a 0.85;
- γ_c è il coefficiente parziale di sicurezza relativo al calcestruzzo, pari a 1.50;
- f_{ck} è la resistenza caratteristica cilindrica a compressione del calcestruzzo a 28 giorni.

[NTC – 11.2.10.3] Per modulo elastico del calcestruzzo, in sede di progettazione, si può assumere:

$$E_{cm} = 22000 \cdot \left[\frac{f_{cm}}{10} \right]^{0.3} = 22000 \cdot \left[\frac{40}{10} \right]^{0.3} = 33346 \text{ MPa}$$

dove f_{cm} è il valore medio della resistenza cilindrica, calcolato come segue:

$$f_{cm} = f_{ck} + 8 = 32 + 8 = 40 \text{ MPa}$$

[NTC – 4.1.2.1.1.2] La resistenza di calcolo a trazione f_{ctd} è definita come:

$$f_{ctd} = \frac{f_{ctk}}{\gamma_c} = \frac{0.7 \cdot f_{ctm}}{\gamma_c} = \frac{0.7 \cdot 0.30 \cdot f_{ck}^{\frac{2}{3}}}{\gamma_c} = 1.41 \text{ MPa}$$

dove [NTC – 11.2.10.2]:

- f_{ctk} è la resistenza caratteristica a trazione del calcestruzzo;
- f_{ctm} è la resistenza media a trazione semplice (assiale) per classi inferiori o uguali a C50/60.

$$f_{ctk} = 0.7 \cdot f_{ctm} = 2.12 \text{ MPa}$$

$$f_{ctm} = 0.30 \cdot f_{ck}^{\frac{2}{3}} = 3.02 \text{ MPa}$$

Per il diagramma tensione-deformazione del calcestruzzo è possibile adottare opportuni modelli rappresentativi del reale comportamento del materiale, modelli definiti in base alla resistenza di calcolo f_{cd} ed alla deformazione ultima ϵ_{cu} . Nella seguente figura sono riportati i diagrammi di calcolo σ - ϵ .

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 8 DI 469

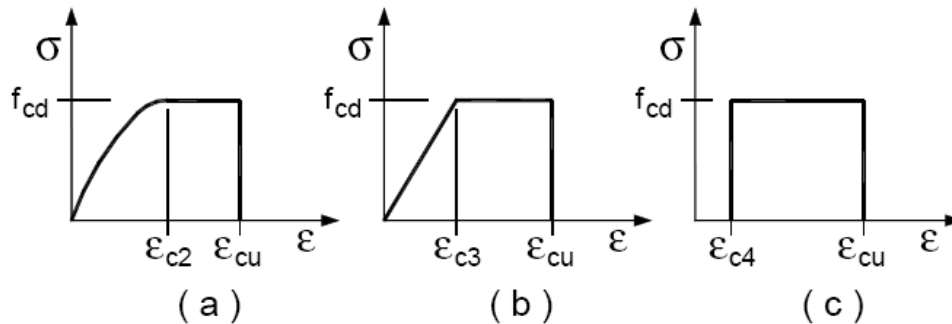


Figura 2 – Modelli rappresentativi del comportamento del calcestruzzo presenti in normativa: a) parabola-rettangolo; b) triangolo-rettangolo; c) rettangolo (stress-block)

Nelle verifiche allo stato limite di esercizio, la massima tensione di compressione del calcestruzzo σ_c deve rispettare le seguenti limitazione [NTC – 4.1.2.2.5.1]:

$$\begin{aligned} \sigma_c < 0.60 f_{ck} &= 19.2 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara);} \\ \sigma_c < 0.45 f_{ck} &= 14.4 \text{ MPa} , \text{ per combinazione quasi permanente.} \end{aligned}$$

In funzione delle condizioni ambientali, la classe d'esposizione del calcestruzzo utilizzata è la XA1 (*calcestruzzo destinato ad esterni riparati dalla pioggia o interni con umidità da moderata ad alta*), in accordo con la tabella 4.1.III delle NTC.

Considerando le normative RFI [MA IFS 001 A, cap. 2.5.1.8.3.2.1], le limitazioni sono più stringenti, quindi verranno considerate le seguenti:

$$\begin{aligned} \sigma_c < 0.55 f_{ck} &= 17.6 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara);} \\ \sigma_c < 0.40 f_{ck} &= 12.8 \text{ MPa} , \text{ per combinazione quasi permanente.} \end{aligned}$$

3.2 Acciaio B450C

Come prescritto dalle norme, per il calcestruzzo armato deve essere utilizzato acciaio B450C. La resistenza di calcolo dell'acciaio f_{yd} è riferita alla tensione di snervamento ed il suo valore è dato da [NTC – 4.1.6]:

$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{450}{1.15} = 391.30 \text{ N/mm}^2$$

dove:

- γ_s è il coefficiente parziale di sicurezza relativo all'acciaio, pari ad 1,15 per tutti i tipi di acciaio;
- f_{yk} per armatura ordinaria è la tensione caratteristica di snervamento dell'acciaio [NTC – 11.3.2].

Per il diagramma tensione-deformazione dell'acciaio è possibile adottare opportuni modelli rappresentativi del reale comportamento del materiale. Di seguito sono rappresentati i modelli σ - ϵ per l'acciaio

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 9 DI 469

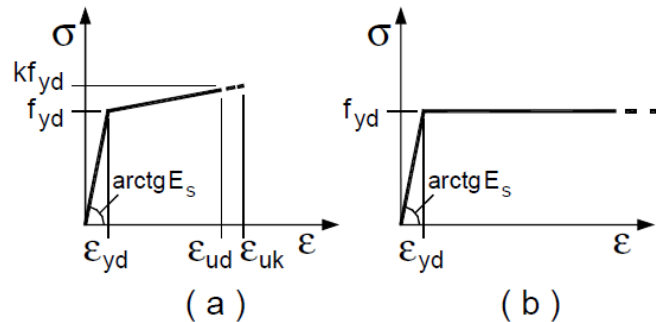


Figura 3 – Modelli rappresentativi del comportamento dell'acciaio proposti dalla normativa

[NTC – 11.3.4.1] In sede di progettazione si può assumere convenzionalmente il valore nominale del modulo elastico, pari a:

$$E_s = 210000 \text{ MPa}$$

Nelle verifiche allo stato limite di esercizio, la massima tensione di trazione dell'acciaio σ_s deve rispettare la seguente limitazione [NTC – 4.1.2.2.5.2]:

$$\sigma_s < 0.80 f_{yk} = 360 \text{ MPa}, \text{ per combinazione caratteristica (rara).}$$

Come per il calcestruzzo, anche per l'acciaio la normativa RFI definisce una limitazione più rigorosa della tensione massima, quindi verrà considerata essa. Il capitolo 2.5.1.8.3.2.1 definisce tale valore:

$$\sigma_s < 0.75 f_{yk} = 337.5 \text{ MPa}, \text{ per combinazione caratteristica (rara).}$$

3.3 CALCOLO DEL COPRIFERRO

Il copriferro nominale è uguale al copriferro minimo aumentato di un margine di sicurezza

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

Il copriferro minimo è il massimo valore che rispetta i requisiti relativi all'aderenza $c_{min,b}$ e alle condizioni ambientali $c_{min,dur}$

$$c_{min} = \max \{ c_{min,b}; c_{min,dur} + \Delta c_{dur}; \gamma - \Delta c_{dur}; st - \Delta c_{dur}; add; 10 \text{ mm} \}$$

In accordo con EC2, risulta:

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 10 DI 469

CALCOLO DEL COPRIFERRO - EC2			
Classe di esposizione ambientale		XC4-XS1	[-]
copr. min. necessario per aderenza armature	C_{min_b}	30	[mm]
copr. min. (cl. strutt; cl. esp.) - Prosp. 4.4N-EC2 - 4.5N-EC2 - VN=75 anni	C_{min_dur}	40	[mm]
valore agg. copriferro legato alla sicurezza	$\Delta C_{dur_ \gamma}$	0	[mm]
riduz. copriferro connessa all'uso acciaio inox	$\Delta C_{dur_ st}$	0	[mm]
riduz. copriferro per protezione aggiuntiva	$\Delta C_{dur_ add}$	0	[mm]
tolleranza di esecuzione $(\Delta C_{dev}=10\text{ mm})$	ΔC_{dev}	10	[mm]
valore minimo del copriferro $c_{min}=\max \{c_{min,b}; c_{min,dur}+\Delta C_{dur,\gamma}-\Delta C_{dur,st}-\Delta C_{dur,add}; 10\text{mm}\}$	$C_{min_}$	40	[mm]
valore nominale del copriferro	C_{nom}	50	[mm]

Nella tabella seguente sono riassunti i valori dei prospetti 4.4N e 4.5N dell'EC2, che si riferiscono a strutture con vita nominale di 50 e 100 anni.

CLASSE	SPESSORE MINIMO DI COPRIFERRO ($c_{min,dur}$)			
	VITA NOMINALE 50 ANNI		VITA NOMINALE 100 ANNI	
	C.A.	C.A.P.	C.A.	C.A.P.
XC1	15	25	25	35
XC2, XC3	25	35	35	45
XC4	30	40	40	50
XS1, XD1	35	45	45	55
XS2, XD2	40	50	50	60
XS3, XD3	45	55	55	65

Spessori minimi del copriferro per garantire la durabilità secondo i prospetti 4.4N e 4.5N dell'EC 2:2005.

Il copriferro delle armature è verificato per uno spessore pari a 5 cm.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 11 DI 469

4. INQUADRAMENTO GEOTECNICO

La stratigrafia ed i parametri geotecnici sono stati ricavati dalla relazione geotecnica a cui si rimanda per ogni ulteriore dettaglio. La zona geotecnica è caratterizzata da rocce calcaree; in particolare il terreno di fondazione è costituito da un primo strato sottile di terreno da riporto (Rv) e al di sotto da Calcare di Bari (CBA). I parametri geotecnici assunti in fase di progetto, in via cautelativa, sono:

<i>Caratteristiche dei terreni</i>						
<i>tipo</i>	<i>s</i>	<i>γ</i>	<i>c</i>	<i>φ</i>	<i>k₀</i>	<i>E</i>
	[m]	[kN/m ³]	[MPa]	[°]	[°]	[MPa]
Ricoprimento	6.30	20,00	0	35	0,426	30
Rinfranco - rilevato	4.20	20,00	0	35	0,426	30
Terreno fond. (RV)	≈ 0,00	20,00	0	35	0,426	175
Terreno fond. (CBA)	∞	24,00	0,02	36	0,412	4549

Tabella 1 – Parametri geotecnici

Il regime delle spinte presenti sull'opera non è influenzato dalla falda.

4.1 INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA

Nel presente paragrafo sono trattati gli aspetti di natura geotecnica riguardanti l'interazione terreno-struttura relativamente all'opera in esame.

Il terreno di base è stato modellato come un mezzo elastico omogeneo a cui si è assegnata un'apposita costante di sottofondo. 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:

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

dove:

- s = cedimento elastico totale;
- B = lato minore della fondazione;
- c_t = coefficiente adimensionale di forma ottenuto dalla interpolazione dei valori dei coefficienti proposti dal Bowles (1960):

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

$$c_t = 2 + 0.0089 \cdot L/B \text{ per fondazione rettangolare con } L/B > 10$$

- L = lato maggiore della fondazione;
- q = pressione media agente sul terreno;
- σ_{v0} = tensione litostatica verticale alla quota di posa della fondazione;
- ν = coefficiente di Poisson del terreno (assunto pari a 0.3);
- E = modulo elastico medio del terreno sottostante l'opera

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

$$k_w = \frac{E}{(1 - \nu^2) \cdot B \cdot c_t}$$

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 12 DI 469

Il valore di k_w da utilizzare nelle analisi per il dimensionamento dell'opera può essere determinato considerando che i carichi applicati alla struttura sono di natura impulsiva e di breve durata; la risposta del terreno di fondazione in condizioni dinamiche è notevolmente più rigida rispetto a quella usualmente considerata per carichi statici di lunga durata. Sulla base di indicazioni di letteratura, si possono pertanto indicare moduli operativi per la valutazione dei parametri d'interazione considerano moduli del terreno almeno 3÷5 volte superiori rispetto a quelli adottabili per problemi statici. Come si evince dalla relazione geotecnica, per il terreno sottostante l'opera in esame, si è deciso di considerare un valore del modulo elastico pari a 4549 MPa, dal quale risulta, considerando che la lunghezza dello scatolare risulta pari a 67.50 m, secondo le formulazioni sopra riportate, un valore approssimato della costante di sottofondo pari a circa 500000 kN/m³.

<i>Costante di sottofondo</i>		
<i>C_t</i>	<i>E</i>	<i>K_{w,v}</i>
-	<i>[MPa]</i>	<i>[kN/m³]</i>
2.131	4549	510053

Tabella 2 – Costante di sottofondo

Nelle elaborazioni riportate nei paragrafi successivi, il valore della costante di sottofondo adoperato per le analisi è stato posto, cautelativamente, pari a 100000 kN/m³..

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 13 DI 469

5. DEFINIZIONE DELL'AZIONE SISMICA

Il valore dell'accelerazione orizzontale massima in condizioni sismiche è stato definito in accordo con le norme vigenti [NTC 2008 – 3.2]. L'opera viene progettata in funzione di una vita nominale pari a 75 anni [manuale RFI, MA IFS 001 A – cap.2.5.1.1.1] relativa a “*altre opere nuove a velocità < 250 Km/h*” e rientra nella classe d'uso III [manuale RFI, MA IFS 001 A – cap.2.5.1.1.2] relativa a “*opere d'arte del sistema di grande viabilità ferroviaria*”.

Moltiplicando la vita nominale per il coefficiente di classe d'uso [definito in NTC – 2.4.3] si valuta il periodo di riferimento per l'azione sismica:

$$V_R = V_N \cdot C_u = 75 \cdot 1.5 = 112.5 \text{ anni}$$

In funzione dello stato limite rispetto al quale viene verificata l'opera, si definisce una probabilità di superamento P_{VR} nel periodo di riferimento. Per il progetto dell'opera in esame si farà essenzialmente riferimento allo stato limite di salvaguardia della vita (SLV), a cui è associata una P_{VR} pari al 10% [NTC – Tabella 3.2.I]. Nota la probabilità di superamento è possibile valutare il periodo di ritorno T_R , come previsto nell'allegato A delle norme:

$$T_R = -\frac{V_R}{\ln(1 - P_{VR})} = -\frac{112.5}{\ln(1 - 0.10)} = 1068 \text{ anni}$$

Per il calcolo dell'azione sismica si è utilizzato il metodo dell'analisi pseudostatica [NTC – 7.11.6.2.1] in cui l'azione sismica è rappresentata da una forza statica equivalente pari al prodotto delle forze di gravità per un opportuno coefficiente sismico k , dipendente dall'accelerazione massima al sito a_g in condizioni rocciose e topografia orizzontale; tale parametro è uno dei tre indicatori che caratterizza la pericolosità sismica del sito ed è tanto più alto tanto più è ampio il periodo di ritorno al quale si riferisce. Nel caso in esame, risulta:

$$a_g = 0.092 \text{ g}$$

Ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi. In assenza di tali analisi, per la definizione dell'azione sismica si può fare riferimento ad un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione dei categorie di sottosuolo e categorie topografiche di riferimento. Nel caso in esame, la categoria di suolo di fondazione è stata definita sulla base della conoscenza di $V_{s,30}$, ricavato dalle indagini sismiche eseguite nelle campagne geognostiche. In particolare, nel caso in esame si considera una categoria di suolo di tipo A. Per quanto riguarda le condizioni topografiche, si può far riferimento ad una superficie pianeggiante (categoria T1). In definitiva, il sito in esame non è caratterizzato da amplificazioni stratigrafiche e/o topografiche e per tale motivo, in fase di progetto, i coefficienti stratigrafico e topografico previsti dalla norma possono essere considerati unitari [NTC – Tabelle 3.2.V e 3.2.VI]:

$$S_S = 1.0$$

$$S_T = 1.0$$

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 14 DI 469

6. MODELLO DI CALCOLO – TOMBINO SCATOLARE

6.1 DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2008 – 10.2

Le analisi della struttura sono state condotte mediante un modello di calcolo implementato nel software SCAT v.14.01.c della *Aztec Informatica Srl*. Prima di procedere all'analisi del modello si rilasciano le dichiarazioni previste dalle NTC al paragrafo 10.2.

Origine e caratteristiche dei codici di calcolo

Titolo	SCAT – Analisi Strutture Scatolari
Versione	14.0
Produttore	Aztec Informatica.
Utente	STCV Srl
Utente	AIU3838C0

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale è condotta 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 beam. Per simulare il comportamento del terreno di fondazione e di rinfiato 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 di tali elementi;
- verifica dei muretti di testa del tombino;
- verifica della capacità portante del terreno di fondazione.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente secondo le disposizioni del capitolo 7 del D.M. 14/01/2008.

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	15 DI 469

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 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.

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 se viene svolta la verifica strutturale con esso. 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, si asserisce che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, pertanto i risultati di calcolo sono da ritenersi validi ed accettabili.

Il software tiene conto del vincolo esercitato dal terreno di fondazione e di rinfiacco, modellato con molle di rigidezza pari alla costante di sottofondo.

Strategia di soluzione

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

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

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

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 16 DI 469

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

$$K u = p$$

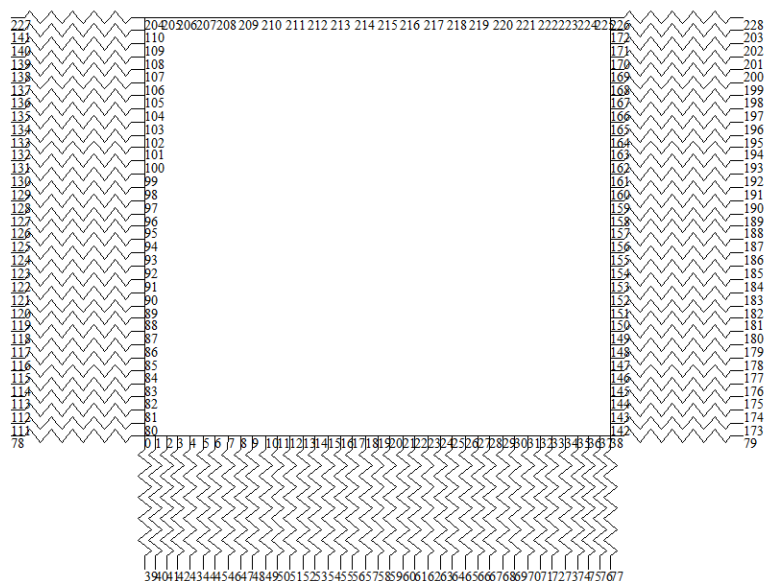
Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti u

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

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

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

Nella figura seguente si riporta il modello schematico con la numerazione dei nodi:



6.2 ANALISI DEI CARICHI

Di seguito sono riportate le analisi dei carichi elementari utilizzate ai fini delle combinazioni di carico impiegate per l'analisi dell'elemento strutturale.

6.2.1 Peso proprio della struttura

Il peso proprio della struttura è calcolato, in automatico, dal programma di calcolo.

Elemento	Spessore	Peso
Soletta di copertura	0.50 m	12.5 kN/m ²
Piedritti	0.50 m	12.5 kN/m ²

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 17 DI 469

<i>Soletta di fondazione</i>	0.60 m	15.0 kN/m ²
------------------------------	--------	------------------------

Tabella 3 – Peso proprio degli elementi strutturali G1

6.2.2 Carichi permanenti portati G2

Il peso del materiale di ricoprimento (6.30 m di spessore medio) è calcolato automaticamente dal software SCAT con la seguente formula:

$$G_2 = \gamma * s * 1.00 \text{ m}$$

Dove γ è il peso dell'unità di volume del terreno ed s lo spessore del ricoprimento.

I carichi permanenti da fornire come input al software sono, come previsto dalla normativa [NTC – 5.2.2.1.1], relativi al peso della massiccata, dall'armamento e della impermeabilizzazione (inclusa la protezione) che, in assenza di analisi più accurate, possono calcolarsi assumendo, convenzionalmente, per linea in rettilineo, un peso di volume pari a 18.0 kN/m³ applicato su tutta la larghezza media compresa tra i muretti paraballast, per una altezza media pari a 0.40 m.

Il peso viene calcolato nel seguente modo: $G_2 = \gamma * s * 1.00 \text{ m}$

Carichi permanenti portati				
<i>Elementi strutturali</i>	<i>Tipo</i>	<i>S [m]</i>	<i>γ [kN/m³]</i>	<i>G2 [kN/m]</i>
copertura	Ballast + Armamento	0.40	18.00	7.20

Tabella 4 – Carichi permanenti portati G2

6.2.3 Carichi mobili

Le azioni variabili da traffico ferroviario definite dalle NTC sono relative alla rete ferroviaria in funzione della relazione tecnica di sovrastruttura ferroviaria di armamento. I carichi verticali sono definiti per mezzo di modelli di carico; in particolare, sono forniti due treni di carico distinti: il primo rappresentativo del traffico normale (Treno di carico LM71), il secondo rappresentativo del traffico pesante (Treno di carico SW). Nel caso in esame, si è opportunamente verificato che la condizione di carico più gravosa in termini di caratteristiche della sollecitazione e deformazioni è fornita dal treno di carico LM71. L'analisi viene effettuata con riferimento al doppio binario in quanto la diffusione del carico in senso trasversale al binario stesso è tale da creare una zona, in corrispondenza della soletta di copertura, in cui i carichi dovuti ai due binari si sovrappongono.

Dalla normativa NTC08 – cap.5.2.2.3.1.1, il carico mobile derivante dai treni di carico viene schematizzato con gli effetti statici come mostrato in Figura 4 e risulta costituito da:

- quattro assi da 250 kN disposti ad interasse di 1.60 m;

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 18 DI 469

- carico distribuito di 80 kN/m in entrambe le direzioni, a partire da 0.8 m dagli assi d'estremità e per una lunghezza limitata.

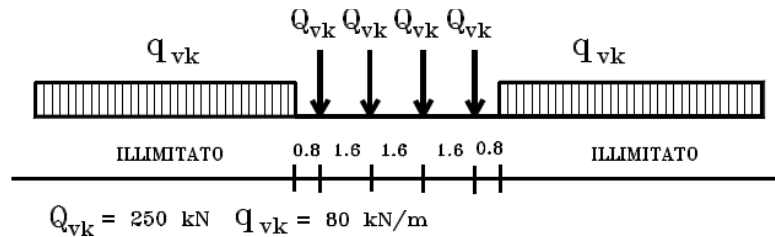


Figura 4 – Modello di carico treno LM71 (da NTC Figura 5.2.1)

I valori dei suddetti carichi, che vengono raddoppiati per tener conto dell'influenza di due binari, dovranno essere moltiplicati per un coefficiente di adattamento α , variabile in ragione della tipologia dell'infrastruttura, che nel caso in esame è assunto pari ad 1.1 [RFI DTC SI PS MA IFS 001 A – Tabella 2.5.1.4.1-1]:

$$\alpha = 1.10$$

La normativa ci indica che le sollecitazioni e gli spostamenti determinati sulle strutture dall'applicazione statica dei treni di carico debbono essere incrementati per tenere conto della natura dinamica del transito dei convogli. Nel caso in esame si è scelto di amplificare direttamente i carichi precedentemente descritti. Per linee a ridotto standard manutentivo quale quella in esame si adotta il coefficiente di incremento dinamico Φ_3 pari a:

$$1.00 \leq \Phi_3 = \frac{2.16}{\sqrt{L_\phi - 0.2}} + 0.73 \leq 2.00$$

dove L_ϕ rappresenta la "lunghezza caratteristica" in metri, definita in tabella 5.2.11 delle NTC08 per i diversi elementi strutturali. Per solette ed altri elementi di scatolari per uno o più binari (sottovia di altezza libera inferiore o uguale a 5.0 m e luce libera inferiore o uguale a 8.0 m), attraverso l'espressione 5.4 della tabella precedentemente indicata, la normativa fornisce direttamente il valore del coefficiente di adattamento:

$$\Phi_3 = 1.35$$

Il sovraccarico ferroviario (LM71) è stato distribuito attraverso il ricoprimento costituito dal ballast (0.40 m di spessore) con una pendenza 1 a 4, quindi si ha una lunghezza di diffusione pari a:

$$L_d = 2.50 \text{ m}$$

I valori dei carichi di progetto ottenuti sono indicati nel seguente modo:

Tipo di carico	Q_{vk} [kN]	q_{vk} [kN/m]	L_{long} [m]	L_d [m]	q_{vk} [kN/m ²]	q_{vd} [kN/m ²]	$2q_{vd}$ [kN/m ²]
Concentrato	1000.0	-	6.40	2.50	62.5	92.81	185.62
Distribuito	-	80.0	-	2.50	32.0	47.52	95.04

Tabella 5 – Carichi mobili ferroviari

I sovraccarichi devono essere distribuiti in modo da massimizzare le sollecitazioni flettenti e taglianti agenti nel solettone di copertura.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 19 DI 469

Nel caso in esame ciò si ottiene disponendo i carichi in due modi differenti, considerando del carico concentrato, agente sulla traversa centrale, distribuito centralmente sulla soletta per le sollecitazioni flettenti, mentre per massimizzare le sollecitazioni taglianti tale carico cade in corrispondenza dell'estremità del manufatto, in asse all'ultima traversa, con la corrispondente distribuzione sulla mezzera della soletta che interessa la parte sinistra dell'elemento (nel resto inciderà la distribuzione del carico uniforme).

6.2.4 Spinta a riposo del terreno sui piedritti

La spinta a riposo dovuta al peso proprio dei terreni, per le combinazioni di carico non sismiche, è valutata considerando il coefficiente di spinta a riposo K_0 , che è espresso dalla seguente relazione (Jaky, 1948):

$$K_0 = 1 - \sin \varphi = 1 - \sin 35^\circ = 0.426$$

dove φ rappresenta l'angolo d'attrito interno del terreno di rilevato, di peso unitario γ .

Quindi la pressione laterale, individuata dal valore σ'_H , ad una generica profondità z , è pari a:

$$\sigma'_H = K_0 * \gamma * z + p_v * K_0$$

e la spinta totale sulla parete di altezza $H = 1.98$ m (altezza di software), vale:

$$S = \frac{1}{2} * K_0 * \gamma * H^2 + p_v * K_0 * H$$

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 20 DI 469

6.2.5 Spinta a riposo da sovraccarichi di traffico ferroviario

Nel caso in esame, il programma valuta automaticamente la spinta dovuta ai sovraccarichi in quanto questi sono applicati sulla superficie esterna del terreno di ricoprimento, secondo un'espressione del tipo:

$$\sigma = q * K_0$$

6.2.6 Azioni di avviamento e frenatura

Le forze di avviamento agiscono sulla sommità del binario, nella direzione longitudinale dello stesso. Dette forze sono da considerarsi uniformemente distribuite su una lunghezza di binario L determinata per ottenere l'effetto più gravoso sull'elemento strutturale considerato.

I valori caratteristici da considerarsi per il modello di carico LM71 sono i seguenti:

- Avviamento: $Q_{la,k} = 33[kN/m] \cdot L[m] \leq 1000 kN$
- Frenatura: $Q_{lb,k} = 20[kN/m] \cdot L[m] \leq 6000 kN$

Questi valori caratteristici sono applicabili a tutti i tipi di binario, sia con rotaie saldate che con rotaie giuntate, con o senza dispositivi di espansione. Considerando una diffusione simile a quella dei carichi mobili e distribuendoli lungo la linea d'asse della copertura si ottengono i valori di progetto da applicare al modello:

Tipo di carico	$Q_{la,k}$ [kN/m]	$Q_{lb,k}$ [kN/m]	L [m]	$Q_{la,k}$ [kN]	$Q_{lb,k}$ [kN]	$Q_{la,k}$ [kN/m]	$Q_{lb,k}$ [kN/m]
Avviamento	33.0	-	4.00	132.0	-	37.71	-
Frenatura	-	20.0	4.00	-	80.0	-	22.86

Tabella 6 – Carichi mobili ferroviari

Si applica solo la più gravosa tra le due azioni calcolate, che risulta essere quella dovuta all'avviamento del treno.

6.2.7 Variazioni di temperatura

Le variazioni termiche uniformi, in mancanza di studi approfonditi, per strutture in calcestruzzo sono da assumersi pari a:

$$\Delta T = \pm 15^{\circ}C$$

Essendo essa rappresentativa di una variazione termica stagionale, ossia legata ad un fenomeno lento, è stato considerato che questa avvenga su una struttura caratterizzata da un modulo di elasticità dimezzato, ovvero corrisponda ad una variazione termica di $\pm 7.5^{\circ}C$.

In aggiunta alla variazione termica uniforme, andrà considerata una differenza di temperatura di $5^{\circ}C$ con andamento lineare nello spessore delle pareti e nei due casi di temperatura interna maggiore/minore

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 21 DI 469

dell'esterna. Al fine di contemplare l'alternanza caldo fuori/freddo dentro e viceversa, dette condizioni sono state introdotte nel modello di calcolo con segno alterno.

Le variazioni termiche sono state considerate come azioni di tipo variabile.

6.2.8 Ritiro

Gli effetti del ritiro sono stati valutati a "lungo termine" attraverso il calcolo dei coefficienti di ritiro finale $\epsilon_{cs}(t, t_0)$ e di viscosità $\phi(t, t_0)$, come definiti nell'EUROCODICE 2- UNI EN 1992-1-1 (Novembre 2005) e D.M. 14-01-2008.

I fenomeni di ritiro sono stati considerati agenti solo sulla soletta di copertura ed applicati nel modello come una variazione termica uniforme equivalente di entità pari a:

$$\Delta T_{\text{ritiro}} = -10.67^\circ$$

L'azione del ritiro, così come prescritto dalla normativa, rientra tra quelle che sono le azioni permanenti (G) applicate sulla struttura.

6.2.9 Azioni in presenza di sisma

Per tener conto dell'incremento di spinta dovuta al sisma si fa riferimento al metodo di Wood. La Normativa Italiana suggerisce di tener conto di un incremento di spinta dovuto al sisma nel modo seguente: detta ϵ l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale e β l'inclinazione della parete rispetto alla verticale, si calcola la spinta S' considerando un'inclinazione del terrapieno e della parete pari a:

$$\epsilon' = \epsilon + \theta ; \beta' = \beta + \theta$$

dove, in assenza di falda:

$$\theta = \arctg\left(\frac{k_h}{1 \pm k_v}\right)$$

essendo k_h il coefficiente sismico orizzontale e k_v il coefficiente sismico verticale, definito in funzione di k_h . Detta S la spinta calcolata in condizioni statiche l'incremento di spinta da applicare è espresso da:

$$\Delta S = A * S' - S$$

dove il coefficiente A vale:

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

Considerando la definizione dei carichi sismici come spiegato nel capitolo attraverso i coefficienti sismici k_h e k_v , si definiscono i carichi sismici in funzione del carico G_1 (definito automaticamente dal programma di calcolo), G_2 , della spinta del terreno, dei sovraccarichi del traffico ferroviario, sia secondo un sisma laterale che verticale.

Il calcolo della spinta di terreno e sovraccarichi in condizioni sismiche, è stata applicata la formula di Wood, generalmente adoperato in caso di pareti rigide e terreno lontano da condizioni limite. Nel caso di strutture rigide completamente vincolate, in modo tale che non può svilupparsi nel terreno uno stato di spinta attiva, nonché nel caso di muri verticali con terrapieno a superficie orizzontale, l'incremento dinamico di spinta del terreno, da applicare a metà altezza del muro, può essere calcolato come:

$$\Delta S_E = \left(\frac{a_{max}}{g}\right) * \gamma * H^2$$

in cui in assenza di analisi specifiche della risposta sismica locale, l'accelerazione massima può essere valutata con la relazione:

- $a_{max} = S \cdot a_g = S_S \cdot S_T \cdot a_g$
- S è il coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica e topografica, dettati da S_S e S_T ;

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 22 DI 469

- H è l'altezza sulla quale agisce la spinta.

Il software di calcolo valuta automaticamente per il peso portante G_1 le forze di inerzia orizzontale e verticale secondo il metodo dell'analisi pseudostatica in cui l'azione sismica è rappresentata da una forza statica equivalente pari al prodotto delle forze di gravità per un opportuno coefficiente sismico k , così come prescritto dalle norme nel paragrafo relativo al calcolo delle forze sismiche per i muri di sostegno [NTC – 7.11.6.2]. Le forze sismiche sono quindi ottenute come:

$$F_{i,h} = k_h * W ; F_{i,v} = \pm k_v * W$$

essendo W il peso dell'elemento strutturale. Tali forze vengono applicate nel baricentro dei pesi. Nelle verifiche allo SLU, i valori dei coefficienti sismici orizzontale k_h e verticale k_v possono essere valutati mediante le seguenti espressioni:

$$k_h = \beta_m * \frac{a_{max}}{g} ; k_v = \pm 0.5 * k_h$$

dove

- a_{max} è l'accelerazione orizzontale massima attesa al sito, espressa in m/s^2 ;
- g è l'accelerazione di gravità;
- β_m è un coefficiente che, per i muri che non siano in grado di subire spostamenti relativi rispetto al terreno, assume valore unitario.

Per quanto riguarda la determinazione degli altri pesi sismici la normativa prescrive di determinarli sommando ai carichi G_1 e G_2 , le azioni variabili Q_k ridotte mediante il coefficiente di combinazione dell'azione variabile $\Psi_{2,i}$ che tiene conto della probabilità che tutti i carichi siano presenti sulla struttura in occasione del sisma. Il coefficiente Ψ_2 , assume, nel caso di sovraccarichi ferroviari, valore pari a 0.2.

6.3 COMBINAZIONI DI CARICO

Ai fini delle verifiche degli stati limite si è fatto riferimento alle seguenti combinazioni delle azioni.

- **Combinazione fondamentale**, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \Psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \Psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- **Combinazione caratteristica (rara)**, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \Psi_{02} \cdot Q_{k2} + \Psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- **Combinazione frequente**, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili:

$$G_1 + G_2 + P + \Psi_{11} \cdot Q_{k1} + \Psi_{22} \cdot Q_{k2} + \Psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- **Combinazione quasi permanente**, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) a lungo termine;

$$G_1 + G_2 + P + \Psi_{21} \cdot Q_{k1} + \Psi_{22} \cdot Q_{k2} + \Psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

- **Combinazione sismica**, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica:

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 23 DI 469

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

in cui vengono opportunamente combinati gli effetti della componente sismica verticale ed orizzontale.

Gli effetti dei carichi verticali vengono sempre combinati con le altre azioni derivanti dal traffico ferroviario. Nel caso specifico si sono considerati agenti sia il sovraccarico ferroviario che l'azione di avviamento/frenatura. Vengono definiti diversi coefficienti di combinazione [NTC – Tabelle 5.2.V e 5.2.VI per i carichi ferroviari].

Si specifica che si è scelto di operare attraverso l'Approccio 1 prescritto dalla norma [NTC – 2.6.1] dunque con i coefficienti A1 e M1 (STR) rispettivamente per le azioni e per i materiali, e con i coefficienti A2 e M2 (GEO).

Tra tali coefficienti si è scelto sempre il valore *sfavorevole* per la struttura.

Tab. 5.2.V - Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU

Coefficiente			EQU ⁽¹⁾	A1	A2
Azioni permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Azioni permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Ballast ⁽³⁾	favorevoli	γ_B	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Azioni variabili da traffico ⁽⁴⁾	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,45	1,45	1,25
Azioni variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Precompressione	favorevole	γ_P	0,90	1,00	1,00
	sfavorevole		1,00 ⁽⁵⁾	1,00 ⁽⁶⁾	1,00
Ritiro, viscosità e cedimenti non imposti appositamente	favorevole	γ_{Ce}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevole	d	1,20	1,20	1,00

Tabella 7 – Coefficienti parziali di sicurezza per SLU

Tab. 5.2.VI - Coefficienti di combinazione Ψ delle azioni

Azioni		ψ_0	ψ_1	ψ_2
Azioni singole	Carico sul rilevato a tergo delle spalle	0,80	0,50	0,0
da traffico	Azioni aerodinamiche generate dal transito dei convogli	0,80	0,50	0,0
	gr_1	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽¹⁾	0,0
Gruppi di	gr_2	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽¹⁾	-
carico	gr_3	0,80 ⁽²⁾	0,80 ⁽¹⁾	0,0
	gr_4	1,00	1,00 ⁽¹⁾	0,0
Azioni del vento	F_{wk}	0,60	0,50	0,0
Azioni da neve	in fase di esecuzione SLU e SLE	0,80 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0
Azioni termiche	T_k	0,60	0,60	0,50

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 24 DI 469

Tabella 8 – Coefficienti di combinazioni di carico non sismiche

Tab. 5.2.VII - Ulteriori coefficienti di combinazione ψ delle azioni				
	Azioni	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Azioni singole da traffico	Treno di carico LM 71	0,80 ⁽¹⁾	(1)	0,0
	Treno di carico SW /0	0,80 ⁽¹⁾	0,80	0,0
	Treno di carico SW/2	0,00 ⁽¹⁾	0,80	0,0
	Treno scarico	1,00 ⁽¹⁾	-	-
	Centrifuga	(2) (3)	(2)	(2)
	Azione laterale (serpeggio)	1,00 ⁽¹⁾	0,80	0,0

(1) 0,80 se è carico solo un binario, 0,60 se sono carichi due binari e 0,40 se sono carichi tre o più binari.
(2) Si usano gli stessi coefficienti ψ adottati per i carichi che provocano dette azioni.

Tabella 9 – Coefficienti di combinazioni per SLE

Come detto precedentemente, la direzione dei carichi è definita all'interno di ogni combinazione. Le combinazioni sismiche rispettano invece la seguente formulazione:

$$\pm E_x \pm 0.3E_z ; \pm E_z \pm 0.3E_x$$

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 25 DI 469

7. ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI – TOMBINO SCATOLARE

Nei successivi paragrafi si riportano i diagrammi involuppo delle caratteristiche della sollecitazione interna. Come si può notare, i diagrammi ricavati dall'analisi si presentano pressochè asimmetrici rispetto all'asse dello scatolare in quanto si è supposto un unico verso delle azioni di avviamento/frenatura dei convogli ferroviari.

È chiaro che tali azioni possono, invece, agire in entrambi i versi; per tale motivo, le verifiche vengono condotte in virtù delle sollecitazioni più gravose per ogni elemento strutturale, in quanto l'armatura verrà poi disposta in maniera simmetrica.

7.1 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLU/SLV)

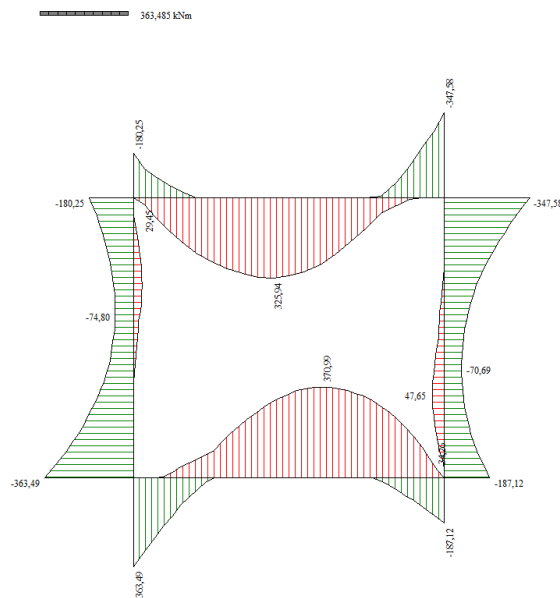


Figura 5 – Diagramma involuppo del momento flettente (SLU)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 26 DI 469

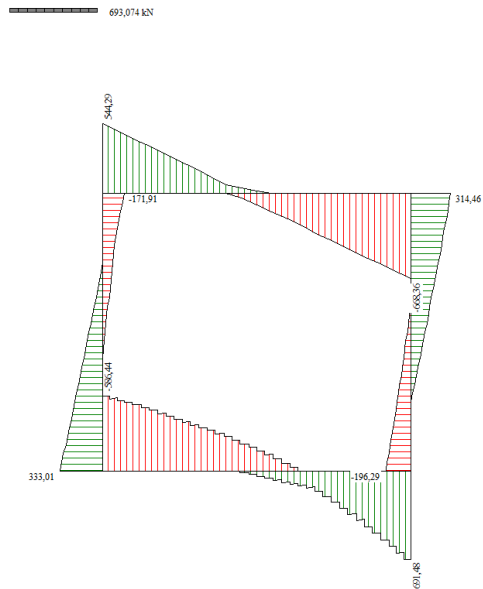


Figura 6 – Diagramma involuppo del taglio (SLU)

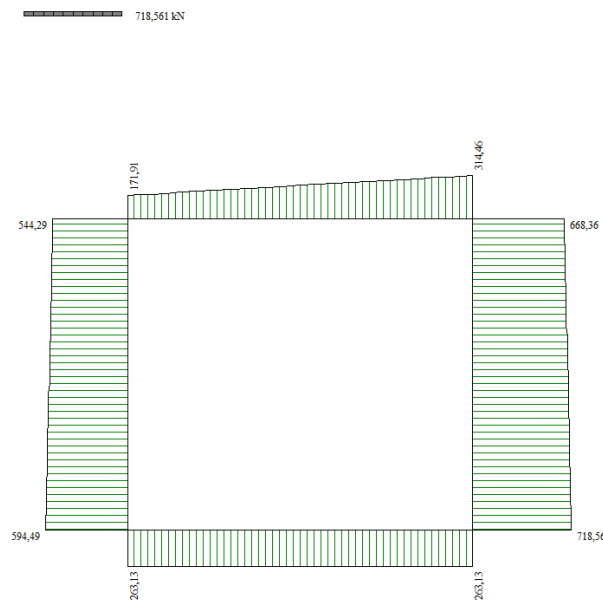


Figura 7 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLU)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 27 DI 469

7.2 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLE/SLD)

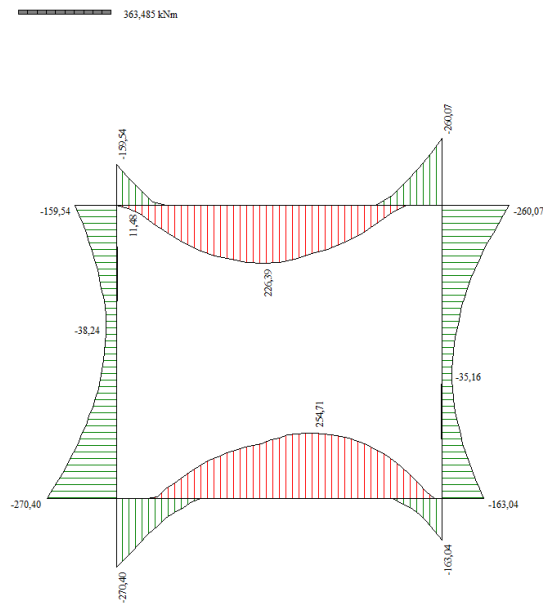


Figura 8 – Diagramma involuppo del momento flettente (SLD)

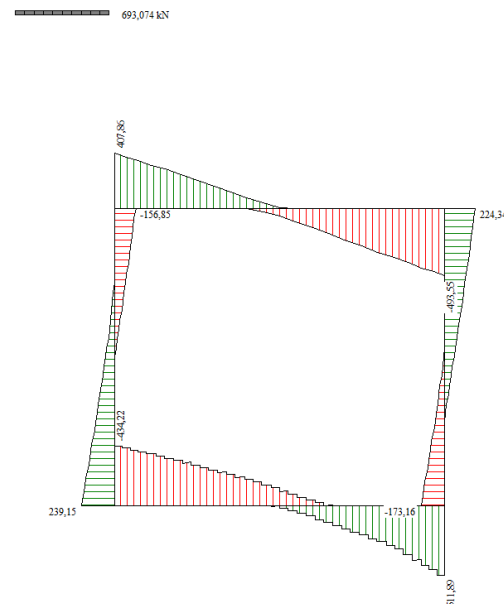


Figura 9 – Diagramma involuppo del taglio (SLD)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 28 DI 469

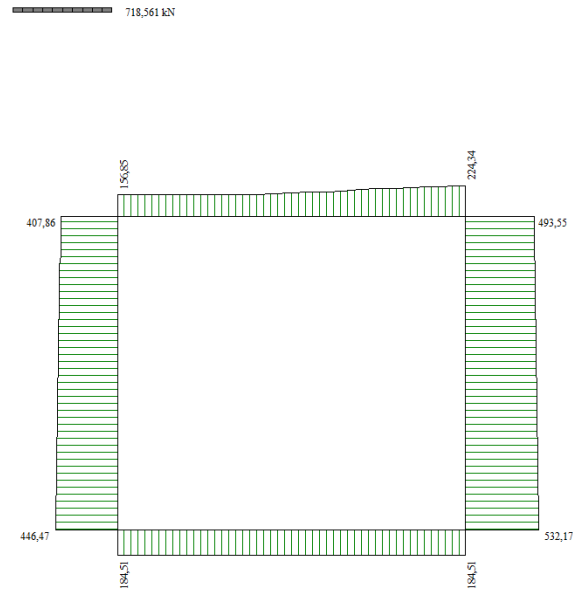


Figura 10 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLD)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 29 DI 469

8. VERIFICHE STRUTTURALI – TOMBINO SCATOLARE

8.1 DESCRIZIONE DELLE VERIFICHE

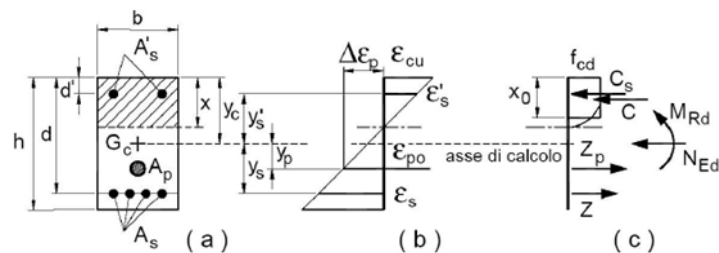
Le verifiche sono state eseguite allo Stato Limite Ultimo per i vari elementi strutturali verificando che per ciascuna combinazione delle azioni, prese in esame, risulti la resistenza di calcolo (R_d) maggiore delle sollecitazioni di calcolo (E_d).

$$R_d \geq E_d$$

8.1.1 Verifiche a flessione e pressoflessione

La verifica alle sollecitazioni che provocano tensioni normali (sforzo normale, flessione semplice e composta) è stata fatta con uno specifico programma in cui, inserendo le caratteristiche geometriche della sezione, delle armature e delle sollecitazioni desunte dai precitati tabulati di calcolo, si ottiene, per i materiali ipotizzati, il momento resistente che dovrà risultare maggiore del momento agente.

Con riferimento alla sezione pressoinflessa retta, la capacità, in termini di resistenza e duttilità, si determina in base alle ipotesi di calcolo e ai modelli σ - ϵ :



Le verifiche si eseguono confrontando la capacità, espressa in termini di resistenza e, quando richiesto al § 7.4 delle presenti norme, di duttilità, con la corrispondente domanda, secondo le relazioni:

- $M_{Rd} = M_{Rd}(N_{Ed}) \geq M_{Ed}$
- $\mu\phi = \mu\phi(N_{Ed}) \geq \mu_{Ed}$

Nel caso di pressoflessione deviata la verifica della sezione può essere posta nella forma:

$$\left(\frac{M_{E_{yd}}}{M_{R_{yd}}} \right)^\alpha + \left(\frac{M_{E_{zd}}}{M_{R_{zd}}} \right)^\alpha \leq 1$$

- $M_{E_{yd}}$, $M_{E_{zd}}$ sono i valori di progetto delle due componenti di flessione retta della sollecitazione attorno agli assi y e z;
- $M_{R_{yd}}$, $M_{R_{zd}}$ sono i valori di progetto dei momenti resistenti di pressoflessione retta corrispondenti a N_{Ed} valutati separatamente attorno agli assi y e z.

Il copriferro netto assunto è pari a 50 mm. Quindi per conseguenza il valore della distanza “d” e “d'” delle barre longitudinali superiori ed inferiori dovrà essere definita come somma di copriferro, diametro armatura di taglio e raggio dell’armatura longitudinale definita nella relativa verifica.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 30 DI 469

8.1.2 Verifiche a taglio

Per la verifica di resistenza allo SLU con riferimento alle sollecitazioni taglianti deve risultare:

$$V_{Rd} \geq V_{Ed}$$

In accordo con le NTC, il taglio V_{Ed} non dovrebbe essere pari a quello risultante dalle analisi in virtù del criterio di gerarchia delle resistenze tra elementi strutturali trasverso-piedritto (assimilabili a dei comuni elementi trave-pilastro). Tuttavia le sollecitazioni determinate in condizioni sismiche non sono dimensionanti per la struttura; questo vuol dire che la condizione per il calcolo del taglio sollecitante in condizioni di plasticizzazione alle estremità delle solette, non è rappresentativa per la struttura esaminata.

Nel caso in esame, dunque, il taglio V_{Ed} è pari ai massimi valori del taglio sollecitante derivante dall'analisi per i vari elementi strutturali. Per tutti gli elementi strutturali il massimo taglio si riscontra in corrispondenza della sezione di attacco tra l'elemento stesso e quello ad esso ortogonale. Verrà analizzata anche la sezione di mezzera.

La resistenza a taglio in assenza di armatura specifica risulta pari a:

$$V_{Rd} = \left\{ 0.18 \cdot k \cdot \frac{(100 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3}}{\gamma_c} + 0.15 \sigma_{cp} \right\} \cdot b_w \cdot d \geq (v_{min} + 0.15 \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

dove:

- $v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$;
- $k = 1 + (200/d)^{1/2} \leq 2$;
- $\rho_l = A_{sl} / (b_w \cdot d) \leq 0.02$ (rapporto geometrico di armatura longitudinale);
- $\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c \leq 0.02 f_{cd}$ (tensione media di compressione nella sezione);
- d è l'altezza utile della sezione (in mm);
- b_w è la larghezza minima della sezione (in mm).

8.1.3 Verifiche SLE

In accordo con la normativa RFI, che definisce una limitazione più rigorosa della tensione massima, le verifiche delle tensioni allo SLE sono state eseguite verificando il rispetto delle seguenti limitazioni:

$$\sigma_c < 0.55 f_{ck} = 17.6 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara);}$$

$$\sigma_c < 0.40 f_{ck} = 12.8 \text{ MPa} , \text{ per combinazione quasi permanente.}$$

Come per il calcestruzzo, anche per l'acciaio la normativa RFI definisce una limitazione più rigorosa della tensione massima, quindi verrà considerata essa. Il capitolo 2.5.1.8.3.2.1 definisce tale valore:

$$\sigma_s < 0.75 f_{yk} = 337.5 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara).}$$

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatara: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	31 DI 469

9. TABULATI DI CALCOLO

Geometria scatolare

Descrizione: Scatolare semplice

Altezza esterna	3,70	[m]
Larghezza esterna	4,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,50	[m]
Spessore piedritto destro	0,50	[m]
Spessore fondazione	0,60	[m]
Spessore traverso	0,50	[m]

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	6,30	[m]
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35,00	[°]
Coesione	0	[kPa]

Strato di rinfiacco

Descrizione	Terreno di rinfiacco	
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	22,00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	0	[kPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Terreno di base	
Peso di volume	24,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	24,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	36,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24,00	[°]
Coesione	20	[kPa]
Costante di Winkler	1000	[kPa/cm]
Tensione limite	1588	[kPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	32 DI 469

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

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

Condizioni di carico

Convenzioni adottate

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

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

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

Forze distribuite

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

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 33 DI 469

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n° 7 (Ballast + Arm)

Distr Terreno $X_i = -3,10$ $X_f = 7,70$ $V_{ni} = 7,20$ $V_{nf} = 7,20$

Condizione di carico n° 8 (Traffico ferroviario)

Distr Terreno $X_i = -1,20$ $X_f = 5,20$ $V_{ni} = 185,62$ $V_{nf} = 185,62$

Distr Terreno $X_i = -3,70$ $X_f = -1,20$ $V_{ni} = 95,04$ $V_{nf} = 95,04$

Distr Terreno $X_i = 5,20$ $X_f = 7,70$ $V_{ni} = 95,04$ $V_{nf} = 95,04$

Condizione di carico n° 9 (Avviamento/Frenata)

Distr Traverso $X_i = 0,00$ $X_f = 4,00$ $V_{ni} = 0,00$ $V_{nf} = 0,00$ $V_{ti} = 37,71$ $V_{tf} = 37,71$

Condizione di carico n° 10 (Ritiro)

Term Traverso $D_{te} = -10,67$ $D_{ti} = -10,67$

Condizione di carico n° 11 (V.T. 1)

Term Traverso $D_{te} = 5,00$ $D_{ti} = 10,00$

Term Pied_S $D_{te} = 5,00$ $D_{ti} = 10,00$

Term Pied_D $D_{te} = 5,00$ $D_{ti} = 10,00$

Term Fondaz. $D_{te} = 5,00$ $D_{ti} = 10,00$

Condizione di carico n° 12 (V.T. 2)

Term Traverso $D_{te} = 10,00$ $D_{ti} = 5,00$

Term Pied_S $D_{te} = 10,00$ $D_{ti} = 5,00$

Term Pied_D $D_{te} = 10,00$ $D_{ti} = 5,00$

Term Fondaz. $D_{te} = 10,00$ $D_{ti} = 5,00$

Condizione di carico n° 13 (V.T. 3)

Term Traverso $D_{te} = -5,00$ $D_{ti} = -10,00$

Term Pied_S $D_{te} = -5,00$ $D_{ti} = -10,00$

Term Pied_D $D_{te} = -5,00$ $D_{ti} = -10,00$

Term Fondaz. $D_{te} = -5,00$ $D_{ti} = -10,00$

Condizione di carico n° 14 (V.T. 4)

Term Traverso $D_{te} = -10,00$ $D_{ti} = -5,00$

Term Pied_S $D_{te} = -10,00$ $D_{ti} = -5,00$

Term Pied_D $D_{te} = -10,00$ $D_{ti} = -5,00$

Term Fondaz. $D_{te} = -10,00$ $D_{ti} = -5,00$

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 34 DI 469

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

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

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

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

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

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente moderatamente aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare) 0.55 f_{ck}

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.) 0.40 f_{ck}

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare) 0.75 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure $w_1=0,20$ $w_2=0,30$ $w_3=0,40$

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1 / ST1

Copriferro sezioni 5,00 [cm]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 35 DI 469

9.1 Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

γ_{G1sfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
γ_{G1fav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
γ_{G2sfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
γ_{G2fav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
γ_Q	Coefficiente parziale sulle azioni variabili
$\gamma_{\tan\phi'}$	Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
$\gamma_{c'}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

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

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 36 DI 469

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_{Qifav}	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qisfav}	1,00	1,00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1,00	1,00
Termici	Favorevole	$\gamma_{\epsilon fav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{\epsilon sfav}$	1,00	1,00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

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

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 37 DI 469

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 38 DI 469

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 1	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 2	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 39 DI 469

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 2	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 2	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 40 DI 469

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 3	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 16 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 17 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 3	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 41 DI 469

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 3	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 20 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 4	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 22 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 23 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 42 DI 469

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 4	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 24 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 25 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.35	0.80	1.08
V.T. 4	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 26 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.15	0.80	0.92
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 43 DI 469

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 31 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 44 DI 469

Sisma da sinistra Sfavorevole 1.00 1.00 1.00

Combinazione n° 32 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 35 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 36 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 45 DI 469

	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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 37 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 38 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 39 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 40 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 46 DI 469

Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 41 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 42 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 43 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 44 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 45 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 47 DI 469

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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 46 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 47 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 48 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 49 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 48 DI 469

Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 50 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 51 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 52 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 53 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 49 DI 469

Combinazione n° 54 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 55 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 56 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 57 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 58 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 50 DI 469

Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 59 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 60 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 61 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 62 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 51 DI 469

Combinazione n° 63 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 64 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 65 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 66 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 67 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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 52 DI 469

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 68 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 69 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 70 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 53 DI 469

Combinazione n° 71 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 72 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 73 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 74 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 54 DI 469

Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 75 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 76 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 77 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 55 DI 469

V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 78 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 79 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
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico ferroviario	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
Avviamento/Frenata	Sfavorevole	1.00	0.80	0.80
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 80 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 56 DI 469

Combinazione n° 81 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 82 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 83 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 84 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 57 DI 469

Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 85 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 86 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 87 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 58 DI 469

Sisma da destra Sfavorevole 1.00 1.00 1.00

Combinazione n° 88 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 89 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 90 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 91 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	59 DI 469

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ballast + Arm	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 60 DI 469

9.2 Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (espresse in m) positive verso destra

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

M momento espresso in kNm

V taglio espresso in kN

SN sforzo normale espresso in kN

ux spostamento direzione X espresso in cm

uy spostamento direzione Y espresso in cm

σ_i pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

Metodo di calcolo della portanza

Pressione geostatica

Vesic

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]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 61 DI 469

- a Riposo [combinazione 28]
- a Riposo [combinazione 29]
- a Riposo [combinazione 30]
- a Riposo [combinazione 31]
- a Riposo [combinazione 32]
- a Riposo [combinazione 33]
- a Riposo [combinazione 34]
- a Riposo [combinazione 35]
- a Riposo [combinazione 36]
- a Riposo [combinazione 37]
- a Riposo [combinazione 38]
- a Riposo [combinazione 39]
- a Riposo [combinazione 40]
- a Riposo [combinazione 41]
- a Riposo [combinazione 42]
- a Riposo [combinazione 43]
- a Riposo [combinazione 44]
- a Riposo [combinazione 45]
- a Riposo [combinazione 46]
- a Riposo [combinazione 47]
- a Riposo [combinazione 48]
- a Riposo [combinazione 49]
- a Riposo [combinazione 50]
- a Riposo [combinazione 51]
- a Riposo [combinazione 52]
- a Riposo [combinazione 53]
- a Riposo [combinazione 54]
- a Riposo [combinazione 55]
- a Riposo [combinazione 56]
- a Riposo [combinazione 57]
- a Riposo [combinazione 58]
- a Riposo [combinazione 59]
- a Riposo [combinazione 60]
- a Riposo [combinazione 61]
- a Riposo [combinazione 62]
- a Riposo [combinazione 63]
- a Riposo [combinazione 64]
- a Riposo [combinazione 65]
- a Riposo [combinazione 66]
- a Riposo [combinazione 67]
- a Riposo [combinazione 68]
- a Riposo [combinazione 69]
- a Riposo [combinazione 70]
- a Riposo [combinazione 71]
- a Riposo [combinazione 72]
- a Riposo [combinazione 73]
- a Riposo [combinazione 74]
- a Riposo [combinazione 75]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 62 DI 469

a Riposo [combinazione 76]
a Riposo [combinazione 77]
a Riposo [combinazione 78]
a Riposo [combinazione 79]
a Riposo [combinazione 80]
a Riposo [combinazione 81]
a Riposo [combinazione 82]
a Riposo [combinazione 83]
a Riposo [combinazione 84]
a Riposo [combinazione 85]
a Riposo [combinazione 86]
a Riposo [combinazione 87]
a Riposo [combinazione 88]
a Riposo [combinazione 89]
a Riposo [combinazione 90]
a Riposo [combinazione 91]

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine 41.126053
Longitudine 16.869291
Comune Bari
Provincia Bari
Regione Puglia

Punti di interpolazione del reticolo 31686 - 31685 - 31907 - 31908

Tipo di opera

Tipo di costruzione Opera ordinaria
Vita nominale 75 anni
Classe d'uso III - Affollamenti significativi e industrie non pericolose
Vita di riferimento 113 anni

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$ 0.90 [m/s²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.00
Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.00
Coefficiente riduzione (β_m) 1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale 0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 9.16$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento) $k_v = 0.50 * k_h = 4.58$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$ 0.41 [m/s²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.00

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 63 DI 469

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)	$k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 4.21$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v=0.50 * k_h = 2.10$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica Mononobe-Okabe

Angolo diffusione sovraccarico 35,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,426	0,000
2	0,511	0,000
3	0,426	0,000
4	0,511	0,000
5	0,426	0,000
6	0,511	0,000
7	0,426	0,000
8	0,511	0,000
9	0,426	0,000
10	0,511	0,000
11	0,426	0,000
12	0,511	0,000
13	0,426	0,000
14	0,511	0,000
15	0,426	0,000
16	0,511	0,000
17	0,426	0,000
18	0,511	0,000
19	0,426	0,000
20	0,511	0,000
21	0,426	0,000
22	0,511	0,000
23	0,426	0,000
24	0,511	0,000
25	0,426	0,000
26	0,511	0,000
27	0,426	0,312
28	0,426	0,336
29	0,511	0,419
30	0,511	0,388
31	0,426	0,312
32	0,426	0,336
33	0,511	0,419
34	0,511	0,388

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	64 DI 469

35	0,426	0,336
36	0,426	0,312
37	0,511	0,419
38	0,511	0,388
39	0,426	0,336
40	0,426	0,312
41	0,511	0,419
42	0,511	0,388
43	0,426	0,336
44	0,426	0,312
45	0,511	0,419
46	0,511	0,388
47	0,426	0,336
48	0,426	0,312
49	0,511	0,388
50	0,511	0,419
51	0,426	0,312
52	0,426	0,336
53	0,511	0,419
54	0,511	0,388
55	0,426	0,336
56	0,426	0,312
57	0,511	0,419
58	0,511	0,388
59	0,426	0,312
60	0,426	0,336
61	0,511	0,388
62	0,511	0,419
63	0,426	0,336
64	0,426	0,312
65	0,511	0,419
66	0,511	0,388
67	0,426	0,000
68	0,426	0,000
69	0,426	0,000
70	0,426	0,000
71	0,426	0,000
72	0,426	0,000
73	0,426	0,000
74	0,426	0,000
75	0,426	0,000
76	0,426	0,000
77	0,426	0,000
78	0,426	0,000
79	0,426	0,000
80	0,426	0,300
81	0,426	0,288
82	0,426	0,300

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 65 DI 469

83	0,426	0,288
84	0,426	0,300
85	0,426	0,288
86	0,426	0,300
87	0,426	0,288
88	0,426	0,300
89	0,426	0,288
90	0,426	0,300
91	0,426	0,288

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	38
Numero elementi traverso	22
Numero elementi piedritto sinistro	32
Numero elementi piedritto destro	32
Numero molle fondazione	39
Numero molle piedritto sinistro	33
Numero molle piedritto destro	33

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 66 DI 469

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1638000
-7,51	12,11	0,1697442
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0723829 [MPa]	Pressione inf. 0,1134049 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0723829 [MPa]	Pressione inf. 0,1134049 [MPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1311516
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0670560 [MPa]	Pressione inf. 0,1048912 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0670560 [MPa]	Pressione inf. 0,1048912 [MPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	67 DI 469

-8,11	-7,51	0,1921291
-7,51	-5,61	0,1980733
-5,61	0,79	0,3034269
0,79	3,21	0,3317560
3,21	9,61	0,3034269
9,61	12,11	0,1980733
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1293884 [MPa]	Pressione inf. 0,1704103 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1293884 [MPa]	Pressione inf. 0,1704103 [MPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1501322
-7,51	-5,61	0,1552838
-5,61	0,79	0,2450295
0,79	3,21	0,2691617
3,21	9,61	0,2450295
9,61	12,11	0,1552838
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1252802 [MPa]	Pressione inf. 0,1631154 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1252802 [MPa]	Pressione inf. 0,1631154 [MPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	68 DI 469

-8,11	-7,51	0,1864633
-7,51	-5,61	0,1924075
-5,61	0,79	0,2766903
0,79	3,21	0,2993536
3,21	9,61	0,2766903
9,61	12,11	0,1924075
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1453058
-7,51	-5,61	0,1504574
-5,61	0,79	0,2222539
0,79	3,21	0,2415597
3,21	9,61	0,2222539
9,61	12,11	0,1504574
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 69 DI 469

-8,11	-7,51	0,1864633
-7,51	-5,61	0,1924075
-5,61	0,79	0,2766903
0,79	3,21	0,2993536
3,21	9,61	0,2766903
9,61	12,11	0,1924075
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1453058
-7,51	-5,61	0,1504574
-5,61	0,79	0,2222539
0,79	3,21	0,2415597
3,21	9,61	0,2222539
9,61	12,11	0,1504574
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 70 DI 469

-8,11	-7,51	0,1921291
-7,51	-5,61	0,1980733
-5,61	0,79	0,3034269
0,79	3,21	0,3317560
3,21	9,61	0,3034269
9,61	12,11	0,1980733
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1293884 [MPa]	Pressione inf. 0,1704103 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1293884 [MPa]	Pressione inf. 0,1704103 [MPa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1501322
-7,51	-5,61	0,1552838
-5,61	0,79	0,2450295
0,79	3,21	0,2691617
3,21	9,61	0,2450295
9,61	12,11	0,1552838
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1252802 [MPa]	Pressione inf. 0,1631154 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1252802 [MPa]	Pressione inf. 0,1631154 [MPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 71 DI 469

-8,11	-7,51	0,1864633
-7,51	-5,61	0,1924075
-5,61	0,79	0,2766903
0,79	3,21	0,2993536
3,21	9,61	0,2766903
9,61	12,11	0,1924075
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1453058
-7,51	-5,61	0,1504574
-5,61	0,79	0,2222539
0,79	3,21	0,2415597
3,21	9,61	0,2222539
9,61	12,11	0,1504574
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 72 DI 469

-8,11	-7,51	0,1864633
-7,51	-5,61	0,1924075
-5,61	0,79	0,2766903
0,79	3,21	0,2993536
3,21	9,61	0,2766903
9,61	12,11	0,1924075
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1453058
-7,51	-5,61	0,1504574
-5,61	0,79	0,2222539
0,79	3,21	0,2415597
3,21	9,61	0,2222539
9,61	12,11	0,1504574
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 73 DI 469

-8,11	-7,51	0,1921291
-7,51	-5,61	0,1980733
-5,61	0,79	0,3034269
0,79	3,21	0,3317560
3,21	9,61	0,3034269
9,61	12,11	0,1980733
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1293884 [MPa]	Pressione inf. 0,1704103 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1293884 [MPa]	Pressione inf. 0,1704103 [MPa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1501322
-7,51	-5,61	0,1552838
-5,61	0,79	0,2450295
0,79	3,21	0,2691617
3,21	9,61	0,2450295
9,61	12,11	0,1552838
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1252802 [MPa]	Pressione inf. 0,1631154 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1252802 [MPa]	Pressione inf. 0,1631154 [MPa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 74 DI 469

-8,11	-7,51	0,1864633
-7,51	-5,61	0,1924075
-5,61	0,79	0,2766903
0,79	3,21	0,2993536
3,21	9,61	0,2766903
9,61	12,11	0,1924075
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1453058
-7,51	-5,61	0,1504574
-5,61	0,79	0,2222539
0,79	3,21	0,2415597
3,21	9,61	0,2222539
9,61	12,11	0,1504574
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 75 DI 469

-8,11	-7,51	0,1864633
-7,51	-5,61	0,1924075
-5,61	0,79	0,2766903
0,79	3,21	0,2993536
3,21	9,61	0,2766903
9,61	12,11	0,1924075
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1453058
-7,51	-5,61	0,1504574
-5,61	0,79	0,2222539
0,79	3,21	0,2415597
3,21	9,61	0,2222539
9,61	12,11	0,1504574
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 76 DI 469

-8,11	-7,51	0,1921291
-7,51	-5,61	0,1980733
-5,61	0,79	0,3034269
0,79	3,21	0,3317560
3,21	9,61	0,3034269
9,61	12,11	0,1980733
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1293884 [MPa]	Pressione inf. 0,1704103 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1293884 [MPa]	Pressione inf. 0,1704103 [MPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1501322
-7,51	-5,61	0,1552838
-5,61	0,79	0,2450295
0,79	3,21	0,2691617
3,21	9,61	0,2450295
9,61	12,11	0,1552838
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1252802 [MPa]	Pressione inf. 0,1631154 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1252802 [MPa]	Pressione inf. 0,1631154 [MPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 77 DI 469

-8,11	-7,51	0,1864633
-7,51	-5,61	0,1924075
-5,61	0,79	0,2766903
0,79	3,21	0,2993536
3,21	9,61	0,2766903
9,61	12,11	0,1924075
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1453058
-7,51	-5,61	0,1504574
-5,61	0,79	0,2222539
0,79	3,21	0,2415597
3,21	9,61	0,2222539
9,61	12,11	0,1504574
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1638000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1638000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 78 DI 469

-8,11	-7,51	0,1864633
-7,51	-5,61	0,1924075
-5,61	0,79	0,2766903
0,79	3,21	0,2993536
3,21	9,61	0,2766903
9,61	12,11	0,1924075
12,11	22,11	0,1638000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1179873 [MPa]	Pressione inf. 0,1590092 [MPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1453058
-7,51	-5,61	0,1504574
-5,61	0,79	0,2222539
0,79	3,21	0,2415597
3,21	9,61	0,2222539
9,61	12,11	0,1504574
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1136354 [MPa]	Pressione inf. 0,1514706 [MPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 79 DI 469

-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0065770 [MPa]	Pressione inf. 0,0065770 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0106570 [MPa]	Pressione inf. 0,0106570 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 80 DI 469

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0123335 [MPa]	Pressione inf. 0,0123335 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0071596 [MPa]	Pressione inf. 0,0071596 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 81 DI 469

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0065770 [MPa]	Pressione inf. 0,0065770 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0106570 [MPa]	Pressione inf. 0,0106570 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 33

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 82 DI 469

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0123335 [MPa]	Pressione inf. 0,0123335 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0071596 [MPa]	Pressione inf. 0,0071596 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 35

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 83 DI 469

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0106570 [MPa]	Pressione inf. 0,0106570 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 36

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0065770 [MPa]	Pressione inf. 0,0065770 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 37

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 84 DI 469

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0123335 [MPa]	Pressione inf. 0,0123335 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0071596 [MPa]	Pressione inf. 0,0071596 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 39

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 85 DI 469

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0106570 [MPa]	Pressione inf. 0,0106570 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0065770 [MPa]	Pressione inf. 0,0065770 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 41

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 86 DI 469

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0123335 [MPa]	Pressione inf. 0,0123335 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0071596 [MPa]	Pressione inf. 0,0071596 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 43

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 87 DI 469

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0106570 [MPa]	Pressione inf. 0,0106570 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 44

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0065770 [MPa]	Pressione inf. 0,0065770 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 45

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 88 DI 469

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0123335 [MPa]	Pressione inf. 0,0123335 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 46

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0071596 [MPa]	Pressione inf. 0,0071596 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 47

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 89 DI 469

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0106570 [MPa]	Pressione inf. 0,0106570 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 48

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0065770 [MPa]	Pressione inf. 0,0065770 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 90 DI 469

Analisi della combinazione n° 49

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0071596 [MPa]	Pressione inf. 0,0071596 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 50

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0123335 [MPa]	Pressione inf. 0,0123335 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 91 DI 469

Analisi della combinazione n° 51

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0065770 [MPa]	Pressione inf. 0,0065770 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 52

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0106570 [MPa]	Pressione inf. 0,0106570 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 92 DI 469

Analisi della combinazione n° 53

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0123335 [MPa]	Pressione inf. 0,0123335 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 54

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0664482 [MPa]	Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0071596 [MPa]	Pressione inf. 0,0071596 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 93 DI 469

Analisi della combinazione n° 55

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0106570 [MPa]	Pressione inf. 0,0106570 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 56

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 94 DI 469

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0065770 [MPa] Pressione inf. 0,0065770 [MPa]

Analisi della combinazione n° 57

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0123335 [MPa] Pressione inf. 0,0123335 [MPa]

Analisi della combinazione n° 58

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 95 DI 469

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0071596 [MPa] Pressione inf. 0,0071596 [MPa]

Analisi della combinazione n° 59

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0065770 [MPa] Pressione inf. 0,0065770 [MPa]

Analisi della combinazione n° 60

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 96 DI 469

Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0106570 [MPa] Pressione inf. 0,0106570 [MPa]

Analisi della combinazione n° 61

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0071596 [MPa] Pressione inf. 0,0071596 [MPa]

Analisi della combinazione n° 62

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	97 DI 469

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0123335 [MPa] Pressione inf. 0,0123335 [MPa]

Analisi della combinazione n° 63

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0106570 [MPa] Pressione inf. 0,0106570 [MPa]

Analisi della combinazione n° 64

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	98 DI 469

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0065770 [MPa] Pressione inf. 0,0065770 [MPa]

Analisi della combinazione n° 65

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0123335 [MPa] Pressione inf. 0,0123335 [MPa]

Analisi della combinazione n° 66

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 99 DI 469

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0664482 [MPa] Pressione inf. 0,1042834 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0071596 [MPa] Pressione inf. 0,0071596 [MPa]

Analisi della combinazione n° 67

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Analisi della combinazione n° 68

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1427876
-7,51	-5,61	0,1467504
-5,61	0,79	0,2091822
0,79	3,21	0,2259698
3,21	9,61	0,2091822
9,61	12,11	0,1467504
12,11	22,11	0,1260000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 100 DI 469

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]

Analisi della combinazione n° 69

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Analisi della combinazione n° 70

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Analisi della combinazione n° 71

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 101 DI 469

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Analisi della combinazione n° 72

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0554192 [MPa]	Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Analisi della combinazione n° 73

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 102 DI 469

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Analisi della combinazione n° 74

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1469846
-7,51	-5,61	0,1509473
-5,61	0,79	0,2289870
0,79	3,21	0,2499716
3,21	9,61	0,2289870
9,61	12,11	0,1509473
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0976455 [MPa] Pressione inf. 0,1292008 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0976455 [MPa] Pressione inf. 0,1292008 [MPa]

Analisi della combinazione n° 75

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1427876
-7,51	-5,61	0,1467504
-5,61	0,79	0,2091822
0,79	3,21	0,2259698
3,21	9,61	0,2091822
9,61	12,11	0,1467504
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	103 DI 469

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]

Analisi della combinazione n° 76

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1427876
-7,51	-5,61	0,1467504
-5,61	0,79	0,2091822
0,79	3,21	0,2259698
3,21	9,61	0,2091822
9,61	12,11	0,1467504
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]

Analisi della combinazione n° 77

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1427876
-7,51	-5,61	0,1467504
-5,61	0,79	0,2091822
0,79	3,21	0,2259698
3,21	9,61	0,2091822
9,61	12,11	0,1467504
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 104 DI 469

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]

Analisi della combinazione n° 78

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1427876
-7,51	-5,61	0,1467504
-5,61	0,79	0,2091822
0,79	3,21	0,2259698
3,21	9,61	0,2091822
9,61	12,11	0,1467504
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]

Analisi della combinazione n° 79

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-8,11	0,1260000
-8,11	-7,51	0,1427876
-7,51	-5,61	0,1467504
-5,61	0,79	0,2091822
0,79	3,21	0,2259698
3,21	9,61	0,2091822
9,61	12,11	0,1467504
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 105 DI 469

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0892002 [MPa] Pressione inf. 0,1207555 [MPa]

Analisi della combinazione n° 80

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0047379 [MPa] Pressione inf. 0,0047379 [MPa]

Analisi della combinazione n° 81

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 106 DI 469

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0028403 [MPa] Pressione inf. 0,0028403 [MPa]

Analisi della combinazione n° 82

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0047379 [MPa] Pressione inf. 0,0047379 [MPa]

Analisi della combinazione n° 83

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 107 DI 469

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0028403 [MPa] Pressione inf. 0,0028403 [MPa]

Analisi della combinazione n° 84

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0047379 [MPa] Pressione inf. 0,0047379 [MPa]

Analisi della combinazione n° 85

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 108 DI 469

Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0028403 [MPa] Pressione inf. 0,0028403 [MPa]

Analisi della combinazione n° 86

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0047379 [MPa] Pressione inf. 0,0047379 [MPa]

Analisi della combinazione n° 87

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 109 DI 469

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0028403 [MPa] Pressione inf. 0,0028403 [MPa]

Analisi della combinazione n° 88

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0047379 [MPa] Pressione inf. 0,0047379 [MPa]

Analisi della combinazione n° 89

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 110 DI 469

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0028403 [MPa] Pressione inf. 0,0028403 [MPa]

Analisi della combinazione n° 90

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0047379 [MPa] Pressione inf. 0,0047379 [MPa]

Analisi della combinazione n° 91

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1260000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,11	-7,51	0,1260000
-7,51	12,11	0,1299628
12,11	22,11	0,1260000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 111 DI 469

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0554192 [MPa] Pressione inf. 0,0869745 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0028403 [MPa] Pressione inf. 0,0028403 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	112 DI 469

9.3 Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,001	0,252
1,16	0,001	0,231
2,00	0,000	0,222
2,84	-0,001	0,231
3,75	-0,001	0,252

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,030	0,259
1,13	0,015	0,293
2,00	0,000	0,310
2,87	-0,015	0,293
3,75	-0,030	0,259

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	0,252
1,88	0,002	0,255
3,45	0,030	0,259

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,001	0,252
1,88	-0,002	0,255
3,45	-0,030	0,259

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,001	0,193
1,16	0,001	0,178
2,00	0,000	0,172
2,84	-0,001	0,178
3,75	-0,001	0,193

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	113 DI 469

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,024	0,198
1,13	0,012	0,223
2,00	0,000	0,235
2,87	-0,012	0,223
3,75	-0,024	0,198

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	0,193
1,88	0,004	0,196
3,45	0,024	0,198

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,001	0,193
1,88	-0,004	0,196
3,45	-0,024	0,198

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,195	0,193
1,16	0,200	0,280
2,00	0,204	0,366
2,84	0,209	0,485
3,75	0,213	0,646

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,738	0,184
1,13	0,728	0,367
2,00	0,718	0,505
2,87	0,708	0,583
3,75	0,697	0,638

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 114 DI 469

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,195	0,193
1,88	0,440	0,189
3,45	0,738	0,184

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,213	0,646
1,88	0,484	0,642
3,45	0,697	0,638

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,166	0,142
1,16	0,170	0,220
2,00	0,174	0,295
2,84	0,177	0,395
3,75	0,181	0,528

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,626	0,134
1,13	0,619	0,285
2,00	0,611	0,400
2,87	0,604	0,468
3,75	0,596	0,521

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,166	0,142
1,88	0,380	0,138
3,45	0,626	0,134

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,181	0,528
1,88	0,407	0,525
3,45	0,596	0,521

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 115 DI 469

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,246	0,103
1,16	0,251	0,224
2,00	0,255	0,337
2,84	0,260	0,481
3,75	0,265	0,669

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,917	0,092
1,13	0,907	0,300
2,00	0,897	0,462
2,87	0,887	0,569
3,75	0,877	0,660

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,246	0,103
1,88	0,558	0,097
3,45	0,917	0,092

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,265	0,669
1,88	0,596	0,664
3,45	0,877	0,660

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,210	0,065
1,16	0,214	0,172
2,00	0,217	0,270
2,84	0,221	0,391
3,75	0,225	0,547

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,779	0,056

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 116 DI 469

1,13	0,772	0,228
2,00	0,765	0,364
2,87	0,757	0,457
3,75	0,749	0,540

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,210	0,065
1,88	0,480	0,061
3,45	0,779	0,056

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,225	0,547
1,88	0,503	0,544
3,45	0,749	0,540

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,187	0,157
1,16	0,196	0,250
2,00	0,204	0,338
2,84	0,212	0,455
3,75	0,221	0,611

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,729	0,133
1,13	0,723	0,312
2,00	0,717	0,448
2,87	0,710	0,529
3,75	0,704	0,588

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,187	0,157
1,88	0,437	0,145
3,45	0,729	0,133

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	117 DI 469

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,221	0,611
1,88	0,489	0,600
3,45	0,704	0,588

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,160	0,112
1,16	0,167	0,195
2,00	0,174	0,271
2,84	0,181	0,369
3,75	0,188	0,498

Spostamenti traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,619	0,091
1,13	0,615	0,238
2,00	0,611	0,352
2,87	0,606	0,423
3,75	0,601	0,479

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,160	0,112
1,88	0,377	0,101
3,45	0,619	0,091

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,188	0,498
1,88	0,412	0,489
3,45	0,601	0,479

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,195	0,200

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 118 DI 469

1,16	0,200	0,278
2,00	0,204	0,363
2,84	0,208	0,485
3,75	0,213	0,650

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,740	0,190
1,13	0,730	0,371
2,00	0,721	0,505
2,87	0,711	0,581
3,75	0,700	0,643

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,195	0,200
1,88	0,435	0,195
3,45	0,740	0,190

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,213	0,650
1,88	0,481	0,646
3,45	0,700	0,643

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,167	0,148
1,16	0,170	0,219
2,00	0,174	0,293
2,84	0,177	0,395
3,75	0,181	0,531

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,629	0,139
1,13	0,621	0,288
2,00	0,614	0,400
2,87	0,606	0,466
3,75	0,598	0,525

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	119 DI 469

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,167	0,148
1,88	0,376	0,144
3,45	0,629	0,139

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,181	0,531
1,88	0,405	0,528
3,45	0,598	0,525

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,246	0,110
1,16	0,251	0,222
2,00	0,255	0,334
2,84	0,260	0,480
3,75	0,264	0,672

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,920	0,098
1,13	0,910	0,304
2,00	0,900	0,462
2,87	0,890	0,567
3,75	0,880	0,664

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,246	0,110
1,88	0,553	0,104
3,45	0,920	0,098

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	120 DI 469

0,30	0,264	0,672
1,88	0,594	0,668
3,45	0,880	0,664

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,210	0,071
1,16	0,214	0,171
2,00	0,217	0,268
2,84	0,221	0,391
3,75	0,225	0,550

Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,781	0,061
1,13	0,774	0,231
2,00	0,767	0,363
2,87	0,759	0,455
3,75	0,752	0,544

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,210	0,071
1,88	0,476	0,066
3,45	0,781	0,061

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,225	0,550
1,88	0,501	0,547
3,45	0,752	0,544

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,187	0,168
1,16	0,196	0,248
2,00	0,204	0,334
2,84	0,212	0,455
3,75	0,221	0,617

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	121 DI 469

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,733	0,143
1,13	0,727	0,319
2,00	0,721	0,448
2,87	0,715	0,526
3,75	0,709	0,595

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,187	0,168
1,88	0,429	0,156
3,45	0,733	0,143

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,221	0,617
1,88	0,486	0,606
3,45	0,709	0,595

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,160	0,121
1,16	0,167	0,193
2,00	0,174	0,267
2,84	0,180	0,369
3,75	0,187	0,503

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,623	0,100
1,13	0,619	0,244
2,00	0,615	0,352
2,87	0,610	0,421
3,75	0,606	0,485

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	122 DI 469

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,160	0,121
1,88	0,370	0,111
3,45	0,623	0,100

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,187	0,503
1,88	0,409	0,494
3,45	0,606	0,485

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,218	0,200
1,16	0,211	0,278
2,00	0,204	0,363
2,84	0,198	0,485
3,75	0,191	0,650

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,763	0,231
1,13	0,742	0,412
2,00	0,721	0,546
2,87	0,699	0,621
3,75	0,677	0,684

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,218	0,200
1,88	0,458	0,216
3,45	0,763	0,231

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,191	0,650
1,88	0,459	0,667
3,45	0,677	0,684

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	123 DI 469

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,185	0,148
1,16	0,179	0,219
2,00	0,174	0,293
2,84	0,168	0,395
3,75	0,162	0,531

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,647	0,173
1,13	0,630	0,322
2,00	0,614	0,434
2,87	0,597	0,501
3,75	0,579	0,559

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,185	0,148
1,88	0,395	0,161
3,45	0,647	0,173

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,162	0,531
1,88	0,386	0,545
3,45	0,579	0,559

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,269	0,110
1,16	0,262	0,222
2,00	0,255	0,334
2,84	0,249	0,480
3,75	0,242	0,672

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 124 DI 469

0,25	0,942	0,139
1,13	0,921	0,345
2,00	0,900	0,503
2,87	0,879	0,607
3,75	0,857	0,705

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,269	0,110
1,88	0,576	0,124
3,45	0,942	0,139

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,242	0,672
1,88	0,571	0,689
3,45	0,857	0,705

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,229	0,071
1,16	0,223	0,171
2,00	0,217	0,268
2,84	0,212	0,391
3,75	0,206	0,550

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,800	0,095
1,13	0,784	0,265
2,00	0,767	0,397
2,87	0,750	0,489
3,75	0,733	0,578

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,229	0,071
1,88	0,495	0,083

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 125 DI 469

3,45 0,800 0,095

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,206	0,550
1,88	0,482	0,564
3,45	0,733	0,578

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,225	0,168
1,16	0,214	0,248
2,00	0,204	0,334
2,84	0,194	0,455
3,75	0,183	0,617

Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,771	0,211
1,13	0,746	0,387
2,00	0,721	0,516
2,87	0,697	0,594
3,75	0,671	0,663

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,225	0,168
1,88	0,466	0,190
3,45	0,771	0,211

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,183	0,617
1,88	0,448	0,640
3,45	0,671	0,663

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	126 DI 469

0,25	0,192	0,121
1,16	0,182	0,193
2,00	0,174	0,267
2,84	0,165	0,369
3,75	0,156	0,503

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,654	0,157
1,13	0,634	0,301
2,00	0,615	0,409
2,87	0,595	0,477
3,75	0,574	0,542

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,192	0,121
1,88	0,402	0,139
3,45	0,654	0,157

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,156	0,503
1,88	0,377	0,523
3,45	0,574	0,542

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,217	0,193
1,16	0,211	0,280
2,00	0,204	0,366
2,84	0,198	0,485
3,75	0,191	0,646

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,760	0,224
1,13	0,739	0,408
2,00	0,718	0,546
2,87	0,696	0,623

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 127 DI 469

3,75 0,674 0,679

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,217	0,193
1,88	0,463	0,209
3,45	0,760	0,224

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,191	0,646
1,88	0,461	0,663
3,45	0,674	0,679

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,185	0,142
1,16	0,179	0,220
2,00	0,174	0,295
2,84	0,168	0,395
3,75	0,162	0,528

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,645	0,168
1,13	0,628	0,319
2,00	0,611	0,434
2,87	0,594	0,502
3,75	0,577	0,555

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,185	0,142
1,88	0,399	0,155
3,45	0,645	0,168

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 128 DI 469

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,162	0,528
1,88	0,388	0,542
3,45	0,577	0,555

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,268	0,103
1,16	0,261	0,224
2,00	0,255	0,337
2,84	0,249	0,481
3,75	0,242	0,669

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,940	0,133
1,13	0,919	0,341
2,00	0,897	0,503
2,87	0,876	0,609
3,75	0,854	0,701

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,268	0,103
1,88	0,580	0,118
3,45	0,940	0,133

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,242	0,669
1,88	0,574	0,685
3,45	0,854	0,701

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,229	0,065
1,16	0,223	0,172
2,00	0,217	0,270
2,84	0,212	0,391

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 129 DI 469

3,75 0,206 0,547

Spostamenti traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,798	0,090
1,13	0,781	0,262
2,00	0,765	0,398
2,87	0,748	0,491
3,75	0,730	0,574

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,229	0,065
1,88	0,499	0,078
3,45	0,798	0,090

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,206	0,547
1,88	0,484	0,561
3,45	0,730	0,574

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,225	0,157
1,16	0,214	0,250
2,00	0,204	0,338
2,84	0,194	0,455
3,75	0,183	0,611

Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,767	0,201
1,13	0,742	0,380
2,00	0,717	0,517
2,87	0,692	0,597
3,75	0,666	0,656

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	130 DI 469

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,225	0,157
1,88	0,474	0,179
3,45	0,767	0,201

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,183	0,611
1,88	0,452	0,634
3,45	0,666	0,656

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,191	0,111
1,16	0,182	0,195
2,00	0,174	0,271
2,84	0,165	0,369
3,75	0,156	0,498

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,651	0,148
1,13	0,631	0,295
2,00	0,611	0,409
2,87	0,591	0,480
3,75	0,570	0,536

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,191	0,111
1,88	0,408	0,130
3,45	0,651	0,148

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,156	0,498
1,88	0,380	0,517
3,45	0,570	0,536

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	131 DI 469

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,045	0,160
1,16	0,049	0,163
2,00	0,052	0,169
2,84	0,055	0,188
3,75	0,059	0,217

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,131	0,151
1,13	0,123	0,192
2,00	0,115	0,220
2,87	0,108	0,221
3,75	0,100	0,208

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,045	0,160
1,88	0,081	0,155
3,45	0,131	0,151

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,059	0,217
1,88	0,091	0,213
3,45	0,100	0,208

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,064	0,154
1,16	0,067	0,162
2,00	0,071	0,173
2,84	0,074	0,197
3,75	0,077	0,232

Spostamenti traverso (Combinazione n° 28)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	132 DI 469

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,173	0,145
1,13	0,165	0,192
2,00	0,157	0,225
2,87	0,149	0,231
3,75	0,141	0,223

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,064	0,154
1,88	0,111	0,150
3,45	0,173	0,145

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,077	0,232
1,88	0,121	0,228
3,45	0,141	0,223

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,072	0,149
1,16	0,075	0,161
2,00	0,078	0,174
2,84	0,081	0,199
3,75	0,085	0,235

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,190	0,140
1,13	0,182	0,187
2,00	0,174	0,221
2,87	0,166	0,230
3,75	0,158	0,226

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,072	0,149

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 133 DI 469

1,88	0,127	0,144
3,45	0,190	0,140

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,085	0,235
1,88	0,130	0,231
3,45	0,158	0,226

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,048	0,157
1,16	0,052	0,162
2,00	0,055	0,169
2,84	0,058	0,189
3,75	0,061	0,218

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,137	0,148
1,13	0,129	0,189
2,00	0,121	0,216
2,87	0,113	0,219
3,75	0,105	0,208

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,048	0,157
1,88	0,088	0,152
3,45	0,137	0,148

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,061	0,218
1,88	0,092	0,213
3,45	0,105	0,208

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 134 DI 469

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,046	0,164
1,16	0,049	0,162
2,00	0,052	0,167
2,84	0,055	0,188
3,75	0,059	0,220

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,133	0,155
1,13	0,125	0,195
2,00	0,117	0,220
2,87	0,110	0,220
3,75	0,102	0,211

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,046	0,164
1,88	0,078	0,160
3,45	0,133	0,155

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,059	0,220
1,88	0,089	0,216
3,45	0,102	0,211

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,064	0,159
1,16	0,067	0,161
2,00	0,071	0,171
2,84	0,074	0,197
3,75	0,077	0,235

Spostamenti traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,174	0,150
1,13	0,167	0,195
2,00	0,159	0,224

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 135 DI 469

2,87	0,151	0,230
3,75	0,143	0,226

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,064	0,159
1,88	0,108	0,154
3,45	0,174	0,150

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,077	0,235
1,88	0,120	0,231
3,45	0,143	0,226

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,072	0,153
1,16	0,075	0,160
2,00	0,078	0,172
2,84	0,081	0,199
3,75	0,084	0,238

Spostamenti traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,192	0,144
1,13	0,184	0,190
2,00	0,176	0,221
2,87	0,168	0,229
3,75	0,160	0,229

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,072	0,153
1,88	0,124	0,149
3,45	0,192	0,144

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	136 DI 469

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,084	0,238
1,88	0,129	0,234
3,45	0,160	0,229

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,048	0,162
1,16	0,052	0,161
2,00	0,055	0,168
2,84	0,058	0,189
3,75	0,061	0,220

Spostamenti traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,139	0,152
1,13	0,131	0,192
2,00	0,123	0,216
2,87	0,115	0,218
3,75	0,108	0,211

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,048	0,162
1,88	0,085	0,157
3,45	0,139	0,152

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,061	0,220
1,88	0,091	0,216
3,45	0,108	0,211

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,077	0,236
1,16	-0,074	0,196
2,00	-0,071	0,171

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 137 DI 469

2,84	-0,067	0,162
3,75	-0,064	0,158

Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,141	0,227
1,13	-0,149	0,232
2,00	-0,157	0,224
2,87	-0,165	0,193
3,75	-0,172	0,149

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,077	0,236
1,88	-0,122	0,232
3,45	-0,141	0,227

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,064	0,158
1,88	-0,110	0,153
3,45	-0,172	0,149

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,059	0,221
1,16	-0,055	0,187
2,00	-0,052	0,167
2,84	-0,049	0,162
3,75	-0,046	0,163

Spostamenti traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,100	0,212
1,13	-0,108	0,222
2,00	-0,115	0,220
2,87	-0,123	0,193
3,75	-0,131	0,154

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	138 DI 469

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,059	0,221
1,88	-0,092	0,217
3,45	-0,100	0,212

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,046	0,163
1,88	-0,080	0,159
3,45	-0,131	0,154

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,084	0,239
1,16	-0,081	0,198
2,00	-0,078	0,172
2,84	-0,075	0,160
3,75	-0,072	0,152

Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,158	0,230
1,13	-0,166	0,231
2,00	-0,174	0,221
2,87	-0,182	0,188
3,75	-0,190	0,143

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,084	0,239
1,88	-0,131	0,234
3,45	-0,158	0,230

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,072	0,152
1,88	-0,126	0,148

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 139 DI 469

3,45 -0,190 0,143

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,061	0,221
1,16	-0,058	0,188
2,00	-0,055	0,168
2,84	-0,052	0,162
3,75	-0,048	0,161

Spostamenti traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,106	0,212
1,13	-0,114	0,220
2,00	-0,121	0,216
2,87	-0,129	0,189
3,75	-0,137	0,152

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,061	0,221
1,88	-0,093	0,217
3,45	-0,106	0,212

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,048	0,161
1,88	-0,087	0,156
3,45	-0,137	0,152

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,069	0,234
1,16	-0,070	0,197
2,00	-0,071	0,172
2,84	-0,071	0,162
3,75	-0,072	0,157

Spostamenti traverso (Combinazione n° 39)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 140 DI 469

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,134	0,239
1,13	-0,146	0,245
2,00	-0,158	0,239
2,87	-0,170	0,208
3,75	-0,181	0,162

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,069	0,234
1,88	-0,113	0,236
3,45	-0,134	0,239

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,072	0,157
1,88	-0,117	0,159
3,45	-0,181	0,162

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,051	0,219
1,16	-0,052	0,188
2,00	-0,052	0,168
2,84	-0,053	0,162
3,75	-0,053	0,162

Spostamenti traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,093	0,224
1,13	-0,105	0,235
2,00	-0,116	0,234
2,87	-0,128	0,208
3,75	-0,140	0,167

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 141 DI 469

0,30	-0,051	0,219
1,88	-0,082	0,221
3,45	-0,093	0,224

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,053	0,162
1,88	-0,087	0,165
3,45	-0,140	0,167

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,077	0,236
1,16	-0,077	0,199
2,00	-0,078	0,173
2,84	-0,079	0,160
3,75	-0,080	0,151

Spostamenti traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,151	0,242
1,13	-0,163	0,244
2,00	-0,175	0,235
2,87	-0,187	0,203
3,75	-0,199	0,156

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,077	0,236
1,88	-0,122	0,239
3,45	-0,151	0,242

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,080	0,151
1,88	-0,133	0,154
3,45	-0,199	0,156

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 142 DI 469

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	-0,053	0,219
1,16	-0,054	0,189
2,00	-0,055	0,169
2,84	-0,055	0,162
3,75	-0,056	0,159

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 42)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	-0,099	0,224
1,13	-0,111	0,233
2,00	-0,122	0,230
2,87	-0,134	0,204
3,75	-0,146	0,164

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-0,053	0,219
1,88	-0,084	0,222
3,45	-0,099	0,224

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-0,056	0,159
1,88	-0,095	0,162
3,45	-0,146	0,164

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	-0,077	0,231
1,16	-0,074	0,197
2,00	-0,071	0,173
2,84	-0,067	0,162
3,75	-0,064	0,155

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	-0,143	0,223
1,13	-0,151	0,229

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 143 DI 469

2,00	-0,159	0,225
2,87	-0,167	0,194
3,75	-0,175	0,146

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,077	0,231
1,88	-0,119	0,227
3,45	-0,143	0,223

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,064	0,155
1,88	-0,109	0,151
3,45	-0,175	0,146

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,059	0,216
1,16	-0,055	0,188
2,00	-0,052	0,169
2,84	-0,049	0,162
3,75	-0,045	0,161

Spostamenti traverso (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,102	0,207
1,13	-0,110	0,219
2,00	-0,117	0,220
2,87	-0,125	0,195
3,75	-0,133	0,151

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,059	0,216
1,88	-0,089	0,212
3,45	-0,102	0,207

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	144 DI 469

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,045	0,161
1,88	-0,078	0,156
3,45	-0,133	0,151

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,085	0,234
1,16	-0,081	0,199
2,00	-0,078	0,174
2,84	-0,075	0,160
3,75	-0,072	0,150

Spostamenti traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,160	0,225
1,13	-0,168	0,228
2,00	-0,176	0,221
2,87	-0,184	0,189
3,75	-0,192	0,140

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,085	0,234
1,88	-0,128	0,230
3,45	-0,160	0,225

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,072	0,150
1,88	-0,124	0,145
3,45	-0,192	0,140

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,061	0,216
1,16	-0,058	0,189

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 145 DI 469

2,00	-0,055	0,169
2,84	-0,052	0,162
3,75	-0,048	0,158

Spostamenti traverso (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,107	0,208
1,13	-0,115	0,217
2,00	-0,123	0,216
2,87	-0,131	0,191
3,75	-0,139	0,149

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,061	0,216
1,88	-0,090	0,212
3,45	-0,107	0,208

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,048	0,158
1,88	-0,086	0,153
3,45	-0,139	0,149

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,080	0,159
1,16	0,075	0,161
2,00	0,071	0,171
2,84	0,066	0,197
3,75	0,061	0,235

Spostamenti traverso (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,190	0,178
1,13	0,174	0,224
2,00	0,159	0,253
2,87	0,143	0,258
3,75	0,128	0,255

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	146 DI 469

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,080	0,159
1,88	0,124	0,169
3,45	0,190	0,178

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,061	0,235
1,88	0,104	0,245
3,45	0,128	0,255

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,061	0,164
1,16	0,057	0,162
2,00	0,052	0,167
2,84	0,048	0,188
3,75	0,043	0,220

Spostamenti traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,149	0,183
1,13	0,133	0,224
2,00	0,117	0,248
2,87	0,102	0,248
3,75	0,086	0,240

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,061	0,164
1,88	0,093	0,174
3,45	0,149	0,183

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,043	0,220

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 147 DI 469

1,88	0,074	0,230
3,45	0,086	0,240

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,064	0,162
1,16	0,059	0,161
2,00	0,055	0,168
2,84	0,050	0,189
3,75	0,045	0,220

Spostamenti traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,155	0,181
1,13	0,139	0,220
2,00	0,123	0,244
2,87	0,108	0,246
3,75	0,092	0,240

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,064	0,162
1,88	0,101	0,171
3,45	0,155	0,181

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,045	0,220
1,88	0,075	0,230
3,45	0,092	0,240

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,087	0,153
1,16	0,083	0,160
2,00	0,078	0,172
2,84	0,074	0,199
3,75	0,069	0,238

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	148 DI 469

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,207	0,172
1,13	0,192	0,218
2,00	0,176	0,249
2,87	0,160	0,257
3,75	0,144	0,257

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,087	0,153
1,88	0,139	0,163
3,45	0,207	0,172

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,069	0,238
1,88	0,113	0,248
3,45	0,144	0,257

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,043	0,221
1,16	-0,048	0,187
2,00	-0,052	0,167
2,84	-0,057	0,162
3,75	-0,061	0,163

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,084	0,240
1,13	-0,100	0,251
2,00	-0,115	0,248
2,87	-0,131	0,222
3,75	-0,147	0,183

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	149 DI 469

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,043	0,221
1,88	-0,076	0,231
3,45	-0,084	0,240

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,061	0,163
1,88	-0,096	0,173
3,45	-0,147	0,183

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,061	0,236
1,16	-0,066	0,196
2,00	-0,071	0,171
2,84	-0,075	0,162
3,75	-0,080	0,158

Spostamenti traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,126	0,255
1,13	-0,141	0,260
2,00	-0,157	0,253
2,87	-0,172	0,221
3,75	-0,188	0,177

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,061	0,236
1,88	-0,106	0,246
3,45	-0,126	0,255

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,080	0,158
1,88	-0,126	0,168
3,45	-0,188	0,177

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	150 DI 469

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,069	0,239
1,16	-0,074	0,198
2,00	-0,078	0,172
2,84	-0,083	0,160
3,75	-0,087	0,152

Spostamenti traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,142	0,258
1,13	-0,158	0,259
2,00	-0,174	0,249
2,87	-0,190	0,216
3,75	-0,205	0,172

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,069	0,239
1,88	-0,115	0,249
3,45	-0,142	0,258

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,087	0,152
1,88	-0,142	0,162
3,45	-0,205	0,172

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,045	0,221
1,16	-0,050	0,188
2,00	-0,055	0,168
2,84	-0,059	0,162
3,75	-0,064	0,161

Spostamenti traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,090	0,240

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 151 DI 469

1,13	-0,106	0,248
2,00	-0,121	0,244
2,87	-0,137	0,218
3,75	-0,153	0,180

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,045	0,221
1,88	-0,077	0,231
3,45	-0,090	0,240

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 54)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,064	0,161
1,88	-0,103	0,170
3,45	-0,153	0,180

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,072	0,157
1,16	0,071	0,162
2,00	0,071	0,172
2,84	0,070	0,197
3,75	0,069	0,234

Spostamenti traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,181	0,162
1,13	0,170	0,208
2,00	0,158	0,239
2,87	0,146	0,245
3,75	0,134	0,239

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,072	0,157
1,88	0,117	0,159
3,45	0,181	0,162

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	152 DI 469

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,069	0,234
1,88	0,113	0,236
3,45	0,134	0,239

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,053	0,162
1,16	0,053	0,162
2,00	0,052	0,168
2,84	0,052	0,188
3,75	0,051	0,219

Spostamenti traverso (Combinazione n° 56)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,140	0,167
1,13	0,128	0,208
2,00	0,116	0,234
2,87	0,105	0,235
3,75	0,093	0,224

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,053	0,162
1,88	0,087	0,165
3,45	0,140	0,167

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,051	0,219
1,88	0,082	0,221
3,45	0,093	0,224

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,080	0,151

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	153 DI 469

1,16	0,079	0,160
2,00	0,078	0,173
2,84	0,077	0,199
3,75	0,077	0,236

Spostamenti traverso (Combinazione n° 57)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,199	0,156
1,13	0,187	0,203
2,00	0,175	0,235
2,87	0,163	0,244
3,75	0,151	0,242

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 57)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,080	0,151
1,88	0,133	0,154
3,45	0,199	0,156

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 57)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,077	0,236
1,88	0,122	0,239
3,45	0,151	0,242

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,056	0,159
1,16	0,055	0,162
2,00	0,055	0,169
2,84	0,054	0,189
3,75	0,053	0,219

Spostamenti traverso (Combinazione n° 58)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,146	0,164
1,13	0,134	0,204
2,00	0,122	0,230
2,87	0,111	0,233
3,75	0,099	0,224

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	154 DI 469

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 58)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,056	0,159
1,88	0,095	0,162
3,45	0,146	0,164

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 58)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,053	0,219
1,88	0,084	0,222
3,45	0,099	0,224

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,061	0,160
1,16	0,056	0,163
2,00	0,052	0,169
2,84	0,048	0,188
3,75	0,043	0,217

Spostamenti traverso (Combinazione n° 59)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,147	0,179
1,13	0,131	0,221
2,00	0,115	0,248
2,87	0,100	0,250
3,75	0,084	0,237

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 59)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,061	0,160
1,88	0,096	0,169
3,45	0,147	0,179

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 59)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 155 DI 469

0,30	0,043	0,217
1,88	0,075	0,227
3,45	0,084	0,237

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,080	0,154
1,16	0,075	0,162
2,00	0,071	0,173
2,84	0,066	0,197
3,75	0,062	0,232

Spostamenti traverso (Combinazione n° 60)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,188	0,173
1,13	0,172	0,221
2,00	0,157	0,253
2,87	0,141	0,260
3,75	0,125	0,252

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 60)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,080	0,154
1,88	0,127	0,164
3,45	0,188	0,173

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 60)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,062	0,232
1,88	0,105	0,242
3,45	0,125	0,252

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,064	0,157
1,16	0,059	0,162
2,00	0,055	0,169
2,84	0,050	0,189
3,75	0,046	0,218

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	156 DI 469

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 61)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,153	0,176
1,13	0,137	0,217
2,00	0,121	0,245
2,87	0,106	0,247
3,75	0,090	0,237

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,064	0,157
1,88	0,104	0,167
3,45	0,153	0,176

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,046	0,218
1,88	0,077	0,227
3,45	0,090	0,237

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,087	0,149
1,16	0,083	0,161
2,00	0,078	0,174
2,84	0,074	0,199
3,75	0,069	0,235

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 62)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,206	0,168
1,13	0,190	0,216
2,00	0,174	0,249
2,87	0,158	0,258
3,75	0,142	0,254

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 157 DI 469

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,087	0,149
1,88	0,143	0,158
3,45	0,206	0,168

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 62)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,069	0,235
1,88	0,115	0,245
3,45	0,142	0,254

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,062	0,231
1,16	-0,066	0,197
2,00	-0,071	0,173
2,84	-0,075	0,162
3,75	-0,080	0,155

Spostamenti traverso (Combinazione n° 63)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,127	0,251
1,13	-0,143	0,257
2,00	-0,159	0,253
2,87	-0,174	0,223
3,75	-0,190	0,174

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 63)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,062	0,231
1,88	-0,103	0,241
3,45	-0,127	0,251

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 63)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,080	0,155
1,88	-0,124	0,165
3,45	-0,190	0,174

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	158 DI 469

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,043	0,216
1,16	-0,048	0,188
2,00	-0,052	0,169
2,84	-0,056	0,162
3,75	-0,061	0,161

Spostamenti traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,086	0,236
1,13	-0,102	0,248
2,00	-0,117	0,248
2,87	-0,133	0,223
3,75	-0,149	0,180

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,043	0,216
1,88	-0,073	0,226
3,45	-0,086	0,236

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,061	0,161
1,88	-0,094	0,170
3,45	-0,149	0,180

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 65)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,069	0,234
1,16	-0,074	0,199
2,00	-0,078	0,174
2,84	-0,083	0,160
3,75	-0,087	0,150

Spostamenti traverso (Combinazione n° 65)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 159 DI 469

0,25	-0,144	0,254
1,13	-0,160	0,256
2,00	-0,176	0,249
2,87	-0,192	0,218
3,75	-0,208	0,169

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-0,069	0,234
1,88	-0,112	0,244
3,45	-0,144	0,254

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-0,087	0,150
1,88	-0,140	0,159
3,45	-0,208	0,169

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	-0,046	0,216
1,16	-0,050	0,189
2,00	-0,055	0,169
2,84	-0,059	0,162
3,75	-0,064	0,158

Spostamenti traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	-0,092	0,236
1,13	-0,108	0,245
2,00	-0,123	0,245
2,87	-0,139	0,219
3,75	-0,155	0,177

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-0,046	0,216
1,88	-0,074	0,226

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 160 DI 469

3,45 -0,092 0,236

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 66)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,064	0,158
1,88	-0,102	0,168
3,45	-0,155	0,177

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,001	0,193
1,16	0,001	0,177
2,00	0,000	0,170
2,84	-0,001	0,177
3,75	-0,001	0,193

Spostamenti traverso (Combinazione n° 67)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,023	0,198
1,13	0,012	0,225
2,00	0,000	0,237
2,87	-0,012	0,225
3,75	-0,023	0,198

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 67)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,001	0,193
1,88	0,001	0,196
3,45	0,023	0,198

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 67)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,001	0,193
1,88	-0,001	0,196
3,45	-0,023	0,198

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 68)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	161 DI 469

0,25	0,002	0,294
1,16	0,001	0,267
2,00	0,000	0,254
2,84	-0,001	0,267
3,75	-0,002	0,294

Spostamenti traverso (Combinazione n° 68)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,024	0,302
1,13	0,012	0,345
2,00	0,000	0,365
2,87	-0,012	0,345
3,75	-0,024	0,302

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 68)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,002	0,294
1,88	-0,006	0,298
3,45	0,024	0,302

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 68)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-0,002	0,294
1,88	0,006	0,298
3,45	-0,024	0,302

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,152	0,026
1,16	0,152	0,101
2,00	0,151	0,170
2,84	0,151	0,253
3,75	0,150	0,360

Spostamenti traverso (Combinazione n° 69)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,556	0,030
1,13	0,544	0,146
2,00	0,533	0,237
2,87	0,521	0,303

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 162 DI 469

3,75 0,509 0,366

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 69)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,152	0,026
1,88	0,342	0,028
3,45	0,556	0,030

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 69)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,150	0,360
1,88	0,339	0,363
3,45	0,509	0,366

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,000	0,193
1,16	0,000	0,177
2,00	0,000	0,170
2,84	0,000	0,177
3,75	0,000	0,193

Spostamenti traverso (Combinazione n° 70)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,022	0,195
1,13	0,011	0,222
2,00	0,000	0,235
2,87	-0,011	0,222
3,75	-0,022	0,195

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 70)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,000	0,193
1,88	0,000	0,194
3,45	0,022	0,195

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 70)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 163 DI 469

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,000	0,193
1,88	0,000	0,194
3,45	-0,022	0,195

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,000	0,194
1,16	0,000	0,177
2,00	0,000	0,170
2,84	0,000	0,177
3,75	0,000	0,193

Spostamenti traverso (Combinazione n° 71)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,022	0,196
1,13	0,011	0,222
2,00	0,000	0,235
2,87	-0,011	0,222
3,75	-0,022	0,196

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 71)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,000	0,194
1,88	-0,001	0,195
3,45	0,022	0,196

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 71)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,000	0,193
1,88	0,000	0,195
3,45	-0,022	0,196

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,003	0,194
1,16	0,001	0,177
2,00	0,000	0,170
2,84	-0,001	0,177

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 164 DI 469

3,75 -0,003 0,193

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 72)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,025	0,201
1,13	0,013	0,228
2,00	0,000	0,240
2,87	-0,012	0,228
3,75	-0,025	0,201

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 72)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,003	0,194
1,88	0,003	0,198
3,45	0,025	0,201

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 72)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,003	0,193
1,88	-0,003	0,197
3,45	-0,025	0,201

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,003	0,193
1,16	0,001	0,177
2,00	0,000	0,170
2,84	-0,001	0,177
3,75	-0,003	0,193

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 73)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,025	0,201
1,13	0,012	0,227
2,00	0,000	0,240
2,87	-0,013	0,228
3,75	-0,025	0,201

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	165 DI 469

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,003	0,193
1,88	0,003	0,197
3,45	0,025	0,201

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,003	0,193
1,88	-0,003	0,197
3,45	-0,025	0,201

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,153	0,152
1,16	0,152	0,213
2,00	0,151	0,276
2,84	0,150	0,365
3,75	0,150	0,487

Spostamenti traverso (Combinazione n° 74)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,557	0,160
1,13	0,545	0,296
2,00	0,533	0,397
2,87	0,521	0,453
3,75	0,508	0,496

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,153	0,152
1,88	0,333	0,156
3,45	0,557	0,160

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 74)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,150	0,487
1,88	0,349	0,492
3,45	0,508	0,496

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	166 DI 469

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,190	0,085
1,16	0,190	0,171
2,00	0,189	0,254
2,84	0,188	0,362
3,75	0,187	0,503

Spostamenti traverso (Combinazione n° 75)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,690	0,092
1,13	0,678	0,247
2,00	0,666	0,365
2,87	0,654	0,443
3,75	0,641	0,512

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 75)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,190	0,085
1,88	0,420	0,089
3,45	0,690	0,092

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 75)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,187	0,503
1,88	0,432	0,508
3,45	0,641	0,512

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,146	0,125
1,16	0,149	0,191
2,00	0,151	0,255
2,84	0,154	0,343
3,75	0,156	0,460

Spostamenti traverso (Combinazione n° 76)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	167 DI 469

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,549	0,121
1,13	0,541	0,254
2,00	0,532	0,354
2,87	0,523	0,413
3,75	0,514	0,458

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 76)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,146	0,125
1,88	0,330	0,123
3,45	0,549	0,121

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 76)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,156	0,460
1,88	0,354	0,459
3,45	0,514	0,458

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,146	0,129
1,16	0,149	0,190
2,00	0,151	0,254
2,84	0,153	0,343
3,75	0,156	0,462

Spostamenti traverso (Combinazione n° 77)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,551	0,125
1,13	0,542	0,256
2,00	0,533	0,354
2,87	0,525	0,412
3,75	0,516	0,460

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 77)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,146	0,129

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 168 DI 469

1,88	0,327	0,127
3,45	0,551	0,125

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 77)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,156	0,462
1,88	0,353	0,461
3,45	0,516	0,460

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,159	0,129
1,16	0,155	0,190
2,00	0,151	0,254
2,84	0,147	0,343
3,75	0,143	0,462

Spostamenti traverso (Combinazione n° 78)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,563	0,147
1,13	0,548	0,279
2,00	0,533	0,376
2,87	0,518	0,434
3,75	0,503	0,483

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 78)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,159	0,129
1,88	0,340	0,138
3,45	0,563	0,147

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 78)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,143	0,462
1,88	0,340	0,473
3,45	0,503	0,483

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 79)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 169 DI 469

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,159	0,125
1,16	0,155	0,191
2,00	0,151	0,255
2,84	0,147	0,343
3,75	0,143	0,460

Spostamenti traverso (Combinazione n° 79)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,562	0,144
1,13	0,547	0,276
2,00	0,532	0,377
2,87	0,517	0,435
3,75	0,501	0,480

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 79)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,159	0,125
1,88	0,342	0,134
3,45	0,562	0,144

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 79)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	0,143	0,460
1,88	0,341	0,470
3,45	0,501	0,480

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,033	0,177
1,16	0,032	0,170
2,00	0,032	0,171
2,84	0,031	0,186
3,75	0,031	0,211

Spostamenti traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,25	0,094	0,182
1,13	0,083	0,217
2,00	0,071	0,238

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 170 DI 469

2,87	0,059	0,234
3,75	0,047	0,217

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,033	0,177
1,88	0,053	0,179
3,45	0,094	0,182

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,031	0,211
1,88	0,050	0,214
3,45	0,047	0,217

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 81)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,024	0,179
1,16	0,024	0,170
2,00	0,023	0,169
2,84	0,023	0,182
3,75	0,022	0,204

Spostamenti traverso (Combinazione n° 81)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,075	0,184
1,13	0,063	0,217
2,00	0,052	0,236
2,87	0,040	0,229
3,75	0,028	0,210

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 81)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,024	0,179
1,88	0,039	0,182
3,45	0,075	0,184

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 81)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	171 DI 469

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,022	0,204
1,88	0,036	0,207
3,45	0,028	0,210

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,031	0,211
1,16	-0,031	0,186
2,00	-0,032	0,171
2,84	-0,032	0,170
3,75	-0,033	0,177

Spostamenti traverso (Combinazione n° 82)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,047	0,217
1,13	-0,059	0,234
2,00	-0,071	0,238
2,87	-0,083	0,217
3,75	-0,094	0,182

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 82)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,031	0,211
1,88	-0,050	0,214
3,45	-0,047	0,217

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 82)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,033	0,177
1,88	-0,053	0,179
3,45	-0,094	0,182

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,022	0,204
1,16	-0,023	0,182
2,00	-0,023	0,169

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 172 DI 469

2,84	-0,024	0,170
3,75	-0,024	0,179

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 83)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,028	0,210
1,13	-0,040	0,229
2,00	-0,052	0,236
2,87	-0,063	0,217
3,75	-0,075	0,184

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 83)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,022	0,204
1,88	-0,036	0,207
3,45	-0,028	0,210

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 83)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,024	0,179
1,88	-0,039	0,182
3,45	-0,075	0,184

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,033	0,177
1,16	0,032	0,170
2,00	0,032	0,171
2,84	0,031	0,186
3,75	0,031	0,211

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 84)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,094	0,182
1,13	0,083	0,217
2,00	0,071	0,238
2,87	0,059	0,234
3,75	0,047	0,217

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	173 DI 469

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 84)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,033	0,177
1,88	0,053	0,179
3,45	0,094	0,182

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 84)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,031	0,211
1,88	0,050	0,214
3,45	0,047	0,217

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,024	0,179
1,16	0,024	0,170
2,00	0,023	0,169
2,84	0,023	0,182
3,75	0,022	0,204

Spostamenti traverso (Combinazione n° 85)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,075	0,184
1,13	0,063	0,217
2,00	0,052	0,236
2,87	0,040	0,229
3,75	0,028	0,210

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 85)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,024	0,179
1,88	0,039	0,182
3,45	0,075	0,184

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 85)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,022	0,204
1,88	0,036	0,207

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	174 DI 469

3,45 0,028 0,210

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,031	0,211
1,16	-0,031	0,186
2,00	-0,032	0,171
2,84	-0,032	0,170
3,75	-0,033	0,177

Spostamenti traverso (Combinazione n° 86)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,047	0,217
1,13	-0,059	0,234
2,00	-0,071	0,238
2,87	-0,083	0,217
3,75	-0,094	0,182

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 86)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,031	0,211
1,88	-0,050	0,214
3,45	-0,047	0,217

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 86)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,033	0,177
1,88	-0,053	0,179
3,45	-0,094	0,182

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,022	0,204
1,16	-0,023	0,182
2,00	-0,023	0,169
2,84	-0,024	0,170
3,75	-0,024	0,179

Spostamenti traverso (Combinazione n° 87)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	175 DI 469

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,028	0,210
1,13	-0,040	0,229
2,00	-0,052	0,236
2,87	-0,063	0,217
3,75	-0,075	0,184

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 87)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,022	0,204
1,88	-0,036	0,207
3,45	-0,028	0,210

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 87)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,024	0,179
1,88	-0,039	0,182
3,45	-0,075	0,184

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,033	0,177
1,16	0,032	0,170
2,00	0,032	0,171
2,84	0,031	0,186
3,75	0,031	0,211

Spostamenti traverso (Combinazione n° 88)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,094	0,182
1,13	0,083	0,217
2,00	0,071	0,238
2,87	0,059	0,234
3,75	0,047	0,217

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 88)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 176 DI 469

0,30	0,033	0,177
1,88	0,053	0,179
3,45	0,094	0,182

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 88)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,031	0,211
1,88	0,050	0,214
3,45	0,047	0,217

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,024	0,179
1,16	0,024	0,170
2,00	0,023	0,169
2,84	0,023	0,182
3,75	0,022	0,204

Spostamenti traverso (Combinazione n° 89)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	0,075	0,184
1,13	0,063	0,217
2,00	0,052	0,236
2,87	0,040	0,229
3,75	0,028	0,210

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 89)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,024	0,179
1,88	0,039	0,182
3,45	0,075	0,184

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 89)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	0,022	0,204
1,88	0,036	0,207
3,45	0,028	0,210

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 90)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 177 DI 469

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,031	0,211
1,16	-0,031	0,186
2,00	-0,032	0,171
2,84	-0,032	0,170
3,75	-0,033	0,177

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 90)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,047	0,217
1,13	-0,059	0,234
2,00	-0,071	0,238
2,87	-0,083	0,217
3,75	-0,094	0,182

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 90)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,031	0,211
1,88	-0,050	0,214
3,45	-0,047	0,217

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 90)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,30	-0,033	0,177
1,88	-0,053	0,179
3,45	-0,094	0,182

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,022	0,204
1,16	-0,023	0,182
2,00	-0,023	0,169
2,84	-0,024	0,170
3,75	-0,024	0,179

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 91)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,25	-0,028	0,210
1,13	-0,040	0,229

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 178 DI 469

2,00	-0,052	0,236
2,87	-0,063	0,217
3,75	-0,075	0,184

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 91)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-0,022	0,204
1,88	-0,036	0,207
3,45	-0,028	0,210

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 91)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,30	-0,024	0,179
1,88	-0,039	0,182
3,45	-0,075	0,184

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 179 DI 469

9.4 Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-148,8535	-364,6417	163,1391
1,16	98,2771	-162,7283	163,1391
2,00	170,9131	10,3852	163,1391
2,84	98,2771	184,3863	163,1391
3,75	-148,8535	364,6417	163,1391

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-121,7236	324,9404	128,1077
1,13	93,0986	160,6542	128,1077
2,00	162,5992	0,0000	128,1077
2,87	93,0986	-160,6542	128,1077
3,75	-121,7236	-324,9404	128,1077

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-148,8535	163,6404	375,1390
1,88	-20,4108	4,0232	350,0397
3,45	-121,7236	-128,1077	324,9404

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-148,8535	-163,6404	375,1390
1,88	-20,4108	-4,0232	350,0397
3,45	-121,7236	128,1077	324,9404

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-122,7735	-281,5346	150,5028
1,16	68,2859	-126,0228	150,5028
2,00	124,5576	8,0442	150,5028
2,84	68,2859	142,7549	150,5028
3,75	-122,7735	281,5346	150,5028

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 180 DI 469

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-99,1033	250,9677	119,0514
1,13	66,8147	124,0812	119,0514
2,00	120,4934	0,0000	119,0514
2,87	66,8147	-124,0812	119,0514
3,75	-99,1033	-250,9677	119,0514

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,7735	150,9653	289,5820
1,88	-4,6175	3,2814	270,2748
3,45	-99,1033	-119,0514	250,9677

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,7735	-150,9653	289,5820
1,88	-4,6175	-3,2814	270,2748
3,45	-99,1033	119,0514	250,9677

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-343,5985	-586,4391	231,3778
1,16	111,2245	-382,9608	231,3778
2,00	343,2642	-124,4822	231,3778
2,84	326,5416	221,1871	231,3778
3,75	-65,7736	665,3865	231,3778

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-171,6425	544,2896	171,9148
1,13	183,2332	251,9191	207,9490
2,00	271,0565	-48,9109	243,1867
2,87	98,5959	-349,7409	278,4243
3,75	-342,8306	-642,1113	314,4586

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 181 DI 469

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-343,5985	299,4005	594,4882
1,88	-72,0381	49,9997	569,3889
3,45	-171,6425	-171,9148	544,2896

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-65,7736	-156,8567	692,3099
1,88	-18,7197	92,5441	667,2106
3,45	-342,8306	314,4586	642,1113

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-294,0440	-470,2636	224,6018
1,16	73,9019	-313,6428	224,6018
2,00	265,8869	-106,5838	224,6018
2,84	256,9132	174,6169	224,6018
3,75	-58,2291	538,0024	224,6018

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-144,2588	437,5776	170,7180
1,13	140,7489	201,5824	201,4139
2,00	209,8256	-41,9079	231,4311
2,87	68,2298	-285,3982	261,4483
3,75	-290,9364	-521,3934	292,1442

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-294,0440	282,7049	476,1919
1,88	-40,6143	43,3179	456,8848
3,45	-144,2588	-170,7180	437,5776

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-58,2291	-161,2787	560,0077
1,88	3,9544	78,1083	540,7006
3,45	-290,9364	292,1442	521,3934

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 182 DI 469

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-356,0834	-521,0492	215,3414
1,16	68,3906	-382,4283	215,3414
2,00	314,3323	-157,9883	215,3414
2,84	332,0426	174,9931	215,3414
3,75	-20,2873	626,3124	215,3414

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-122,1069	475,1284	134,2690
1,13	182,3808	208,3748	179,3118
2,00	244,6571	-64,4200	223,3589
2,87	70,9059	-337,2149	267,4059
3,75	-347,5770	-603,9685	312,4488

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-356,0834	301,1328	525,3270
1,88	-67,6537	69,6887	500,2277
3,45	-122,1069	-134,2690	475,1284

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-20,2873	-122,9531	654,1670
1,88	-12,4907	108,4910	629,0677
3,45	-347,5770	312,4488	603,9685

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-303,6177	-414,5538	207,7915
1,16	38,4362	-313,1346	207,7915
2,00	242,2363	-135,1302	207,7915
2,84	262,6216	135,2094	207,7915
3,75	-18,4199	504,7099	207,7915

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-101,3632	378,6626	135,7204

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 183 DI 469

1,13	140,7214	164,4891	174,0903
2,00	188,0359	-55,1194	211,6118
2,87	45,3407	-274,7279	249,1334
3,75	-294,2810	-488,9013	287,5032

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-303,6177	281,0212	417,2769
1,88	-38,3966	59,9748	397,9697
3,45	-101,3632	-135,7204	378,6626

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-18,4199	-129,2385	527,5156
1,88	7,7434	91,8079	508,2085
3,45	-294,2810	287,5032	488,9013

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-324,6306	-543,0533	207,3793
1,16	103,4147	-369,1183	207,3793
2,00	332,7931	-134,4158	207,3793
2,84	333,3836	187,0119	207,3793
3,75	-16,1790	604,4564	207,3793

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-180,2547	499,3880	162,7136
1,13	145,6975	232,6345	198,7479
2,00	228,9636	-40,1604	233,9855
2,87	76,2024	-312,9552	269,2232
3,75	-320,8161	-579,7088	305,2574

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-324,6306	272,6882	549,5866
1,88	-81,0012	41,2441	524,4873
3,45	-180,2547	-162,7136	499,3880

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 184 DI 469

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-16,1790	-130,1444	629,9074
1,88	2,9439	101,2997	604,8081
3,45	-320,8161	305,2574	579,7088

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-276,8703	-433,1342	201,1564
1,16	68,0705	-301,6240	201,1564
2,00	257,6203	-114,8907	201,1564
2,84	263,2916	145,5993	201,1564
3,75	-15,5331	486,2529	201,1564

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-150,3222	399,1661	159,7543
1,13	109,9035	184,9927	190,4501
2,00	174,9580	-34,6158	220,4674
2,87	50,0029	-254,2243	250,4846
3,75	-271,4776	-468,3978	281,1805

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-276,8703	256,9874	437,7804
1,88	-49,5024	35,9410	418,4733
3,45	-150,3222	-159,7543	399,1661

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-15,5331	-135,5612	507,0121
1,88	20,5885	85,4852	487,7049
3,45	-271,4776	281,1805	468,3978

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-350,9535	-559,9004	263,1341

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 185 DI 469

1,16	78,6992	-355,0212	263,1341
2,00	287,9252	-98,6979	263,1341
2,84	250,0611	245,7559	263,1341
3,75	-165,0087	691,4804	263,1341

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-78,6580	518,0381	140,0609
1,13	252,9909	225,6677	176,0952
2,00	318,1010	-75,1623	211,3328
2,87	122,9271	-375,9923	246,5705
3,75	-341,7261	-668,3628	282,6047

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-350,9535	331,2544	568,2367
1,88	-29,2234	81,8535	543,1374
3,45	-78,6580	-140,0609	518,0381

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-165,0087	-188,7106	718,5613
1,88	-67,7850	60,6903	693,4621
3,45	-341,7261	282,6047	668,3628

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-300,1733	-448,1480	251,0654
1,16	46,7976	-290,3598	251,0654
2,00	219,7710	-85,0969	251,0654
2,84	193,1795	195,0910	251,0654
3,75	-140,9251	559,7473	251,0654

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-66,7717	415,7014	144,1731
1,13	198,8803	179,7062	174,8690
2,00	249,0294	-63,7841	204,8862
2,87	88,5058	-307,2744	234,9035
3,75	-290,0160	-543,2696	265,5993

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 186 DI 469

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-300,1733	309,2498	454,3157
1,88	-4,9354	69,8628	435,0086
3,45	-66,7717	-144,1731	415,7014

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-140,9251	-187,8236	581,8839
1,88	-36,9334	51,5634	562,5768
3,45	-290,0160	265,5993	543,2696

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-363,4385	-494,5104	247,0977
1,16	35,8654	-354,4887	247,0977
2,00	258,9933	-132,2040	247,0977
2,84	255,5621	199,5620	247,0977
3,75	-119,5224	652,4063	247,0977

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-29,1224	448,8770	102,4152
1,13	252,1385	182,1234	147,4580
2,00	291,7015	-90,6715	191,5050
2,87	95,2371	-363,4663	235,5521
3,75	-346,4726	-630,2199	280,5949

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-363,4385	332,9867	499,0755
1,88	-24,8390	101,5426	473,9763
3,45	-29,1224	-102,4152	448,8770

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 187 DI 469

0,30	-119,5224	-154,8069	680,4185
1,88	-61,5560	76,6372	655,3192
3,45	-346,4726	280,5949	630,2199

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-309,7470	-392,4382	234,2550
1,16	11,3318	-289,8516	234,2550
2,00	196,1204	-113,6433	234,2550
2,84	198,8879	155,6834	234,2550
3,75	-101,1159	526,4548	234,2550

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-23,8761	356,7864	109,1756
1,13	198,8529	142,6129	147,5454
2,00	227,2396	-76,9956	185,0670
2,87	65,6167	-296,6041	222,5885
3,75	-293,3606	-510,7775	260,9583

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-309,7470	307,5661	395,4007
1,88	-2,7176	86,5197	376,0935
3,45	-23,8761	-109,1756	356,7864

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-101,1159	-155,7833	549,3918
1,88	-33,1444	65,2630	530,0847
3,45	-293,3606	260,9583	510,7775

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-336,8891	-498,8220	260,3065
1,16	49,2060	-322,5523	260,3065
2,00	240,5615	-91,4420	260,3065
2,84	205,9161	227,9600	260,3065
3,75	-181,5709	647,9462	260,3065

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	188 DI 469

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-25,2805	455,6356	109,6239
1,13	261,9604	188,8820	145,6582
2,00	307,3711	-83,9128	180,8958
2,87	116,7544	-356,7076	216,1334
3,75	-318,9753	-623,4612	252,1677

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-336,8891	325,7780	505,8342
1,88	-9,6433	94,3339	480,7349
3,45	-25,2805	-109,6239	455,6356

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-181,5709	-183,2342	673,6598
1,88	-78,8316	48,2099	648,5605
3,45	-318,9753	252,1677	623,4612

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-287,0857	-396,2749	245,2623
1,16	22,8965	-262,8190	245,2623
2,00	180,7606	-79,0792	245,2623
2,84	157,0686	179,7227	245,2623
3,75	-153,3597	522,4944	245,2623

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-21,1771	362,7058	115,5128
1,13	206,7893	148,5323	146,2087
2,00	240,2976	-71,0762	176,2259
2,87	83,7963	-290,6846	206,2432
3,75	-269,9436	-504,8581	236,9390

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 189 DI 469

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,0857	301,2288	401,3201
1,88	9,9625	80,1825	382,0129
3,45	-21,1771	-115,5128	362,7058

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-153,3597	-179,8026	543,4724
1,88	-47,5578	41,2437	524,1653
3,45	-269,9436	236,9390	504,8581

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-351,0001	-559,9007	255,2641
1,16	78,6544	-355,0236	255,2641
2,00	287,8816	-98,6977	255,2641
2,84	250,0163	245,7585	255,2641
3,75	-165,0552	691,4807	255,2641

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-78,6223	518,0381	140,0348
1,13	253,0267	225,6677	176,0691
2,00	318,1368	-75,1623	211,3067
2,87	122,9628	-375,9923	246,5444
3,75	-341,6904	-668,3628	282,5786

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-351,0001	331,2805	568,2367
1,88	-29,2288	81,8796	543,1374
3,45	-78,6223	-140,0348	518,0381

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-165,0552	-188,7367	718,5613
1,88	-67,7904	60,6642	693,4621
3,45	-341,6904	282,5786	668,3628

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	190 DI 469

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-300,2120	-448,1483	244,5070
1,16	46,7602	-290,3618	244,5070
2,00	219,7347	-85,0968	244,5070
2,84	193,1422	195,0931	244,5070
3,75	-140,9638	559,7476	244,5070

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-66,7419	415,7014	144,1514
1,13	198,9101	179,7062	174,8472
2,00	249,0592	-63,7841	204,8645
2,87	88,5356	-307,2744	234,8817
3,75	-289,9863	-543,2696	265,5776

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-300,2120	309,2715	454,3157
1,88	-4,9399	69,8845	435,0086
3,45	-66,7419	-144,1514	415,7014

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-140,9638	-187,8453	581,8839
1,88	-36,9379	51,5417	562,5768
3,45	-289,9863	265,5776	543,2696

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-363,4850	-494,5107	239,2277
1,16	35,8206	-354,4911	239,2277
2,00	258,9497	-132,2039	239,2277
2,84	255,5173	199,5645	239,2277
3,75	-119,5689	652,4067	239,2277

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 191 DI 469

0,25	-29,0867	448,8770	102,3891
1,13	252,1743	182,1234	147,4319
2,00	291,7373	-90,6715	191,4789
2,87	95,2728	-363,4663	235,5260
3,75	-346,4368	-630,2199	280,5688

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-363,4850	333,0128	499,0755
1,88	-24,8444	101,5687	473,9763
3,45	-29,0867	-102,3891	448,8770

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-119,5689	-154,8330	680,4185
1,88	-61,5614	76,6111	655,3192
3,45	-346,4368	280,5688	630,2199

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-309,7857	-392,4385	227,6967
1,16	11,2945	-289,8536	227,6967
2,00	196,0841	-113,6431	227,6967
2,84	198,8505	155,6855	227,6967
3,75	-101,1546	526,4550	227,6967

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-23,8463	356,7864	109,1538
1,13	198,8827	142,6129	147,5236
2,00	227,2694	-76,9956	185,0452
2,87	65,6465	-296,6041	222,5667
3,75	-293,3309	-510,7775	260,9366

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-309,7857	307,5878	395,4007
1,88	-2,7221	86,5415	376,0935

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 192 DI 469

3,45 -23,8463 -109,1538 356,7864

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-101,1546	-155,8051	549,3918
1,88	-33,1489	65,2413	530,0847
3,45	-293,3309	260,9366	510,7775

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-336,9666	-498,8226	247,1898
1,16	49,1313	-322,5563	247,1898
2,00	240,4888	-91,4417	247,1898
2,84	205,8415	227,9642	247,1898
3,75	-181,6484	647,9468	247,1898

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-25,2210	455,6356	109,5804
1,13	262,0199	188,8820	145,6147
2,00	307,4307	-83,9128	180,8523
2,87	116,8139	-356,7076	216,0899
3,75	-318,9158	-623,4612	252,1242

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-336,9666	325,8215	505,8342
1,88	-9,6523	94,3774	480,7349
3,45	-25,2210	-109,5804	455,6356

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-181,6484	-183,2777	673,6598
1,88	-78,8406	48,1664	648,5605
3,45	-318,9158	252,1242	623,4612

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 193 DI 469

0,25	-287,1503	-396,2753	234,3318
1,16	22,8343	-262,8223	234,3318
2,00	180,7000	-79,0790	234,3318
2,84	157,0064	179,7262	234,3318
3,75	-153,4243	522,4948	234,3318

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-21,1275	362,7058	115,4766
1,13	206,8389	148,5323	146,1724
2,00	240,3472	-71,0762	176,1897
2,87	83,8459	-290,6846	206,2069
3,75	-269,8940	-504,8581	236,9028

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-287,1503	301,2651	401,3201
1,88	9,9550	80,2187	382,0129
3,45	-21,1275	-115,4766	362,7058

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-153,4243	-179,8389	543,4724
1,88	-47,5653	41,2075	524,1653
3,45	-269,8940	236,9028	504,8581

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-343,6450	-586,4395	223,5078
1,16	111,1797	-382,9632	223,5078
2,00	343,2206	-124,4820	223,5078
2,84	326,4968	221,1896	223,5078
3,75	-65,8201	665,3868	223,5078

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-171,6068	544,2896	171,8887
1,13	183,2689	251,9191	207,9229
2,00	271,0923	-48,9109	243,1606
2,87	98,6316	-349,7409	278,3982

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 194 DI 469

3,75 -342,7948 -642,1113 314,4325

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-343,6450	299,4266	594,4882
1,88	-72,0435	50,0258	569,3889
3,45	-171,6068	-171,8887	544,2896

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-65,8201	-156,8828	692,3099
1,88	-18,7250	92,5180	667,2106
3,45	-342,7948	314,4325	642,1113

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-294,0828	-470,2639	218,0435
1,16	73,8646	-313,6448	218,0435
2,00	265,8506	-106,5837	218,0435
2,84	256,8759	174,6190	218,0435
3,75	-58,2679	538,0027	218,0435

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-144,2290	437,5776	170,6962
1,13	140,7786	201,5824	201,3921
2,00	209,8554	-41,9079	231,4093
2,87	68,2596	-285,3982	261,4266
3,75	-290,9066	-521,3934	292,1224

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-294,0828	282,7267	476,1919
1,88	-40,6188	43,3397	456,8848
3,45	-144,2290	-170,6962	437,5776

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	195 DI 469

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-58,2679	-161,3005	560,0077
1,88	3,9499	78,0865	540,7006
3,45	-290,9066	292,1224	521,3934

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-356,1299	-521,0495	207,4714
1,16	68,3458	-382,4307	207,4714
2,00	314,2887	-157,9882	207,4714
2,84	331,9978	174,9956	207,4714
3,75	-20,3338	626,3128	207,4714

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-122,0712	475,1284	134,2429
1,13	182,4165	208,3748	179,2857
2,00	244,6928	-64,4200	223,3328
2,87	70,9416	-337,2149	267,3798
3,75	-347,5413	-603,9685	312,4226

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-356,1299	301,1589	525,3270
1,88	-67,6591	69,7149	500,2277
3,45	-122,0712	-134,2429	475,1284

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-20,3338	-122,9792	654,1670
1,88	-12,4961	108,4649	629,0677
3,45	-347,5413	312,4226	603,9685

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-303,6565	-414,5541	201,2332
1,16	38,3988	-313,1366	201,2332
2,00	242,1999	-135,1300	201,2332
2,84	262,5843	135,2114	201,2332

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 196 DI 469

3,75 -18,4587 504,7101 201,2332

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-101,3334	378,6626	135,6987
1,13	140,7512	164,4891	174,0685
2,00	188,0656	-55,1194	211,5901
2,87	45,3705	-274,7279	249,1116
3,75	-294,2512	-488,9013	287,4814

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-303,6565	281,0430	417,2769
1,88	-38,4011	59,9966	397,9697
3,45	-101,3334	-135,6987	378,6626

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-18,4587	-129,2602	527,5156
1,88	7,7389	91,7862	508,2085
3,45	-294,2512	287,4814	488,9013

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-324,7081	-543,0538	194,2627
1,16	103,3401	-369,1223	194,2627
2,00	332,7205	-134,4155	194,2627
2,84	333,3090	187,0161	194,2627
3,75	-16,2565	604,4569	194,2627

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-180,1952	499,3880	162,6701
1,13	145,7570	232,6345	198,7044
2,00	229,0232	-40,1604	233,9420
2,87	76,2619	-312,9552	269,1796
3,75	-320,7565	-579,7088	305,2139

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 197 DI 469

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-324,7081	272,7317	549,5866
1,88	-81,0102	41,2876	524,4873
3,45	-180,1952	-162,6701	499,3880

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-16,2565	-130,1879	629,9074
1,88	2,9350	101,2562	604,8081
3,45	-320,7565	305,2139	579,7088

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-276,9349	-433,1347	190,2259
1,16	68,0083	-301,6273	190,2259
2,00	257,5598	-114,8905	190,2259
2,84	263,2294	145,6028	190,2259
3,75	-15,5977	486,2533	190,2259

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-150,2726	399,1661	159,7180
1,13	109,9531	184,9927	190,4139
2,00	175,0076	-34,6158	220,4311
2,87	50,0526	-254,2243	250,4483
3,75	-271,4280	-468,3978	281,1442

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-276,9349	257,0237	437,7804
1,88	-49,5099	35,9773	418,4733
3,45	-150,2726	-159,7180	399,1661

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-15,5977	-135,5975	507,0121
1,88	20,5810	85,4489	487,7049
3,45	-271,4280	281,1442	468,3978

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 198 DI 469

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-129,9912	-281,0597	119,6689
1,16	70,2921	-146,2805	120,8900
2,00	146,8383	-18,7583	122,0269
2,84	112,4194	119,8085	123,1638
3,75	-63,4734	272,7306	124,3849

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-115,6821	250,8667	112,3448
1,13	50,8315	125,5288	113,3383
2,00	106,4179	2,9619	114,3098
2,87	55,9570	-119,6049	115,2813
3,75	-105,3153	-244,9428	116,2747

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-129,9912	135,5125	287,7125
1,88	-25,2413	1,0122	269,2896
3,45	-115,6821	-112,3448	250,8667

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-63,4734	-103,7910	281,7886
1,88	2,2581	16,8135	263,3657
3,45	-105,3153	116,2747	244,9428

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-139,0481	-284,7369	123,2961
1,16	66,4189	-153,4568	124,5172
2,00	149,0185	-25,0876	125,6541
2,84	118,5046	118,1932	126,7910
3,75	-59,4794	279,6652	128,0121

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 199 DI 469

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-113,2783	250,7772	115,1324
1,13	52,7167	124,4458	116,1259
2,00	106,9457	0,9074	117,0974
2,87	54,2869	-122,6310	118,0689
3,75	-110,1023	-248,9623	119,0624

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-139,0481	145,5768	291,1599
1,88	-23,5074	4,6505	270,9685
3,45	-113,2783	-115,1324	250,7772

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-59,4794	-101,0034	289,3451
1,88	1,8616	19,6012	269,1537
3,45	-110,1023	119,0624	248,9623

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-150,0730	-284,1245	149,1494
1,16	56,3382	-155,8676	150,3705
2,00	141,1977	-27,7403	151,5074
2,84	112,5160	116,8391	152,6443
3,75	-65,1415	280,3913	153,8653

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-117,1155	249,9329	136,3395
1,13	48,1325	123,6016	137,3330
2,00	101,6311	0,0632	138,3045
2,87	48,2418	-123,4752	139,2760
3,75	-116,8944	-249,8065	140,2694

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,0730	174,1500	290,3157

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	200 DI 469

1,88	-11,3372	6,2297	270,1243
3,45	-117,1155	-136,3395	249,9329

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-65,1415	-124,2956	290,1893
1,88	13,1564	20,6625	269,9979
3,45	-116,8944	140,2694	249,8065

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-138,9660	-280,8819	144,6308
1,16	61,8359	-147,3830	145,8519
2,00	139,2991	-19,6605	146,9888
2,84	105,3850	119,6149	148,1257
3,75	-70,5847	273,0180	149,3468

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-120,2857	250,5733	132,7230
1,13	45,9684	125,2355	133,7165
2,00	101,3010	2,6686	134,6880
2,87	50,5863	-119,8983	135,6595
3,75	-110,9457	-245,2362	136,6529

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-138,9660	161,4686	287,4192
1,88	-13,7860	1,6973	268,9963
3,45	-120,2857	-132,7230	250,5733

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-70,5847	-127,9121	282,0820
1,88	13,4092	17,0460	263,6591
3,45	-110,9457	136,6529	245,2362

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 201 DI 469

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-135,0989	-262,6300	141,7219
1,16	47,7052	-126,8780	142,9430
2,00	108,4084	-0,8526	144,0798
2,84	59,3079	136,8703	145,2167
3,75	-132,3867	290,8513	146,4378

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-51,1096	232,6365	90,2241
1,13	99,2744	107,2987	91,2175
2,00	139,0877	-15,2682	92,1890
2,87	72,8537	-137,8351	93,1605
3,75	-104,5484	-263,1730	94,1540

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-135,0989	157,6332	269,4823
1,88	4,4911	23,1329	251,0594
3,45	-51,1096	-90,2241	232,6365

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-132,3867	-125,9117	300,0188
1,88	-31,8151	-5,3072	281,5959
3,45	-104,5484	94,1540	263,1730

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-144,1558	-266,3072	145,3491
1,16	43,8319	-134,0542	146,5702
2,00	110,5887	-7,1818	147,7071
2,84	65,3931	135,2549	148,8439
3,75	-128,3927	297,7860	150,0650

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-48,7057	232,5470	93,0117
1,13	101,1596	106,2156	94,0051
2,00	139,6155	-17,3228	94,9767

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 202 DI 469

2,87	71,1836	-140,8612	95,9482
3,75	-109,3353	-267,1925	96,9416

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-144,1558	167,6975	272,9298
1,88	6,2250	26,7712	252,7384
3,45	-48,7057	-93,0117	232,5470

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-128,3927	-123,1241	307,5753
1,88	-32,2116	-2,5196	287,3839
3,45	-109,3353	96,9416	267,1925

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-155,1807	-265,6948	171,2024
1,16	33,7512	-136,4651	172,4235
2,00	102,7678	-9,8345	173,5603
2,84	59,4045	133,9008	174,6972
3,75	-134,0548	298,5121	175,9183

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-52,5430	231,7028	114,2188
1,13	96,5753	105,3714	115,2122
2,00	134,3008	-18,1670	116,1837
2,87	65,1385	-141,7054	117,1552
3,75	-116,1274	-268,0367	118,1487

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-155,1807	196,2707	272,0855
1,88	18,3953	28,3504	251,8941
3,45	-52,5430	-114,2188	231,7028

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 203 DI 469

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-134,0548	-146,4163	308,4195
1,88	-20,9167	-1,4583	288,2281
3,45	-116,1274	118,1487	268,0367

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-144,0737	-262,4523	166,6838
1,16	39,2489	-127,9805	167,9049
2,00	100,8692	-1,7548	169,0418
2,84	52,2736	136,6766	170,1787
3,75	-139,4980	291,1387	171,3997

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-55,7131	232,3432	110,6023
1,13	94,4113	107,0053	111,5957
2,00	133,9708	-15,5616	112,5672
2,87	67,4829	-138,1285	113,5387
3,75	-110,1787	-263,4663	114,5322

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-144,0737	183,5893	269,1890
1,88	15,9464	23,8180	250,7661
3,45	-55,7131	-110,6023	232,3432

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-139,4980	-150,0328	300,3122
1,88	-20,6640	-5,0748	281,8892
3,45	-110,1787	114,5322	263,4663

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-96,4899	-279,5107	150,0650
1,16	80,6554	-98,5680	148,8439
2,00	110,5887	41,2330	147,7071

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 204 DI 469

2,84	28,5697	167,4684	146,5702
3,75	-176,0586	284,5824	145,3491

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-77,4325	248,9623	96,9416
1,13	86,9567	122,6310	95,9482
2,00	139,6155	-0,9074	94,9767
2,87	85,3865	-124,4458	94,0051
3,75	-80,6085	-250,7772	93,0117

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-96,4899	123,1241	289,3451
1,88	-0,3088	2,5196	269,1537
3,45	-77,4325	-96,9416	248,9623

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-176,0586	-167,6975	291,1599
1,88	-25,6778	-26,7712	270,9685
3,45	-80,6085	93,0117	250,7772

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-100,4839	-272,5761	146,4378
1,16	74,5702	-101,0351	145,2167
2,00	108,4084	34,4964	144,0798
2,84	32,4429	160,3069	142,9430
3,75	-167,0017	280,9052	141,7219

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-72,6456	244,9428	94,1540
1,13	88,6268	119,6049	93,1605
2,00	139,0877	-2,9619	92,1890
2,87	83,5013	-125,5288	91,2175
3,75	-83,0124	-250,8667	90,2241

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 205 DI 469

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-100,4839	125,9117	281,7886
1,88	0,0877	5,3072	263,3657
3,45	-72,6456	-94,1540	244,9428

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-167,0017	-157,6332	287,7125
1,88	-27,4117	-23,1329	269,2896
3,45	-83,0124	90,2241	250,8667

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-102,1520	-280,2369	175,9183
1,16	74,6668	-97,0162	174,6972
2,00	102,7678	43,9492	173,5603
2,84	18,4890	169,7207	172,4235
3,75	-187,0835	283,9700	171,2024

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-84,2246	249,8065	118,1487
1,13	80,9116	123,4752	117,1552
2,00	134,3008	-0,0632	116,1837
2,87	80,8022	-123,6016	115,2122
3,75	-84,4458	-249,9329	114,2188

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-102,1520	146,4163	290,1893
1,88	10,9861	1,4583	269,9979
3,45	-84,2246	-118,1487	249,8065

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-187,0835	-196,2707	290,3157
1,88	-13,5075	-28,3504	270,1243

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 206 DI 469

3,45 -84,4458 114,2188 249,9329

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-107,5952	-272,8635	171,3997
1,16	67,5358	-100,7607	170,1787
2,00	100,8692	35,4598	169,0418
2,84	23,9867	161,3664	167,9049
3,75	-175,9765	280,7275	166,6838

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-78,2759	245,2362	114,5322
1,13	83,2560	119,8983	113,5387
2,00	133,9708	-2,6686	112,5672
2,87	78,6382	-125,2355	111,5957
3,75	-87,6159	-250,5733	110,6023

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-107,5952	150,0328	282,0820
1,88	11,2388	5,0748	263,6591
3,45	-78,2759	-114,5322	245,2362

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-175,9765	-183,5893	287,4192
1,88	-15,9564	-23,8180	268,9963
3,45	-87,6159	110,6023	250,5733

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-93,9522	-288,7257	136,3059
1,16	91,9333	-108,2701	135,0848
2,00	129,7884	32,2802	133,9479
2,84	55,1098	158,9384	132,8111
3,75	-141,6181	275,5221	131,5900

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 39)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 207 DI 469

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-109,7064	258,0774	107,9929
1,13	62,7477	131,7461	106,9995
2,00	123,2930	8,2077	106,0280
2,87	76,9505	-115,3307	105,0564
3,75	-80,9796	-241,6621	104,0630

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-93,9522	112,0728	298,4602
1,88	-15,1769	-8,5317	278,2688
3,45	-109,7064	-107,9929	258,0774

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-141,6181	-156,6462	282,0448
1,88	-8,6431	-15,7199	261,8535
3,45	-80,9796	104,0630	241,6621

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-97,9462	-281,7911	132,6787
1,16	85,8481	-110,7372	131,4576
2,00	127,6082	25,5436	130,3207
2,84	58,9831	151,7769	129,1839
3,75	-132,5612	271,8449	127,9628

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-104,9194	254,0579	105,2053
1,13	64,4178	128,7200	104,2118
2,00	122,7652	6,1531	103,2403
2,87	75,0654	-116,4138	102,2688
3,75	-83,3834	-241,7516	101,2754

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 208 DI 469

0,30	-97,9462	114,8604	290,9037
1,88	-14,7804	-5,7441	272,4808
3,45	-104,9194	-105,2053	254,0579

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-132,5612	-146,5819	278,5974
1,88	-10,3770	-12,0816	260,1745
3,45	-83,3834	101,2754	241,7516

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-99,6143	-289,4518	162,1592
1,16	85,9447	-106,7183	160,9381
2,00	121,9676	34,9964	159,8012
2,84	45,0292	161,1907	158,6643
3,75	-152,6430	274,9097	157,4432

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-116,4985	258,9216	129,2000
1,13	56,7026	132,5903	128,2065
2,00	117,9784	9,0519	127,2350
2,87	72,3663	-114,4865	126,2635
3,75	-84,8169	-240,8178	125,2701

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,6143	135,3650	299,3044
1,88	-3,8820	-9,5930	279,1130
3,45	-116,4985	-129,2000	258,9216

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-152,6430	-185,2194	281,2006
1,88	3,5272	-17,2991	261,0092
3,45	-84,8169	125,2701	240,8178

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	209 DI 469

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-105,0575	-282,0785	157,6406
1,16	78,8137	-110,4628	156,4195
2,00	120,0690	26,5070	155,2827
2,84	50,5268	152,8364	154,1458
3,75	-141,5360	271,6672	152,9247

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-110,5498	254,3513	125,5835
1,13	59,0470	129,0134	124,5900
2,00	117,6483	6,4465	123,6185
2,87	70,2023	-116,1204	122,6470
3,75	-87,9870	-241,4583	121,6536

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,0575	138,9815	291,1971
1,88	-3,6293	-5,9765	272,7742
3,45	-110,5498	-125,5835	254,3513

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-141,5360	-172,5380	278,3041
1,88	1,0783	-12,7667	259,8812
3,45	-87,9870	121,6536	241,4583

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-91,3822	-297,9404	128,0121
1,16	103,2424	-117,9705	126,7910
2,00	149,0185	23,3272	125,6541
2,84	81,6811	150,4067	124,5172
3,75	-107,1453	266,4616	123,2961

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-142,0051	267,1925	119,0624
1,13	38,5138	140,8612	118,0689

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 210 DI 469

2,00	106,9457	17,3228	117,0974
2,87	68,4898	-106,2156	116,1259
3,75	-81,3755	-232,5470	115,1324

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-91,3822	101,0034	307,5753
1,88	-30,0412	-19,6012	287,3839
3,45	-142,0051	-119,0624	267,1925

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-107,1453	-145,5768	272,9298
1,88	8,3954	-4,6505	252,7384
3,45	-81,3755	115,1324	232,5470

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-95,3762	-291,0058	124,3849
1,16	97,1571	-120,4376	123,1638
2,00	146,8383	16,5906	122,0269
2,84	85,5544	143,2452	120,8900
3,75	-98,0884	262,7844	119,6689

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-137,2181	263,1730	116,2747
1,13	40,1839	137,8351	115,2813
2,00	106,4179	15,2682	114,3098
2,87	66,6046	-107,2987	113,3383
3,75	-83,7793	-232,6365	112,3448

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-95,3762	103,7910	300,0188
1,88	-29,6447	-16,8135	281,5959
3,45	-137,2181	-116,2747	263,1730

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	211 DI 469

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-98,0884	-135,5125	269,4823
1,88	6,6615	-1,0122	251,0594
3,45	-83,7793	112,3448	232,6365

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-97,0443	-298,6666	153,8653
1,16	97,2537	-116,4188	152,6443
2,00	141,1977	26,0434	151,5074
2,84	71,6005	152,6590	150,3705
3,75	-118,1702	265,8493	149,1494

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-148,7972	268,0367	140,2694
1,13	32,4687	141,7054	139,2760
2,00	101,6311	18,1670	138,3045
2,87	63,9056	-105,3714	137,3330
3,75	-85,2127	-231,7028	136,3395

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-97,0443	124,2956	308,4195
1,88	-18,7464	-20,6625	288,2281
3,45	-148,7972	-140,2694	268,0367

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-118,1702	-174,1500	272,0855
1,88	20,5656	-6,2297	251,8941
3,45	-85,2127	136,3395	231,7028

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-102,4875	-291,2932	149,3468
1,16	90,1228	-120,1632	148,1257

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 212 DI 469

2,00	139,2991	17,5541	146,9888
2,84	77,0981	144,3047	145,8519
3,75	-107,0632	262,6067	144,6308

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-142,8485	263,4663	136,6529
1,13	34,8131	138,1285	135,6595
2,00	101,3010	15,5616	134,6880
2,87	61,7415	-107,0053	133,7165
3,75	-88,3829	-232,3432	132,7230

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-102,4875	127,9121	300,3122
1,88	-18,4936	-17,0460	281,8892
3,45	-142,8485	-136,6529	263,4663

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-107,0632	-161,4686	269,1890
1,88	18,1168	-1,6973	250,7661
3,45	-88,3829	132,7230	232,3432

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-144,1881	-266,3074	139,8838
1,16	43,8008	-134,0559	141,1049
2,00	110,5584	-7,1817	142,2418
2,84	65,3620	135,2567	143,3787
3,75	-128,4250	297,7862	144,5998

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-48,6809	232,5470	92,9935
1,13	101,1844	106,2156	93,9870
2,00	139,6403	-17,3228	94,9585
2,87	71,2084	-140,8612	95,9300
3,75	-109,3105	-267,1925	96,9235

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	213 DI 469

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-144,1881	167,7156	272,9298
1,88	6,2213	26,7894	252,7384
3,45	-48,6809	-92,9935	232,5470

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-128,4250	-123,1422	307,5753
1,88	-32,2153	-2,5377	287,3839
3,45	-109,3105	96,9235	267,1925

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-135,1312	-262,6302	136,2566
1,16	47,6741	-126,8796	137,4777
2,00	108,3781	-0,8525	138,6146
2,84	59,2768	136,8720	139,7515
3,75	-132,4190	290,8516	140,9725

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-51,0848	232,6365	90,2059
1,13	99,2992	107,2987	91,1994
2,00	139,1125	-15,2682	92,1709
2,87	72,8785	-137,8351	93,1424
3,75	-104,5235	-263,1730	94,1359

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-135,1312	157,6513	269,4823
1,88	4,4874	23,1510	251,0594
3,45	-51,0848	-90,2059	232,6365

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-132,4190	-125,9299	300,0188

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 214 DI 469

1,88	-31,8188	-5,3253	281,5959
3,45	-104,5235	94,1359	263,1730

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-144,1060	-262,4525	161,2185
1,16	39,2178	-127,9821	162,4396
2,00	100,8389	-1,7546	163,5765
2,84	52,2425	136,6783	164,7134
3,75	-139,5303	291,1390	165,9345

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-55,6883	232,3432	110,5841
1,13	94,4361	107,0053	111,5776
2,00	133,9956	-15,5616	112,5491
2,87	67,5077	-138,1285	113,5206
3,75	-110,1539	-263,4663	114,5141

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-144,1060	183,6075	269,1890
1,88	15,9427	23,8361	250,7661
3,45	-55,6883	-110,5841	232,3432

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-139,5303	-150,0510	300,3122
1,88	-20,6677	-5,0929	281,8892
3,45	-110,1539	114,5141	263,4663

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-155,2130	-265,6950	165,7371
1,16	33,7201	-136,4667	166,9582
2,00	102,7376	-9,8344	168,0951
2,84	59,3734	133,9025	169,2319
3,75	-134,0871	298,5123	170,4530

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 215 DI 469

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-52,5182	231,7028	114,2006
1,13	96,6001	105,3714	115,1941
2,00	134,3256	-18,1670	116,1656
2,87	65,1633	-141,7054	117,1371
3,75	-116,1026	-268,0367	118,1306

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-155,2130	196,2889	272,0855
1,88	18,3915	28,3686	251,8941
3,45	-52,5182	-114,2006	231,7028

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-134,0871	-146,4345	308,4195
1,88	-20,9205	-1,4764	288,2281
3,45	-116,1026	118,1306	268,0367

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-100,5162	-272,5763	140,9725
1,16	74,5391	-101,0368	139,7515
2,00	108,3781	34,4965	138,6146
2,84	32,4118	160,3086	137,4777
3,75	-167,0340	280,9054	136,2566

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-72,6207	244,9428	94,1359
1,13	88,6516	119,6049	93,1424
2,00	139,1125	-2,9619	92,1709
2,87	83,5261	-125,5288	91,1994
3,75	-82,9876	-250,8667	90,2059

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 216 DI 469

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-100,5162	125,9299	281,7886
1,88	0,0840	5,3253	263,3657
3,45	-72,6207	-94,1359	244,9428

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-167,0340	-157,6513	287,7125
1,88	-27,4154	-23,1510	269,2896
3,45	-82,9876	90,2059	250,8667

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-96,5222	-279,5110	144,5998
1,16	80,6243	-98,5697	143,3787
2,00	110,5584	41,2331	142,2418
2,84	28,5386	167,4701	141,1049
3,75	-176,0909	284,5826	139,8838

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-77,4077	248,9623	96,9235
1,13	86,9815	122,6310	95,9300
2,00	139,6403	-0,9074	94,9585
2,87	85,4113	-124,4458	93,9870
3,75	-80,5837	-250,7772	92,9935

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-96,5222	123,1422	289,3451
1,88	-0,3125	2,5377	269,1537
3,45	-77,4077	-96,9235	248,9623

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-176,0909	-167,7156	291,1599
1,88	-25,6815	-26,7894	270,9685
3,45	-80,5837	92,9935	250,7772

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	217 DI 469

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-102,1843	-280,2371	170,4530
1,16	74,6357	-97,0179	169,2319
2,00	102,7376	43,9493	168,0951
2,84	18,4579	169,7225	166,9582
3,75	-187,1158	283,9702	165,7371

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-84,1998	249,8065	118,1306
1,13	80,9364	123,4752	117,1371
2,00	134,3256	-0,0632	116,1656
2,87	80,8270	-123,6016	115,1941
3,75	-84,4210	-249,9329	114,2006

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-102,1843	146,4345	290,1893
1,88	10,9823	1,4764	269,9979
3,45	-84,1998	-118,1306	249,8065

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-187,1158	-196,2889	290,3157
1,88	-13,5113	-28,3686	270,1243
3,45	-84,4210	114,2006	249,9329

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-107,6275	-272,8637	165,9345
1,16	67,5047	-100,7624	164,7134
2,00	100,8389	35,4599	163,5765
2,84	23,9555	161,3682	162,4396
3,75	-176,0088	280,7277	161,2185

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-78,2511	245,2362	114,5141

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 218 DI 469

1,13	83,2808	119,8983	113,5206
2,00	133,9956	-2,6686	112,5491
2,87	78,6630	-125,2355	111,5776
3,75	-87,5911	-250,5733	110,5841

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-107,6275	150,0510	282,0820
1,88	11,2351	5,0929	263,6591
3,45	-78,2511	-114,5141	245,2362

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-176,0088	-183,6075	287,4192
1,88	-15,9601	-23,8361	268,9963
3,45	-87,5911	110,5841	250,5733

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-141,6181	-275,5221	131,5900
1,16	55,1098	-143,7563	132,8111
2,00	129,7884	-16,1347	133,9479
2,84	91,9333	126,7249	135,0848
3,75	-93,9522	288,7257	136,3059

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 55)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-80,9796	241,6621	104,0630
1,13	76,9505	115,3307	105,0564
2,00	123,2930	-8,2077	106,0280
2,87	62,7477	-131,7461	106,9995
3,75	-109,7064	-258,0774	107,9929

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-141,6181	156,6462	282,0448
1,88	-8,6431	15,7199	261,8535
3,45	-80,9796	-104,0630	241,6621

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	219 DI 469

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 55)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-93,9522	-112,0728	298,4602
1,88	-15,1769	8,5317	278,2688
3,45	-109,7064	107,9929	258,0774

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-132,5612	-271,8449	127,9628
1,16	58,9831	-136,5800	129,1839
2,00	127,6082	-9,8054	130,3207
2,84	85,8481	128,3403	131,4576
3,75	-97,9462	281,7911	132,6787

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 56)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-83,3834	241,7516	101,2754
1,13	75,0654	116,4138	102,2688
2,00	122,7652	-6,1531	103,2403
2,87	64,4178	-128,7200	104,2118
3,75	-104,9194	-254,0579	105,2053

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-132,5612	146,5819	278,5974
1,88	-10,3770	12,0816	260,1745
3,45	-83,3834	-101,2754	241,7516

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-97,9462	-114,8604	290,9037
1,88	-14,7804	5,7441	272,4808
3,45	-104,9194	105,2053	254,0579

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-152,6430	-274,9097	157,4432

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 220 DI 469

1,16	45,0292	-146,1671	158,6643
2,00	121,9676	-18,7873	159,8012
2,84	85,9447	125,3708	160,9381
3,75	-99,6143	289,4518	162,1592

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-84,8169	240,8178	125,2701
1,13	72,3663	114,4865	126,2635
2,00	117,9784	-9,0519	127,2350
2,87	56,7026	-132,5903	128,2065
3,75	-116,4985	-258,9216	129,2000

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 57)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-152,6430	185,2194	281,2006
1,88	3,5272	17,2991	261,0092
3,45	-84,8169	-125,2701	240,8178

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 57)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-99,6143	-135,3650	299,3044
1,88	-3,8820	9,5930	279,1130
3,45	-116,4985	129,2000	258,9216

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-141,5360	-271,6672	152,9247
1,16	50,5268	-137,6826	154,1458
2,00	120,0690	-10,7076	155,2827
2,84	78,8137	128,1466	156,4195
3,75	-105,0575	282,0785	157,6406

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 58)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-87,9870	241,4583	121,6536
1,13	70,2023	116,1204	122,6470
2,00	117,6483	-6,4465	123,6185
2,87	59,0470	-129,0134	124,5900
3,75	-110,5498	-254,3513	125,5835

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 221 DI 469

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 58)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-141,5360	172,5380	278,3041
1,88	1,0783	12,7667	259,8812
3,45	-87,9870	-121,6536	241,4583

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 58)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,0575	-138,9815	291,1971
1,88	-3,6293	5,9765	272,7742
3,45	-110,5498	125,5835	254,3513

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 59)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-130,0235	-281,0599	114,2036
1,16	70,2610	-146,2821	115,4247
2,00	146,8080	-18,7582	116,5616
2,84	112,3883	119,8103	117,6985
3,75	-63,5057	272,7308	118,9196

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 59)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-115,6573	250,8667	112,3267
1,13	50,8564	125,5288	113,3201
2,00	106,4427	2,9619	114,2916
2,87	55,9818	-119,6049	115,2631
3,75	-105,2905	-244,9428	116,2566

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 59)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-130,0235	135,5306	287,7125
1,88	-25,2451	1,0303	269,2896
3,45	-115,6573	-112,3267	250,8667

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 59)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 222 DI 469

0,30	-63,5057	-103,8091	281,7886
1,88	2,2543	16,7954	263,3657
3,45	-105,2905	116,2566	244,9428

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-139,0804	-284,7371	117,8308
1,16	66,3878	-153,4584	119,0519
2,00	148,9882	-25,0875	120,1888
2,84	118,4735	118,1950	121,3257
3,75	-59,5117	279,6654	122,5468

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 60)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-113,2535	250,7772	115,1143
1,13	52,7415	124,4458	116,1077
2,00	106,9705	0,9074	117,0793
2,87	54,3117	-122,6310	118,0508
3,75	-110,0775	-248,9623	119,0442

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 60)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-139,0804	145,5949	291,1599
1,88	-23,5112	4,6686	270,9685
3,45	-113,2535	-115,1143	250,7772

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 60)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-59,5117	-101,0215	289,3451
1,88	1,8578	19,5830	269,1537
3,45	-110,0775	119,0442	248,9623

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-138,9983	-280,8822	139,1656
1,16	61,8048	-147,3847	140,3867
2,00	139,2688	-19,6604	141,5235
2,84	105,3539	119,6166	142,6604
3,75	-70,6170	273,0182	143,8815

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	223 DI 469

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 61)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-120,2609	250,5733	132,7049
1,13	45,9932	125,2355	133,6983
2,00	101,3258	2,6686	134,6698
2,87	50,6111	-119,8983	135,6413
3,75	-110,9208	-245,2362	136,6348

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-138,9983	161,4867	287,4192
1,88	-13,7898	1,7154	268,9963
3,45	-120,2609	-132,7049	250,5733

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-70,6170	-127,9302	282,0820
1,88	13,4054	17,0278	263,6591
3,45	-110,9208	136,6348	245,2362

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-150,1053	-284,1247	143,6841
1,16	56,3071	-155,8692	144,9052
2,00	141,1674	-27,7402	146,0421
2,84	112,4849	116,8408	147,1790
3,75	-65,1738	280,3916	148,4001

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-117,0907	249,9329	136,3214
1,13	48,1573	123,6016	137,3148
2,00	101,6559	0,0632	138,2863
2,87	48,2666	-123,4752	139,2578
3,75	-116,8696	-249,8065	140,2513

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 224 DI 469

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-150,1053	174,1681	290,3157
1,88	-11,3409	6,2478	270,1243
3,45	-117,0907	-136,3214	249,9329

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 62)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-65,1738	-124,3137	290,1893
1,88	13,1527	20,6443	269,9979
3,45	-116,8696	140,2513	249,8065

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-91,4145	-297,9407	122,5468
1,16	103,2113	-117,9722	121,3257
2,00	148,9882	23,3273	120,1888
2,84	81,6500	150,4084	119,0519
3,75	-107,1776	266,4619	117,8308

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 63)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-141,9803	267,1925	119,0442
1,13	38,5386	140,8612	118,0508
2,00	106,9705	17,3228	117,0793
2,87	68,5146	-106,2156	116,1077
3,75	-81,3507	-232,5470	115,1143

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 63)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-91,4145	101,0215	307,5753
1,88	-30,0450	-19,5830	287,3839
3,45	-141,9803	-119,0442	267,1925

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 63)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-107,1776	-145,5949	272,9298
1,88	8,3916	-4,6686	252,7384
3,45	-81,3507	115,1143	232,5470

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	225 DI 469

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-95,4085	-291,0060	118,9196
1,16	97,1260	-120,4393	117,6985
2,00	146,8080	16,5908	116,5616
2,84	85,5233	143,2469	115,4247
3,75	-98,1207	262,7847	114,2036

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-137,1933	263,1730	116,2566
1,13	40,2087	137,8351	115,2631
2,00	106,4427	15,2682	114,2916
2,87	66,6295	-107,2987	113,3201
3,75	-83,7545	-232,6365	112,3267

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-95,4085	103,8091	300,0188
1,88	-29,6485	-16,7954	281,5959
3,45	-137,1933	-116,2566	263,1730

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-98,1207	-135,5306	269,4823
1,88	6,6577	-1,0303	251,0594
3,45	-83,7545	112,3267	232,6365

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 65)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-97,0766	-298,6668	148,4001
1,16	97,2226	-116,4204	147,1790
2,00	141,1674	26,0436	146,0421
2,84	71,5694	152,6607	144,9052
3,75	-118,2025	265,8495	143,6841

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 65)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 226 DI 469

0,25	-148,7724	268,0367	140,2513
1,13	32,4935	141,7054	139,2578
2,00	101,6559	18,1670	138,2863
2,87	63,9304	-105,3714	137,3148
3,75	-85,1879	-231,7028	136,3214

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-97,0766	124,3137	308,4195
1,88	-18,7501	-20,6443	288,2281
3,45	-148,7724	-140,2513	268,0367

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-118,2025	-174,1681	272,0855
1,88	20,5619	-6,2478	251,8941
3,45	-85,1879	136,3214	231,7028

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-102,5198	-291,2934	143,8815
1,16	90,0917	-120,1649	142,6604
2,00	139,2688	17,5542	141,5235
2,84	77,0670	144,3064	140,3867
3,75	-107,0955	262,6069	139,1656

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-142,8236	263,4663	136,6348
1,13	34,8380	138,1285	135,6413
2,00	101,3258	15,5616	134,6698
2,87	61,7663	-107,0053	133,6983
3,75	-88,3581	-232,3432	132,7049

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-102,5198	127,9302	300,3122
1,88	-18,4974	-17,0278	281,8892

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 227 DI 469

3,45 -142,8236 -136,6348 263,4663

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-107,0955	-161,4867	269,1890
1,88	18,1130	-1,7154	250,7661
3,45	-88,3581	132,7049	232,3432

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-114,1529	-279,4548	125,1132
1,16	75,2475	-124,7141	125,1132
2,00	130,9166	7,9619	125,1132
2,84	75,2475	141,3177	125,1132
3,75	-114,1529	279,4548	125,1132

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 67)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-93,1898	248,8872	98,1051
1,13	71,3528	123,0526	98,1051
2,00	124,5865	0,0000	98,1051
2,87	71,3528	-123,0526	98,1051
3,75	-93,1898	-248,8872	98,1051

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 67)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-114,1529	125,4976	287,5015
1,88	-15,6262	3,1246	268,1944
3,45	-93,1898	-98,1051	248,8872

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 67)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-114,1529	-125,4976	287,5015
1,88	-15,6262	-3,1246	268,1944
3,45	-93,1898	98,1051	248,8872

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 68)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 228 DI 469

0,25	-163,0437	-434,2163	172,6283
1,16	130,5554	-193,3210	172,6283
2,00	216,6410	11,9289	172,6283
2,84	130,5554	218,3095	172,6283
3,75	-163,0437	434,2163	172,6283

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 68)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-159,5440	407,8562	156,8541
1,13	113,6378	206,1198	156,8541
2,00	202,8073	0,0000	156,8541
2,87	113,6378	-206,1198	156,8541
3,75	-159,5440	-407,8562	156,8541

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 68)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-163,0437	173,1587	446,4705
1,88	-31,3498	-2,4194	427,1633
3,45	-159,5440	-156,8541	407,8562

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 68)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-163,0437	-173,1587	446,4705
1,88	-31,3498	2,4194	427,1633
3,45	-159,5440	156,8541	407,8562

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-200,0362	-240,4683	125,1132
1,16	3,6403	-191,7434	125,1132
2,00	130,9166	-87,3487	125,1132
2,84	146,8547	81,4384	125,1132
3,75	-28,2696	318,4414	125,1132

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 69)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-12,7720	202,9342	45,3111
1,13	111,1122	77,0996	72,0032
2,00	124,5865	-45,9530	98,1051
2,87	31,5933	-169,0057	124,2071

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 229 DI 469

3,75 -173,6076 -294,8403 150,8991

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 69)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-200,0362	178,2916	241,5485
1,88	-18,3590	55,9186	222,2414
3,45	-12,7720	-45,3111	202,9342

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 69)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-28,2696	-72,7036	333,4546
1,88	-12,8935	49,6694	314,1474
3,45	-173,6076	150,8991	294,8403

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-113,6389	-281,2978	123,4544
1,16	77,5093	-126,6542	123,4544
2,00	134,7626	6,1713	123,4544
2,84	80,5618	139,6114	123,4544
3,75	-107,2583	277,6427	123,4544

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 70)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-99,6495	250,7103	100,3190
1,13	66,5060	124,8757	100,3190
2,00	121,3171	1,8230	100,3190
2,87	69,6606	-121,2296	100,3190
3,75	-93,2690	-247,0642	100,3190

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 70)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-113,6389	123,2837	289,3246
1,88	-18,5991	0,9107	270,0174
3,45	-99,6495	-100,3190	250,7103

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 70)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	230 DI 469

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-107,2583	-123,2837	285,6785
1,88	-12,2185	-0,9107	266,3714
3,45	-93,2690	100,3190	247,0642

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-114,6604	-277,6118	127,8650
1,16	72,9919	-122,7737	127,8650
2,00	127,0767	9,7525	127,8650
2,84	69,9395	143,0237	127,8650
3,75	-121,0410	281,2669	127,8650

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 71)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-86,7350	247,0642	95,8948
1,13	76,1946	121,2296	95,8948
2,00	127,8510	-1,8230	95,8948
2,87	73,0400	-124,8757	95,8948
3,75	-93,1156	-250,7103	95,8948

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 71)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-114,6604	127,7078	285,6785
1,88	-12,6526	5,3348	266,3714
3,45	-86,7350	-95,8948	247,0642

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 71)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-121,0410	-127,7078	289,3246
1,88	-19,0332	-5,3348	270,0174
3,45	-93,1156	95,8948	250,7103

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-114,6669	-277,6119	126,7719
1,16	72,9857	-122,7740	126,7719
2,00	127,0706	9,7525	126,7719
2,84	69,9333	143,0241	126,7719

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 231 DI 469

3,75 -121,0474 281,2669 126,7719

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 72)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-86,7301	247,0642	95,8912
1,13	76,1995	121,2296	95,8912
2,00	127,8560	-1,8230	95,8912
2,87	73,0449	-124,8757	95,8912
3,75	-93,1106	-250,7103	95,8912

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 72)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-114,6669	127,7115	285,6785
1,88	-12,6534	5,3385	266,3714
3,45	-86,7301	-95,8912	247,0642

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 72)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-121,0474	-127,7115	289,3246
1,88	-19,0339	-5,3385	270,0174
3,45	-93,1106	95,8912	250,7103

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-113,6453	-281,2978	122,3613
1,16	77,5031	-126,6545	122,3613
2,00	134,7566	6,1713	122,3613
2,84	80,5555	139,6117	122,3613
3,75	-107,2648	277,6428	122,3613

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 73)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-99,6446	250,7103	100,3154
1,13	66,5110	124,8757	100,3154
2,00	121,3220	1,8230	100,3154
2,87	69,6656	-121,2296	100,3154
3,75	-93,2640	-247,0642	100,3154

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	232 DI 469

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-113,6453	123,2873	289,3246
1,88	-18,5998	0,9143	270,0174
3,45	-99,6446	-100,3154	250,7103

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-107,2648	-123,2873	285,6785
1,88	-12,2193	-0,9143	266,3714
3,45	-93,2640	100,3154	247,0642

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-261,1497	-433,9202	184,5071
1,16	72,7752	-277,5021	184,5071
2,00	238,0721	-82,3900	184,5071
2,84	215,9896	177,6781	184,5071
3,75	-89,3831	511,8932	184,5071

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-95,7148	401,6454	118,7474
1,13	163,9685	180,9336	145,4395
2,00	222,3624	-45,9530	171,5414
2,87	84,4496	-272,8396	197,6433
3,75	-256,5504	-493,5514	224,3354

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-261,1497	237,8680	440,2597
1,88	-38,0134	48,9886	420,9525
3,45	-95,7148	-118,7474	401,6454

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-89,3831	-132,2800	532,1657
1,88	-32,5479	56,5994	512,8586
3,45	-256,5504	224,3354	493,5514

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 233 DI 469

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 75)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-270,3978	-385,4831	172,6283
1,16	41,0464	-277,1077	172,6283
2,00	216,6410	-107,2094	172,6283
2,84	220,0644	143,4603	172,6283
3,75	-55,6896	482,9495	172,6283

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 75)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-59,0218	350,4149	90,8616
1,13	163,3371	148,6785	124,2267
2,00	202,8073	-57,4413	156,8541
2,87	63,9385	-263,5611	189,4816
3,75	-260,0663	-465,2975	222,8466

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 75)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-270,3978	239,1512	389,0292
1,88	-34,7657	63,5731	369,7220
3,45	-59,0218	-90,8616	350,4149

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 75)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-55,6896	-107,1662	503,9118
1,88	-27,9338	68,4119	484,6046
3,45	-260,0663	222,8466	465,2975

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-246,8710	-402,6016	165,9932
1,16	67,9954	-268,1107	165,9932
2,00	232,0250	-90,5441	165,9932
2,84	223,4197	151,6047	165,9932
3,75	-49,5822	465,9545	165,9932

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 76)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	234 DI 469

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-104,9652	369,1952	112,9157
1,13	134,0102	167,4588	139,6077
2,00	189,7294	-38,6610	165,7097
2,87	67,1097	-244,7808	191,8116
3,75	-240,2786	-446,5171	218,5037

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 76)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-246,8710	217,0972	407,8095
1,88	-45,9740	41,5191	388,5023
3,45	-104,9652	-112,9157	369,1952

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 76)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-49,5822	-111,5092	485,1314
1,88	-14,9863	64,0689	465,8243
3,45	-240,2786	218,5037	446,5171

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-250,9572	-387,8578	183,6356
1,16	49,9258	-252,5887	183,6356
2,00	201,2812	-76,2195	183,6356
2,84	180,9305	165,2541	183,6356
3,75	-104,7128	480,4511	183,6356

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 77)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-53,3071	354,6111	95,2191
1,13	172,7645	152,8747	121,9112
2,00	215,8653	-53,2451	148,0131
2,87	80,6271	-259,3649	174,1151
3,75	-239,6650	-461,1013	200,8071

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 77)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-250,9572	234,7938	393,2254

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 235 DI 469

1,88	-22,1880	59,2157	373,9182
3,45	-53,3071	-95,2191	354,6111

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 77)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-104,7128	-129,2058	499,7156
1,88	-42,2448	46,3723	480,4084
3,45	-239,6650	200,8071	461,1013

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-250,9830	-387,8580	179,2634
1,16	49,9009	-252,5900	179,2634
2,00	201,2569	-76,2194	179,2634
2,84	180,9056	165,2555	179,2634
3,75	-104,7387	480,4513	179,2634

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 78)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-53,2873	354,6111	95,2046
1,13	172,7844	152,8747	121,8967
2,00	215,8851	-53,2451	147,9986
2,87	80,6469	-259,3649	174,1005
3,75	-239,6451	-461,1013	200,7926

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 78)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-250,9830	234,8083	393,2254
1,88	-22,1910	59,2302	373,9182
3,45	-53,2873	-95,2046	354,6111

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 78)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-104,7387	-129,2203	499,7156
1,88	-42,2478	46,3578	480,4084
3,45	-239,6451	200,7926	461,1013

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 79)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 236 DI 469

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-246,8968	-402,6017	161,6210
1,16	67,9705	-268,1120	161,6210
2,00	232,0008	-90,5440	161,6210
2,84	223,3948	151,6061	161,6210
3,75	-49,6080	465,9547	161,6210

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 79)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-104,9453	369,1952	112,9012
1,13	134,0300	167,4588	139,5932
2,00	189,7493	-38,6610	165,6952
2,87	67,1296	-244,7808	191,7971
3,75	-240,2587	-446,5171	218,4892

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 79)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-246,8968	217,1117	407,8095
1,88	-45,9770	41,5336	388,5023
3,45	-104,9453	-112,9012	369,1952

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 79)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-49,6080	-111,5237	485,1314
1,88	-14,9892	64,0544	465,8243
3,45	-240,2587	218,4892	446,5171

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-126,4734	-277,7108	127,9603
1,16	66,2314	-133,2723	128,5210
2,00	130,4388	-2,8543	129,0432
2,84	82,7611	134,7818	129,5653
3,75	-105,0828	283,6498	130,1261

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-87,6917	245,6478	100,7228
1,13	73,8837	119,5851	101,1791
2,00	124,0207	-3,6907	101,6252

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 237 DI 469

2,87	67,4972	-126,9664	102,0714
3,75	-100,6091	-253,0291	102,5277

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-126,4734	139,4287	285,0743
1,88	-12,5214	8,7812	265,3610
3,45	-87,6917	-100,7228	245,6478

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,0828	-119,4507	292,4556
1,88	-15,4404	2,1102	272,7424
3,45	-100,6091	102,5277	253,0291

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 81)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-122,2693	-276,0315	126,2750
1,16	68,0456	-129,9481	126,8358
2,00	129,4436	0,0905	127,3579
2,84	79,9436	135,5489	127,8801
3,75	-106,9486	280,4555	128,4409

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 81)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-88,8124	245,7009	99,4245
1,13	73,0119	120,0944	99,8808
2,00	123,7827	-2,7351	100,3270
2,87	68,2789	-125,5647	100,7731
3,75	-98,3853	-251,1712	101,2294

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 81)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,2693	134,7496	283,5030
1,88	-13,3332	7,0909	264,6020
3,45	-88,8124	-99,4245	245,7009

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 81)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	238 DI 469

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-106,9486	-120,7489	288,9733
1,88	-15,2614	0,8119	270,0722
3,45	-98,3853	101,2294	251,1712

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-105,0828	-283,6498	130,1261
1,16	82,7611	-117,3447	129,5653
2,00	130,4388	18,8796	129,0432
2,84	66,2314	149,2396	128,5210
3,75	-126,4734	277,7108	127,9603

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 82)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-100,6091	253,0291	102,5277
1,13	67,4972	126,9664	102,0714
2,00	124,0207	3,6907	101,6252
2,87	73,8837	-119,5851	101,1791
3,75	-87,6917	-245,6478	100,7228

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 82)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,0828	119,4507	292,4556
1,88	-15,4404	-2,1102	272,7424
3,45	-100,6091	-102,5277	253,0291

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 82)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-126,4734	-139,4287	285,0743
1,88	-12,5214	-8,7812	265,3610
3,45	-87,6917	100,7228	245,6478

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-106,9486	-280,4555	128,4409
1,16	79,9436	-118,5055	127,8801
2,00	129,4436	15,7477	127,3579

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 239 DI 469

2,84	68,0456	145,9247	126,8358
3,75	-122,2693	276,0315	126,2750

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 83)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-98,3853	251,1712	101,2294
1,13	68,2789	125,5647	100,7731
2,00	123,7827	2,7351	100,3270
2,87	73,0119	-120,0944	99,8808
3,75	-88,8124	-245,7009	99,4245

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 83)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-106,9486	120,7489	288,9733
1,88	-15,2614	-0,8119	270,0722
3,45	-98,3853	-101,2294	251,1712

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 83)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,2693	-134,7496	283,5030
1,88	-13,3332	-7,0909	264,6020
3,45	-88,8124	99,4245	245,7009

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-126,4734	-277,7108	127,9603
1,16	66,2314	-133,2723	128,5210
2,00	130,4388	-2,8543	129,0432
2,84	82,7611	134,7818	129,5653
3,75	-105,0828	283,6498	130,1261

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 84)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-87,6917	245,6478	100,7228
1,13	73,8837	119,5851	101,1791
2,00	124,0207	-3,6907	101,6252
2,87	67,4972	-126,9664	102,0714
3,75	-100,6091	-253,0291	102,5277

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	240 DI 469

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 84)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-126,4734	139,4287	285,0743
1,88	-12,5214	8,7812	265,3610
3,45	-87,6917	-100,7228	245,6478

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 84)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,0828	-119,4507	292,4556
1,88	-15,4404	2,1102	272,7424
3,45	-100,6091	102,5277	253,0291

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-122,2693	-276,0315	126,2750
1,16	68,0456	-129,9481	126,8358
2,00	129,4436	0,0905	127,3579
2,84	79,9436	135,5489	127,8801
3,75	-106,9486	280,4555	128,4409

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 85)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-88,8124	245,7009	99,4245
1,13	73,0119	120,0944	99,8808
2,00	123,7827	-2,7351	100,3270
2,87	68,2789	-125,5647	100,7731
3,75	-98,3853	-251,1712	101,2294

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 85)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,2693	134,7496	283,5030
1,88	-13,3332	7,0909	264,6020
3,45	-88,8124	-99,4245	245,7009

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 85)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-106,9486	-120,7489	288,9733
1,88	-15,2614	0,8119	270,0722

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 241 DI 469

3,45 -98,3853 101,2294 251,1712

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-105,0828	-283,6498	130,1261
1,16	82,7611	-117,3447	129,5653
2,00	130,4388	18,8796	129,0432
2,84	66,2314	149,2396	128,5210
3,75	-126,4734	277,7108	127,9603

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 86)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-100,6091	253,0291	102,5277
1,13	67,4972	126,9664	102,0714
2,00	124,0207	3,6907	101,6252
2,87	73,8837	-119,5851	101,1791
3,75	-87,6917	-245,6478	100,7228

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 86)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,0828	119,4507	292,4556
1,88	-15,4404	-2,1102	272,7424
3,45	-100,6091	-102,5277	253,0291

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 86)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-126,4734	-139,4287	285,0743
1,88	-12,5214	-8,7812	265,3610
3,45	-87,6917	100,7228	245,6478

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-106,9486	-280,4555	128,4409
1,16	79,9436	-118,5055	127,8801
2,00	129,4436	15,7477	127,3579
2,84	68,0456	145,9247	126,8358
3,75	-122,2693	276,0315	126,2750

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 87)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	242 DI 469

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-98,3853	251,1712	101,2294
1,13	68,2789	125,5647	100,7731
2,00	123,7827	2,7351	100,3270
2,87	73,0119	-120,0944	99,8808
3,75	-88,8124	-245,7009	99,4245

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 87)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-106,9486	120,7489	288,9733
1,88	-15,2614	-0,8119	270,0722
3,45	-98,3853	-101,2294	251,1712

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 87)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,2693	-134,7496	283,5030
1,88	-13,3332	-7,0909	264,6020
3,45	-88,8124	99,4245	245,7009

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-126,4734	-277,7108	127,9603
1,16	66,2314	-133,2723	128,5210
2,00	130,4388	-2,8543	129,0432
2,84	82,7611	134,7818	129,5653
3,75	-105,0828	283,6498	130,1261

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 88)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-87,6917	245,6478	100,7228
1,13	73,8837	119,5851	101,1791
2,00	124,0207	-3,6907	101,6252
2,87	67,4972	-126,9664	102,0714
3,75	-100,6091	-253,0291	102,5277

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 88)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 243 DI 469

0,30	-126,4734	139,4287	285,0743
1,88	-12,5214	8,7812	265,3610
3,45	-87,6917	-100,7228	245,6478

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 88)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,0828	-119,4507	292,4556
1,88	-15,4404	2,1102	272,7424
3,45	-100,6091	102,5277	253,0291

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-122,2693	-276,0315	126,2750
1,16	68,0456	-129,9481	126,8358
2,00	129,4436	0,0905	127,3579
2,84	79,9436	135,5489	127,8801
3,75	-106,9486	280,4555	128,4409

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 89)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-88,8124	245,7009	99,4245
1,13	73,0119	120,0944	99,8808
2,00	123,7827	-2,7351	100,3270
2,87	68,2789	-125,5647	100,7731
3,75	-98,3853	-251,1712	101,2294

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 89)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,2693	134,7496	283,5030
1,88	-13,3332	7,0909	264,6020
3,45	-88,8124	-99,4245	245,7009

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 89)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-106,9486	-120,7489	288,9733
1,88	-15,2614	0,8119	270,0722
3,45	-98,3853	101,2294	251,1712

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 90)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	244 DI 469

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-105,0828	-283,6498	130,1261
1,16	82,7611	-117,3447	129,5653
2,00	130,4388	18,8796	129,0432
2,84	66,2314	149,2396	128,5210
3,75	-126,4734	277,7108	127,9603

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 90)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-100,6091	253,0291	102,5277
1,13	67,4972	126,9664	102,0714
2,00	124,0207	3,6907	101,6252
2,87	73,8837	-119,5851	101,1791
3,75	-87,6917	-245,6478	100,7228

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 90)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-105,0828	119,4507	292,4556
1,88	-15,4404	-2,1102	272,7424
3,45	-100,6091	-102,5277	253,0291

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 90)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-126,4734	-139,4287	285,0743
1,88	-12,5214	-8,7812	265,3610
3,45	-87,6917	100,7228	245,6478

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 91)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-106,9486	-280,4555	128,4409
1,16	79,9436	-118,5055	127,8801
2,00	129,4436	15,7477	127,3579
2,84	68,0456	145,9247	126,8358
3,75	-122,2693	276,0315	126,2750

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 91)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,25	-98,3853	251,1712	101,2294
1,13	68,2789	125,5647	100,7731

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 245 DI 469

2,00	123,7827	2,7351	100,3270
2,87	73,0119	-120,0944	99,8808
3,75	-88,8124	-245,7009	99,4245

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 91)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-106,9486	120,7489	288,9733
1,88	-15,2614	-0,8119	270,0722
3,45	-98,3853	-101,2294	251,1712

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 91)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,30	-122,2693	-134,7496	283,5030
1,88	-13,3332	-7,0909	264,6020
3,45	-88,8124	99,4245	245,7009

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	246 DI 469

9.5 Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	252
1,16	231
2,00	222
2,84	231
3,75	252

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	193
1,16	178
2,00	172
2,84	178
3,75	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	193
1,16	280
2,00	366
2,84	485
3,75	646

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	142
1,16	220
2,00	295
2,84	395
3,75	528

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	103
1,16	224
2,00	337
2,84	481
3,75	669

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	247 DI 469

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	65
1,16	172
2,00	270
2,84	391
3,75	547

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	157
1,16	250
2,00	338
2,84	455
3,75	611

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	112
1,16	195
2,00	271
2,84	369
3,75	498

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	200
1,16	278
2,00	363
2,84	485
3,75	650

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	148
1,16	219
2,00	293
2,84	395
3,75	531

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	248 DI 469

0,25	110
1,16	222
2,00	334
2,84	480
3,75	672

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	71
1,16	171
2,00	268
2,84	391
3,75	550

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	168
1,16	248
2,00	334
2,84	455
3,75	617

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	121
1,16	193
2,00	267
2,84	369
3,75	503

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	200
1,16	278
2,00	363
2,84	485
3,75	650

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	148
1,16	219
2,00	293

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	249 DI 469

2,84	395
3,75	531

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	110
1,16	222
2,00	334
2,84	480
3,75	672

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	71
1,16	171
2,00	268
2,84	391
3,75	550

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	168
1,16	248
2,00	334
2,84	455
3,75	617

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	121
1,16	193
2,00	267
2,84	369
3,75	503

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	193
1,16	280
2,00	366
2,84	485
3,75	646

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	250 DI 469

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	142
1,16	220
2,00	295
2,84	395
3,75	528

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	103
1,16	224
2,00	337
2,84	481
3,75	669

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	65
1,16	172
2,00	270
2,84	391
3,75	547

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	157
1,16	250
2,00	338
2,84	455
3,75	611

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	111
1,16	195
2,00	271
2,84	369
3,75	498

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	251 DI 469

0,25	160
1,16	163
2,00	169
2,84	188
3,75	217

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	154
1,16	162
2,00	173
2,84	197
3,75	232

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	149
1,16	161
2,00	174
2,84	199
3,75	235

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	157
1,16	162
2,00	169
2,84	189
3,75	218

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	164
1,16	162
2,00	167
2,84	188
3,75	220

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	159
1,16	161
2,00	171

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	252 DI 469

2,84	197
3,75	235

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	153
1,16	160
2,00	172
2,84	199
3,75	238

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	162
1,16	161
2,00	168
2,84	189
3,75	220

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	236
1,16	196
2,00	171
2,84	162
3,75	158

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	221
1,16	187
2,00	167
2,84	162
3,75	163

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	239
1,16	198
2,00	172
2,84	160
3,75	152

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	253 DI 469

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	221
1,16	188
2,00	168
2,84	162
3,75	161

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	234
1,16	197
2,00	172
2,84	162
3,75	157

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	219
1,16	188
2,00	168
2,84	162
3,75	162

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	236
1,16	199
2,00	173
2,84	160
3,75	151

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	219
1,16	189
2,00	169
2,84	162
3,75	159

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	254 DI 469

0,25	231
1,16	197
2,00	173
2,84	162
3,75	155

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	216
1,16	188
2,00	169
2,84	162
3,75	161

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	234
1,16	199
2,00	174
2,84	160
3,75	150

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	216
1,16	189
2,00	169
2,84	162
3,75	158

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	159
1,16	161
2,00	171
2,84	197
3,75	235

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	164
1,16	162
2,00	167

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	255 DI 469

2,84	188
3,75	220

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	162
1,16	161
2,00	168
2,84	189
3,75	220

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	153
1,16	160
2,00	172
2,84	199
3,75	238

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	221
1,16	187
2,00	167
2,84	162
3,75	163

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	236
1,16	196
2,00	171
2,84	162
3,75	158

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	239
1,16	198
2,00	172
2,84	160
3,75	152

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	256 DI 469

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	221
1,16	188
2,00	168
2,84	162
3,75	161

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 55)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	157
1,16	162
2,00	172
2,84	197
3,75	234

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	162
1,16	162
2,00	168
2,84	188
3,75	219

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	151
1,16	160
2,00	173
2,84	199
3,75	236

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 58)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	159
1,16	162
2,00	169
2,84	189
3,75	219

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 59)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	257 DI 469

0,25	160
1,16	163
2,00	169
2,84	188
3,75	217

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 60)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	154
1,16	162
2,00	173
2,84	197
3,75	232

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 61)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	157
1,16	162
2,00	169
2,84	189
3,75	218

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	149
1,16	161
2,00	174
2,84	199
3,75	235

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 63)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	231
1,16	197
2,00	173
2,84	162
3,75	155

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	216
1,16	188
2,00	169

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	258 DI 469

2,84	162
3,75	161

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 65)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	234
1,16	199
2,00	174
2,84	160
3,75	150

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	216
1,16	189
2,00	169
2,84	162
3,75	158

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 67)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	193
1,16	177
2,00	170
2,84	177
3,75	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 68)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	294
1,16	267
2,00	254
2,84	267
3,75	294

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 69)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	26
1,16	101
2,00	170
2,84	253
3,75	360

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	259 DI 469

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 70)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	193
1,16	177
2,00	170
2,84	177
3,75	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 71)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	194
1,16	177
2,00	170
2,84	177
3,75	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 72)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	194
1,16	177
2,00	170
2,84	177
3,75	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 73)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	193
1,16	177
2,00	170
2,84	177
3,75	193

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	152
1,16	213
2,00	276
2,84	365
3,75	487

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 75)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	260 DI 469

0,25	85
1,16	171
2,00	254
2,84	362
3,75	503

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 76)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	125
1,16	191
2,00	255
2,84	343
3,75	460

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 77)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	129
1,16	190
2,00	254
2,84	343
3,75	462

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 78)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	129
1,16	190
2,00	254
2,84	343
3,75	462

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 79)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	125
1,16	191
2,00	255
2,84	343
3,75	460

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 80)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	177
1,16	170
2,00	171

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	261 DI 469

2,84	186
3,75	211

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 81)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	179
1,16	170
2,00	169
2,84	182
3,75	204

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 82)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	211
1,16	186
2,00	171
2,84	170
3,75	177

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 83)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	204
1,16	182
2,00	169
2,84	170
3,75	179

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 84)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	177
1,16	170
2,00	171
2,84	186
3,75	211

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 85)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	179
1,16	170
2,00	169
2,84	182
3,75	204

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	262 DI 469

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 86)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	211
1,16	186
2,00	171
2,84	170
3,75	177

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 87)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	204
1,16	182
2,00	169
2,84	170
3,75	179

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 88)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	177
1,16	170
2,00	171
2,84	186
3,75	211

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 89)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	179
1,16	170
2,00	169
2,84	182
3,75	204

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 90)

X [m]	σ_t [kPa]
0,25	211
1,16	186
2,00	171
2,84	170
3,75	177

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 91)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 263 DI 469

0,25	204
1,16	182
2,00	169
2,84	170
3,75	179

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 264 DI 469

9.6 Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
N_u	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M_u	Momento ultimo, espressa in kNm
A_{fi}	Area armatura inferiore, espressa in cm ²
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
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 cm ²

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0,25	148,85 (148,85)	163,14	1093,55	997,80	37,70	18,85	6,70
2	1,16	-98,28 (-170,91)	163,14	632,78	-662,93	25,13	25,13	3,88
3	2,00	-170,91 (-170,91)	163,14	630,45	-660,49	18,85	25,13	3,86
4	2,84	-98,28 (-170,91)	163,14	704,29	-737,85	18,85	28,27	4,32
5	3,75	148,85 (148,85)	163,14	1013,55	924,79	34,56	18,85	6,21

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-364,64	0,00	602,40	2326,23	1.652
2	1,16	6,28	-162,73	0,00	602,40	2326,23	3.702
3	2,00	0,00	10,39	262,11	0,00	0,00	25.239
4	2,84	6,28	184,39	0,00	602,40	2326,23	3.267
5	3,75	9,42	364,64	0,00	903,60	2326,23	2.478

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0,25	-121,72 (-121,72)	128,11	481,15	-457,17	18,85	21,99	3,76

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 265 DI 469

2	1,13	93,10 (158,16)	128,11	486,76	600,96	31,42	15,71	3,80
3	2,00	162,60 (162,60)	128,11	337,94	428,93	21,99	15,71	2,64
4	2,87	93,10 (158,16)	128,11	532,95	657,99	34,56	18,85	4,16
5	3,75	121,72 (-121,72)	128,11	416,14	-395,41	18,85	18,85	3,25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	324,94	0,00	616,09	1901,75	1.896
2	1,13	3,14	160,65	0,00	308,04	1901,75	1.917
3	2,00	0,00	0,00	235,29	0,00	0,00	100.000
4	2,87	6,28	-160,65	0,00	616,09	1901,75	3.835
5	3,75	9,42	-324,94	0,00	924,13	1901,75	2.844

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-148,85 (-148,85)	375,14	1519,76	-603,03	15,71	18,85	4,05
2	1,88	-20,41 (-22,04)	350,04	7863,50	-495,12	15,71	18,85	22,46
3	3,45	-121,72 (-148,85)	324,94	1195,90	-547,83	15,71	18,85	3,68

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	163,64	0,00	616,09	1950,05	3.765
2	1,88	0,00	4,02	265,25	0,00	0,00	65.930
3	3,45	0,00	-128,11	261,86	0,00	0,00	2.044

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-148,85 (-148,85)	375,14	1315,50	-521,99	15,71	15,71	3,51
2	1,88	-20,41 (-22,04)	350,04	7864,37	-495,18	15,71	15,71	22,47
3	3,45	-121,72 (-148,85)	324,94	1015,73	-465,30	15,71	15,71	3,13

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 266 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-163,64	255,78	0,00	0,00	1.563
2	1,88	0,00	-4,02	252,40	0,00	0,00	62.735
3	3,45	6,28	128,11	0,00	616,09	1940,23	4.809

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	122,77 (122,77)	150,50	1271,42	1037,16	37,70	18,85	8,45
2	1,16	-68,29 (-124,56)	150,50	870,44	-720,38	25,13	25,13	5,78
3	2,00	-124,56 (-124,56)	150,50	865,86	-716,59	18,85	25,13	5,75
4	2,84	-68,29 (-124,56)	150,50	965,95	-799,43	18,85	28,27	6,42
5	3,75	122,77 (122,77)	150,50	1179,94	962,54	34,56	18,85	7,84

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-281,53	0,00	602,40	2323,71	2.140
2	1,16	6,28	-126,02	0,00	602,40	2323,71	4.780
3	2,00	0,00	8,04	260,38	0,00	0,00	32.368
4	2,84	6,28	142,75	0,00	602,40	2323,71	4.220
5	3,75	9,42	281,53	0,00	903,60	2323,71	3.210

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-99,10 (-99,10)	119,05	569,99	-474,48	18,85	21,99	4,79
2	1,13	66,81 (117,07)	119,05	639,43	628,78	31,42	15,71	5,37
3	2,00	120,49 (120,49)	119,05	444,06	449,44	21,99	15,71	3,73
4	2,87	66,81 (117,07)	119,05	699,95	688,28	34,56	18,85	5,88
5	3,75	-99,10 (-99,10)	119,05	493,30	-410,64	18,85	18,85	4,14

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 267 DI 469

1	0,25	6,28	250,97	0,00	616,09	1899,98	2.455
2	1,13	3,14	124,08	0,00	308,04	1899,98	2.483
3	2,00	0,00	0,00	234,07	0,00	0,00	100.000
4	2,87	6,28	-124,08	0,00	616,09	1899,98	4.965
5	3,75	9,42	-250,97	0,00	924,13	1899,98	3.682

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-122,77 (-122,77)	289,58	289,58	1356,87	-575,27	15,71	18,85	4,69
2	1,88 -4,62 (-5,95)	270,27	270,27	8616,17	-189,57	15,71	18,85	31,88
3	3,45-99,10 (-122,77)	250,97	250,97	1069,97	-523,43	15,71	18,85	4,26

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	150,97	0,00	616,09	1933,32	4.081
2	1,88	0,00	3,28	254,48	0,00	0,00	77.552
3	3,45	0,00	-119,05	251,87	0,00	0,00	2.116

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-122,77 (-122,77)	289,58	289,58	1169,79	-495,95	15,71	15,71	4,04
2	1,88 -4,62 (-5,95)	270,27	270,27	8511,15	-187,26	15,71	15,71	31,49
3	3,45-99,10 (-122,77)	250,97	250,97	906,75	-443,58	15,71	15,71	3,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-150,97	244,23	0,00	0,00	1.618
2	1,88	0,00	-3,28	241,63	0,00	0,00	73.635
3	3,45	6,28	119,05	0,00	616,09	1925,77	5.175

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	268 DI 469

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	343,60 (343,60)	231,38	598,05	888,12	37,70	18,85	2,58
2	1,16	-111,22 (-300,79)	231,38	481,89	-626,46	25,13	25,13	2,08
3	2,00	-343,26 (-370,99)	231,38	373,79	-599,33	18,85	25,13	1,62
4	2,84	-326,54 (-370,99)	231,38	418,19	-670,52	18,85	28,27	1,81
5	3,75	65,77 (343,60)	231,38	552,29	820,15	34,56	18,85	2,39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-586,44	0,00	602,40	2339,82	1.027
2	1,16	6,28	-382,96	0,00	602,40	2339,82	1.573
3	2,00	0,00	-124,48	271,50	0,00	0,00	2.181
4	2,84	6,28	221,19	0,00	602,40	2339,82	2.723
5	3,75	9,42	665,39	0,00	903,60	2339,82	1.358

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-171,64 (-342,83)	171,91	201,98	-402,78	18,85	21,99	1,17
2	1,13	183,23 (274,31)	207,95	450,57	594,37	31,42	15,71	2,17
3	2,00	271,06 (274,31)	243,19	389,00	438,80	21,99	15,71	1,60
4	2,87	98,60 (240,24)	278,42	823,70	710,73	34,56	18,85	2,96
5	3,75	-342,83 (-342,83)	314,46	350,86	-382,51	18,85	18,85	1,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	544,29	0,00	616,09	1910,31	1.132
2	1,13	3,14	251,92	0,00	308,04	1917,36	1.223
3	2,00	0,00	-48,91	250,82	0,00	0,00	5.128
4	2,87	6,28	-349,74	0,00	616,09	1931,14	1.762
5	3,75	9,42	-642,11	0,00	924,13	1938,18	1.439

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	269 DI 469

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-343,60 (-343,60)	594,49	821,10	-474,57	15,71	18,85	1,38	
2	1,88 -72,04 (-92,29)	569,39	4945,81	-801,63	15,71	18,85	8,69	
3	3,45-171,64 (-241,27)	544,29	1260,87	-558,91	15,71	18,85	2,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	299,40	0,00	616,09	1992,93	2.058
2	1,88	0,00	50,00	294,86	0,00	0,00	5.897
3	3,45	0,00	-171,91	291,47	0,00	0,00	1.695

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-65,77 (-129,30)	692,31	4330,87	-808,86	15,71	15,71	6,26	
2	1,88 -18,72 (-56,20)	667,21	7108,11	-598,73	15,71	15,71	10,65	
3	3,45-342,83 (-342,83)	642,11	785,59	-419,43	15,71	15,71	1,22	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-156,86	298,60	0,00	0,00	1.904
2	1,88	0,00	92,54	295,21	0,00	0,00	3.190
3	3,45	6,28	314,46	0,00	616,09	2002,24	1.959

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 294,04 (294,04)	224,60	694,72	909,51	37,70	18,85	3,09	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 270 DI 469

2	1,16	-73,90 (-229,16)	224,60	655,03	-668,31	25,13	25,13	2,92
3	2,00	-265,89 (-290,48)	224,60	483,65	-625,51	18,85	25,13	2,15
4	2,84	-256,91 (-290,48)	224,60	540,76	-699,37	18,85	28,27	2,41
5	3,75	58,23 (294,04)	224,60	642,01	840,51	34,56	18,85	2,86

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-470,26	0,00	602,40	2338,47	1.281
2	1,16	6,28	-313,64	0,00	602,40	2338,47	1.921
3	2,00	0,00	-106,58	270,56	0,00	0,00	2.539
4	2,84	6,28	174,62	0,00	602,40	2338,47	3.450
5	3,75	9,42	538,00	0,00	903,60	2338,47	1.680

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-144,26 (-290,94)	170,72	240,78	-410,34	18,85	21,99	1,41
2	1,13	140,75 (212,86)	201,41	585,69	618,99	31,42	15,71	2,91
3	2,00	209,83 (212,86)	231,43	500,50	460,35	21,99	15,71	2,16
4	2,87	68,23 (183,82)	261,45	1076,01	756,51	34,56	18,85	4,12
5	3,75	-290,94 (-290,94)	292,14	392,32	-390,70	18,85	18,85	1,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	437,58	0,00	616,09	1910,08	1.408
2	1,13	3,14	201,58	0,00	308,04	1916,08	1.528
3	2,00	0,00	-41,91	249,24	0,00	0,00	5.947
4	2,87	6,28	-285,40	0,00	616,09	1927,82	2.159
5	3,75	9,42	-521,39	0,00	924,13	1933,82	1.772

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-294,04 (-294,04)	476,19	744,06	-459,45	15,71	18,85	1,56

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 271 DI 469

2	1,88	-40,61 (-58,16)	456,88	5790,18	-737,05	15,71	18,85	12,67
3	3,45	-144,26 (-213,40)	437,58	1075,54	-524,52	15,71	18,85	2,46

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	282,70	0,00	616,09	1969,80	2.179
2	1,88	0,00	43,32	279,67	0,00	0,00	6.456
3	3,45	0,00	-170,72	277,07	0,00	0,00	1.623

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-58,23 (-123,55)	560,01	3579,60	-789,72	15,71	15,71	6,39
2	1,88	3,95 (24,76)	540,70	8262,70	378,32	15,71	15,71	15,28
3	3,45	-290,94 (-290,94)	521,39	732,84	-408,92	15,71	15,71	1,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-161,28	280,74	0,00	0,00	1.741
2	1,88	0,00	78,11	278,13	0,00	0,00	3.561
3	3,45	6,28	292,14	0,00	616,09	1978,64	2.109

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	356,08 (356,08)	215,34	527,67	872,54	37,70	18,85	2,45
2	1,16	-68,39 (-257,69)	215,34	534,03	-639,06	25,13	25,13	2,48
3	2,00	-314,33 (-358,32)	215,34	357,91	-595,54	18,85	25,13	1,66
4	2,84	-332,04 (-358,32)	215,34	400,46	-666,35	18,85	28,27	1,86
5	3,75	20,29 (330,31)	215,34	531,63	815,47	34,56	18,85	2,47

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 272 DI 469

1	0,25	6,28	-521,05	0,00	602,40	2336,63	1.156
2	1,16	6,28	-382,43	0,00	602,40	2336,63	1.575
3	2,00	0,00	-157,99	269,29	0,00	0,00	1.704
4	2,84	6,28	174,99	0,00	602,40	2336,63	3.442
5	3,75	9,42	626,31	0,00	903,60	2336,63	1.443

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS	
1	0,25-122,11	(-314,53)	134,27	169,21	-396,40	18,85	21,99	1,26	
2	1,13	182,38	(251,08)	179,31	420,56	588,90	31,42	15,71	2,35
3	2,00	244,66	(251,08)	223,36	390,62	439,11	21,99	15,71	1,75
4	2,87	70,91	(207,48)	267,41	944,20	732,60	34,56	18,85	3,53
5	3,75-347,58	(-347,58)	312,45	342,34	-380,83	18,85	18,85	1,10	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	475,13	0,00	616,09	1902,95	1.297
2	1,13	3,14	208,37	0,00	308,04	1911,76	1.478
3	2,00	0,00	-64,42	248,15	0,00	0,00	3.852
4	2,87	6,28	-337,21	0,00	616,09	1928,98	1.827
5	3,75	9,42	-603,97	0,00	924,13	1937,79	1.530

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS	
1	0,30-356,08	(-356,08)	525,33	650,82	-441,14	15,71	18,85	1,24	
2	1,88	-67,65	(-95,88)	500,23	4340,93	-832,02	15,71	18,85	8,68
3	3,45-122,11	(-176,49)	475,13	1711,40	-635,70	15,71	18,85	3,60	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	301,13	0,00	616,09	1979,41	2.046
2	1,88	0,00	69,69	285,52	0,00	0,00	4.097

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 273 DI 469

3 3,45 0,00 -134,27 282,14 0,00 0,00 2.101

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-20,29 (-70,08)	654,17	6355,97	-680,94	15,71	15,71	9,72
2	1,88	-12,49 (-56,43)	629,07	6922,30	-620,95	15,71	15,71	11,00
3	3,45-347,58 (-347,58)	603,97	698,76	698,76	-402,13	15,71	15,71	1,16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-122,95	293,45	0,00	0,00	2.387
2	1,88	0,00	108,49	290,06	0,00	0,00	2.674
3	3,45	6,28	312,45	0,00	616,09	1994,79	1.972

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	303,62 (303,62)	207,79	609,56	890,66	37,70	18,85	2,93
2	1,16	-38,44 (-193,44)	207,79	739,96	-688,84	25,13	25,13	3,56
3	2,00	-242,24 (-281,27)	207,79	457,49	-619,27	18,85	25,13	2,20
4	2,84	-262,62 (-281,27)	207,79	511,59	-692,50	18,85	28,27	2,46
5	3,75	18,42 (268,25)	207,79	653,00	843,00	34,56	18,85	3,14

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-414,55	0,00	602,40	2335,12	1.453
2	1,16	6,28	-313,13	0,00	602,40	2335,12	1.924
3	2,00	0,00	-135,13	268,25	0,00	0,00	1.985
4	2,84	6,28	135,21	0,00	602,40	2335,12	4.455
5	3,75	9,42	504,71	0,00	903,60	2335,12	1.790

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 274 DI 469

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-101,36	(-254,72)	135,72	216,07	-405,53	18,85	21,99	1,59
2	1,13	140,72 (193,77)	174,09	550,32	612,54	31,42	15,71	3,16
3	2,00	188,04 (193,77)	211,61	503,32	460,89	21,99	15,71	2,38
4	2,87	45,34 (156,61)	249,13	1255,19	789,02	34,56	18,85	5,04
5	3,75-294,28	(-294,28)	287,50	379,16	-388,10	18,85	18,85	1,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	378,66	0,00	616,09	1903,24	1.627
2	1,13	3,14	164,49	0,00	308,04	1910,74	1.873
3	2,00	0,00	-55,12	246,56	0,00	0,00	4.473
4	2,87	6,28	-274,73	0,00	616,09	1925,41	2.243
5	3,75	9,42	-488,90	0,00	924,13	1932,91	1.890

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-303,62	(-303,62)	417,28	589,83	-429,17	15,71	18,85	1,41
2	1,88	-38,40 (-62,69)	397,97	5045,19	-794,70	15,71	18,85	12,68
3	3,45-101,36	(-156,33)	378,66	1419,12	-585,88	15,71	18,85	3,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	281,02	0,00	616,09	1958,28	2.192
2	1,88	0,00	59,97	271,72	0,00	0,00	4.531
3	3,45	0,00	-135,72	269,11	0,00	0,00	1.983

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

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 275 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-18,42 (-70,76)	527,52	5569,08	-747,04	15,71	15,71	10,56
2	1,88	7,74 (39,03)	508,21	7364,91	565,68	15,71	15,71	14,49
3	3,45-294,28 (-294,28)	488,90	652,89	-392,99	15,71	15,71	1,34	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-129,24	276,35	0,00	0,00	2.138
2	1,88	0,00	91,81	273,75	0,00	0,00	2.982
3	3,45	6,28	287,50	0,00	616,09	1972,29	2.143

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	324,63 (324,63)	207,38	562,29	880,20	37,70	18,85	2,71
2	1,16-103,41 (-286,13)	207,38	448,13	-618,30	25,13	25,13	2,16	
3	2,00-332,79 (-366,15)	207,38	334,08	-589,86	18,85	25,13	1,61	
4	2,84-333,38 (-366,15)	207,38	373,85	-660,09	18,85	28,27	1,80	
5	3,75	16,18 (315,38)	207,38	537,01	816,69	34,56	18,85	2,59

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-543,05	0,00	602,40	2335,04	1.109
2	1,16	6,28	-369,12	0,00	602,40	2335,04	1.632
3	2,00	0,00	-134,42	268,20	0,00	0,00	1.995
4	2,84	6,28	187,01	0,00	602,40	2335,04	3.221
5	3,75	9,42	604,46	0,00	903,60	2335,04	1.495

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-180,25 (-320,82)	162,71	204,54	-403,28	18,85	21,99	1,26	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 276 DI 469

2	1,13	145,70 (231,19)	198,75	522,17	607,41	31,42	15,71	2,63
3	2,00	228,96 (231,19)	233,99	457,50	452,04	21,99	15,71	1,96
4	2,87	76,20 (202,95)	269,22	980,58	739,20	34,56	18,85	3,64
5	3,75	-320,82 (-320,82)	305,26	366,99	-385,70	18,85	18,85	1,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	499,39	0,00	616,09	1908,51	1.234
2	1,13	3,14	232,63	0,00	308,04	1915,56	1.324
3	2,00	0,00	-40,16	249,58	0,00	0,00	6.215
4	2,87	6,28	-312,96	0,00	616,09	1929,34	1.969
5	3,75	9,42	-579,71	0,00	924,13	1936,38	1.594

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-324,63 (-324,63)	549,59	794,64	-469,38	15,71	18,85	1,45
2	1,88	-81,00 (-97,71)	524,49	4444,27	-827,91	15,71	18,85	8,47
3	3,45	-180,25 (-246,15)	499,39	1056,58	-520,80	15,71	18,85	2,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	272,69	0,00	616,09	1984,15	2.259
2	1,88	0,00	41,24	288,80	0,00	0,00	7.002
3	3,45	0,00	-162,71	285,41	0,00	0,00	1.754

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-16,18 (-68,89)	629,91	6284,76	-687,31	15,71	15,71	9,98
2	1,88	2,94 (39,32)	604,81	7789,81	506,45	15,71	15,71	12,88
3	3,45	-320,82 (-320,82)	579,71	742,33	-410,81	15,71	15,71	1,28

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 277 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-130,14	290,18	0,00	0,00	2.230
2	1,88	0,00	101,30	286,79	0,00	0,00	2.831
3	3,45	6,28	305,26	0,00	616,09	1990,04	2.018

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	276,87 (276,87)	201,16	654,29	900,56	37,70	18,85	3,25
2	1,16	-68,07 (-217,37)	201,16	607,91	-656,92	25,13	25,13	3,02
3	2,00	-257,62 (-287,53)	201,16	428,39	-612,34	18,85	25,13	2,13
4	2,84	-263,29 (-287,53)	201,16	479,12	-684,86	18,85	28,27	2,38
5	3,75	15,53 (256,23)	201,16	663,72	845,43	34,56	18,85	3,30

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-433,13	0,00	602,40	2333,80	1.391
2	1,16	6,28	-301,62	0,00	602,40	2333,80	1.997
3	2,00	0,00	-114,89	267,34	0,00	0,00	2.327
4	2,84	6,28	145,60	0,00	602,40	2333,80	4.137
5	3,75	9,42	486,25	0,00	903,60	2333,80	1.858

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-150,32 (-271,48)	159,75	241,56	-410,49	18,85	21,99	1,51
2	1,13	109,90 (177,15)	190,45	684,90	637,06	31,42	15,71	3,60
3	2,00	174,96 (177,15)	220,47	595,86	478,78	21,99	15,71	2,70
4	2,87	50,00 (152,96)	250,48	1304,83	796,82	34,56	18,85	5,21
5	3,75	-271,48 (-271,48)	281,18	407,84	-393,77	18,85	18,85	1,45

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 278 DI 469

1	0,25	6,28	399,17	0,00	616,09	1907,93	1.543
2	1,13	3,14	184,99	0,00	308,04	1913,94	1.665
3	2,00	0,00	-34,62	247,76	0,00	0,00	7.157
4	2,87	6,28	-254,22	0,00	616,09	1925,67	2.423
5	3,75	9,42	-468,40	0,00	924,13	1931,68	1.973

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-276,87 (-276,87)	437,78	718,55	-454,44	15,71	18,85	1,64	
2	1,88 -49,50 (-64,06)	418,47	5145,68	-787,68	15,71	18,85	12,30	
3	3,45-150,32 (-215,02)	399,17	915,33	-493,07	15,71	18,85	2,29	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	256,99	0,00	616,09	1962,29	2.397
2	1,88	0,00	35,94	274,49	0,00	0,00	7.637
3	3,45	0,00	-159,75	271,88	0,00	0,00	1.702

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30 -15,53 (-70,44)	507,01	5443,67	-756,25	15,71	15,71	10,74	
2	1,88 20,59 (47,65)	487,70	6653,30	650,01	15,71	15,71	13,64	
3	3,45-271,48 (-271,48)	468,40	691,23	-400,63	15,71	15,71	1,48	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-135,56	273,59	0,00	0,00	2.018
2	1,88	0,00	85,49	270,98	0,00	0,00	3.170
3	3,45	6,28	281,18	0,00	616,09	1968,28	2.191

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 279 DI 469

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	350,95 (350,95)	263,13	679,38	906,12	37,70	18,85	2,58
2	1,16	-78,70 (-254,43)	263,13	703,21	-679,96	25,13	25,13	2,67
3	2,00	-287,93 (-306,46)	263,13	550,82	-641,52	18,85	25,13	2,09
4	2,84	-250,06 (-306,46)	263,13	615,62	-716,98	18,85	28,27	2,34
5	3,75	165,01 (350,95)	263,13	627,76	837,28	34,56	18,85	2,39

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-559,90	0,00	602,40	2346,14	1.076
2	1,16	6,28	-355,02	0,00	602,40	2346,14	1.697
3	2,00	0,00	-98,70	275,86	0,00	0,00	2.795
4	2,84	6,28	245,76	0,00	602,40	2346,14	2.451
5	3,75	9,42	691,48	0,00	903,60	2346,14	1.307

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-78,66 (-288,46)	140,06	194,90	-401,40	18,85	21,99	1,39
2	1,13	252,99 (325,90)	176,10	307,02	568,21	31,42	15,71	1,74
3	2,00	318,10 (325,90)	211,33	269,57	415,71	21,99	15,71	1,28
4	2,87	122,93 (275,20)	246,57	600,51	670,24	34,56	18,85	2,44
5	3,75	-341,73 (-341,73)	282,60	309,60	-374,36	18,85	18,85	1,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	518,04	0,00	616,09	1904,08	1.189
2	1,13	3,14	225,67	0,00	308,04	1911,13	1.365
3	2,00	0,00	-75,16	246,52	0,00	0,00	3.280
4	2,87	6,28	-375,99	0,00	616,09	1924,91	1.639
5	3,75	9,42	-668,36	0,00	924,13	1931,95	1.383

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 280 DI 469

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-350,95 (-350,95)	568,24	743,83	-459,40	15,71	18,85	1,31	
2	1,88 -29,22 (-62,37)	543,14	6139,53	-705,06	15,71	18,85	11,30	
3	3,45-78,66 (-135,38)	518,04	3000,95	-784,26	15,71	18,85	5,79	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	331,25	0,00	616,09	1987,80	1.860
2	1,88	0,00	81,85	291,32	0,00	0,00	3.559
3	3,45	0,00	-140,06	287,93	0,00	0,00	2.056

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-165,01 (-241,44)	718,56	1809,00	-607,82	15,71	15,71	2,52	
2	1,88 -67,78 (-92,36)	693,46	5594,63	-745,17	15,71	15,71	8,07	
3	3,45-341,73 (-341,73)	668,36	842,55	-430,79	15,71	15,71	1,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-188,71	302,15	0,00	0,00	1.601
2	1,88	0,00	60,69	298,76	0,00	0,00	4.923
3	3,45	6,28	282,60	0,00	616,09	2007,38	2.180

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 300,17 (300,17)	251,07	775,71	927,44	37,70	18,85	3,09	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 281 DI 469

2	1,16	-46,80 (-190,53)	251,07	986,14	-748,35	25,13	25,13	3,93
3	2,00	-219,77 (-236,41)	251,07	725,49	-683,14	18,85	25,13	2,89
4	2,84	-193,18 (-236,41)	251,07	810,02	-762,73	18,85	28,27	3,23
5	3,75	140,93 (300,17)	251,07	717,29	857,59	34,56	18,85	2,86

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-448,15	0,00	602,40	2343,74	1.344
2	1,16	6,28	-290,36	0,00	602,40	2343,74	2.075
3	2,00	0,00	-85,10	274,20	0,00	0,00	3.222
4	2,84	6,28	195,09	0,00	602,40	2343,74	3.088
5	3,75	9,42	559,75	0,00	903,60	2343,74	1.614

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-66,77 (-235,13)	144,17	253,07	-412,73	18,85	21,99	1,76
2	1,13	198,88 (255,85)	174,87	399,93	585,14	31,42	15,71	2,29
3	2,00	249,03 (255,85)	204,89	344,50	430,19	21,99	15,71	1,68
4	2,87	88,51 (212,95)	234,90	774,06	701,73	34,56	18,85	3,30
5	3,75	-290,02 (-290,02)	265,60	350,19	-382,38	18,85	18,85	1,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	415,70	0,00	616,09	1904,89	1.482
2	1,13	3,14	179,71	0,00	308,04	1910,89	1.714
3	2,00	0,00	-63,78	245,65	0,00	0,00	3.851
4	2,87	6,28	-307,27	0,00	616,09	1922,63	2.005
5	3,75	9,42	-543,27	0,00	924,13	1928,63	1.701

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-300,17 (-300,17)	454,32	674,80	-445,85	15,71	18,85	1,49

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 282 DI 469

2	1,88	-4,94 (-33,23)	435,01	7380,34	-563,78	15,71	18,85	16,97
3	3,45	-66,77 (-125,16)	415,70	2420,81	-728,87	15,71	18,85	5,82

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	309,25	0,00	616,09	1965,53	1.992
2	1,88	0,00	69,86	276,72	0,00	0,00	3.961
3	3,45	0,00	-144,17	274,11	0,00	0,00	1.901

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-140,93 (-216,99)	581,88	1477,22	-550,88	15,71	15,71	2,54	
2	1,88 -36,93 (-57,82)	562,58	6493,16	-667,31	15,71	15,71	11,54	
3	3,45-290,02 (-290,02)	543,27	785,77	-419,47	15,71	15,71	1,45	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-187,82	283,69	0,00	0,00	1.510
2	1,88	0,00	51,56	281,09	0,00	0,00	5.451
3	3,45	6,28	265,60	0,00	616,09	1982,92	2.320

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 363,44 (363,44)	247,10	604,84	889,62	37,70	18,85	2,45	
2	1,16 -35,87 (-211,34)	247,10	831,19	-710,89	25,13	25,13	3,36	
3	2,00-258,99 (-291,09)	247,10	542,97	-639,64	18,85	25,13	2,20	
4	2,84-255,56 (-291,09)	247,10	606,87	-714,93	18,85	28,27	2,46	
5	3,75 119,52 (363,44)	247,10	558,59	821,58	34,56	18,85	2,26	

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 283 DI 469

1	0,25	6,28	-494,51	0,00	602,40	2342,95	1.218
2	1,16	6,28	-354,49	0,00	602,40	2342,95	1.699
3	2,00	0,00	-132,20	273,66	0,00	0,00	2.070
4	2,84	6,28	199,56	0,00	602,40	2342,95	3.019
5	3,75	9,42	652,41	0,00	903,60	2342,95	1.385

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-29,12 (-210,92)	102,42	194,91	-401,40	18,85	21,99	1,90	
2	1,13 252,14 (304,20)	147,46	272,38	561,90	31,42	15,71	1,85	
3	2,00 291,70 (304,20)	191,51	260,62	413,98	21,99	15,71	1,36	
4	2,87 95,24 (242,44)	235,55	662,04	681,41	34,56	18,85	2,81	
5	3,75-346,47 (-346,47)	280,59	301,96	-372,86	18,85	18,85	1,08	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	448,88	0,00	616,09	1896,72	1.373
2	1,13	3,14	182,12	0,00	308,04	1905,53	1.691
3	2,00	0,00	-90,67	243,85	0,00	0,00	2.689
4	2,87	6,28	-363,47	0,00	616,09	1922,75	1.695
5	3,75	9,42	-630,22	0,00	924,13	1931,56	1.466

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-363,44 (-363,44)	499,08	589,16	-429,04	15,71	18,85	1,18	
2	1,88 -24,84 (-65,96)	473,98	5479,20	-762,55	15,71	18,85	11,56	
3	3,45 -29,12 (-70,60)	448,88	5050,36	-794,33	15,71	18,85	11,25	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	332,99	0,00	616,09	1974,28	1.850
2	1,88	0,00	101,54	281,98	0,00	0,00	2.777

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 284 DI 469

3 3,45 0,00 -102,42 278,59 0,00 0,00 2.720

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-119,52	(-182,22)	680,42	2678,33	-717,27	15,71	15,71	3,94
2	1,88 -61,56	(-92,59)	655,32	5383,49	-760,67	15,71	15,71	8,22
3	3,45-346,47	(-346,47)	630,22	750,05	-412,35	15,71	15,71	1,19

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-154,81	297,00	0,00	0,00	1.918
2	1,88	0,00	76,64	293,61	0,00	0,00	3.831
3	3,45	6,28	280,59	0,00	616,09	1999,92	2.196

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 309,75	(309,75)	234,26	686,46	907,69	37,70	18,85	2,93
2	1,16 -11,33	(-154,81)	234,26	1216,76	-804,10	25,13	25,13	5,19
3	2,00-196,12	(-225,25)	234,26	705,49	-678,37	18,85	25,13	3,01
4	2,84-198,89	(-225,25)	234,26	787,78	-757,50	18,85	28,27	3,36
5	3,75 101,12	(309,75)	234,26	634,34	838,77	34,56	18,85	2,71

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-392,44	0,00	602,40	2340,39	1.535
2	1,16	6,28	-289,85	0,00	602,40	2340,39	2.078
3	2,00	0,00	-113,64	271,89	0,00	0,00	2.393
4	2,84	6,28	155,68	0,00	602,40	2340,39	3.869
5	3,75	9,42	526,45	0,00	903,60	2340,39	1.716

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	285 DI 469

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-23,88 (-168,37)	109,18	269,72	-415,98	18,85	21,99	2,47
2	1,13	198,85 (238,69)	147,55	356,86	577,29	31,42	15,71	2,42
3	2,00	227,24 (238,69)	185,07	331,62	427,71	21,99	15,71	1,79
4	2,87	65,62 (185,74)	222,59	859,52	717,23	34,56	18,85	3,86
5	3,75	-293,36 (-293,36)	260,96	338,01	-379,97	18,85	18,85	1,30

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	356,79	0,00	616,09	1898,05	1.727
2	1,13	3,14	142,61	0,00	308,04	1905,55	2.160
3	2,00	0,00	-77,00	242,98	0,00	0,00	3.156
4	2,87	6,28	-296,60	0,00	616,09	1920,22	2.077
5	3,75	9,42	-510,78	0,00	924,13	1927,72	1.809

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-309,75 (-309,75)	395,40	533,81	-418,17	15,71	18,85	1,35
2	1,88	-2,72 (-37,76)	376,09	6582,19	-660,82	15,71	18,85	17,50
3	3,45	-23,88 (-68,09)	356,79	4356,35	-831,40	15,71	18,85	12,21

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	307,57	0,00	616,09	1954,01	2.003
2	1,88	0,00	86,52	268,77	0,00	0,00	3.106
3	3,45	0,00	-109,18	266,16	0,00	0,00	2.438

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

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 286 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-101,12 (-164,21)	549,39	2227,70	-665,84	15,71	15,71	4,05	
2	1,88 -33,14 (-59,58)	530,08	6190,48	-695,74	15,71	15,71	11,68	
3	3,45-293,36 (-293,36)	510,78	700,90	-402,56	15,71	15,71	1,37	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-155,78	279,31	0,00	0,00	1.793
2	1,88	0,00	65,26	276,70	0,00	0,00	4.240
3	3,45	6,28	260,96	0,00	616,09	1976,57	2.361

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 336,89 (336,89)	260,31	704,42	911,66	37,70	18,85	2,71	
2	1,16 -49,21 (-208,87)	260,31	909,58	-729,85	25,13	25,13	3,49	
3	2,00-240,56 (-257,83)	260,31	678,36	-671,91	18,85	25,13	2,61	
4	2,84-205,92 (-257,83)	260,31	757,61	-750,40	18,85	28,27	2,91	
5	3,75 181,57 (336,89)	260,31	651,02	842,55	34,56	18,85	2,50	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-498,82	0,00	602,40	2345,58	1.208
2	1,16	6,28	-322,55	0,00	602,40	2345,58	1.868
3	2,00	0,00	-91,44	275,47	0,00	0,00	3.013
4	2,84	6,28	227,96	0,00	602,40	2345,58	2.643
5	3,75	9,42	647,95	0,00	903,60	2345,58	1.395

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 -25,28 (-209,81)	109,62	211,41	-404,62	18,85	21,99	1,93	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 287 DI 469

2	1,13	261,96 (317,53)	145,66	256,42	559,00	31,42	15,71	1,76
3	2,00	307,37 (317,53)	180,90	232,78	408,60	21,99	15,71	1,29
4	2,87	116,75 (261,22)	216,13	546,44	660,43	34,56	18,85	2,53
5	3,75	318,98 (-318,98)	252,17	293,43	-371,17	18,85	18,85	1,16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	455,64	0,00	616,09	1898,13	1.352
2	1,13	3,14	188,88	0,00	308,04	1905,18	1.631
3	2,00	0,00	-83,91	242,41	0,00	0,00	2.889
4	2,87	6,28	-356,71	0,00	616,09	1918,96	1.727
5	3,75	9,42	-623,46	0,00	924,13	1926,00	1.482

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-336,89 (-336,89)	505,83	667,20	-444,36	15,71	18,85	1,32
2	1,88	-9,64 (-47,85)	480,73	6608,73	-657,78	15,71	18,85	13,75
3	3,45	-25,28 (-69,68)	455,64	5149,18	-787,44	15,71	18,85	11,30

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	325,78	0,00	616,09	1975,60	1.891
2	1,88	0,00	94,33	282,89	0,00	0,00	2.999
3	3,45	0,00	-109,62	279,50	0,00	0,00	2.550

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

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-181,57 (-255,78)	673,66	1427,45	-541,99	15,71	15,71	2,12
2	1,88	-78,83 (-98,36)	648,56	5128,47	-777,75	15,71	15,71	7,91
3	3,45	-318,98 (-318,98)	623,46	841,66	-430,61	15,71	15,71	1,35

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 288 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-183,23	296,08	0,00	0,00	1.616
2	1,88	0,00	48,21	292,70	0,00	0,00	6.071
3	3,45	6,28	252,17	0,00	616,09	1998,60	2.443

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	287,09 (287,09)	245,26	796,20	931,98	37,70	18,85	3,25
2	1,16	-22,90 (-152,99)	245,26	1334,81	-832,64	25,13	25,13	5,44
3	2,00	-180,76 (-196,47)	245,26	906,72	-726,33	18,85	25,13	3,70
4	2,84	-157,07 (-196,47)	245,26	1011,30	-810,10	18,85	28,27	4,12
5	3,75	153,36 (287,09)	245,26	736,34	861,91	34,56	18,85	3,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-396,27	0,00	602,40	2342,58	1.520
2	1,16	6,28	-262,82	0,00	602,40	2342,58	2.292
3	2,00	0,00	-79,08	273,41	0,00	0,00	3.457
4	2,84	6,28	179,72	0,00	602,40	2342,58	3.352
5	3,75	9,42	522,49	0,00	903,60	2342,58	1.729

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-21,18 (-168,07)	115,51	288,39	-419,62	18,85	21,99	2,50
2	1,13	206,79 (249,70)	146,21	335,79	573,45	31,42	15,71	2,30
3	2,00	240,30 (249,70)	176,23	297,16	421,04	21,99	15,71	1,69
4	2,87	83,80 (201,52)	206,24	705,42	689,27	34,56	18,85	3,42
5	3,75	-269,94 (-269,94)	236,94	332,58	-378,90	18,85	18,85	1,40

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 289 DI 469

1	0,25	6,28	362,71	0,00	616,09	1899,28	1.699
2	1,13	3,14	148,53	0,00	308,04	1905,29	2.074
3	2,00	0,00	-71,08	241,78	0,00	0,00	3.402
4	2,87	6,28	-290,68	0,00	616,09	1917,02	2.119
5	3,75	9,42	-504,86	0,00	924,13	1923,03	1.830

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-287,09 (-287,09)	401,32	603,77	-431,91	15,71	18,85	1,50	
2	1,88 9,96 (34,60)	382,01	7083,96	641,58	15,71	18,85	18,54	
3	3,45 -21,18 (-67,96)	362,71	4423,09	-828,75	15,71	18,85	12,19	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	301,23	0,00	616,09	1955,16	2.045
2	1,88	0,00	80,18	256,71	0,00	0,00	3.202
3	3,45	0,00	-115,51	266,96	0,00	0,00	2.311

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-153,36 (-226,18)	543,47	1208,17	-502,81	15,71	15,71	2,22	
2	1,88 -47,56 (-64,26)	524,17	5892,47	-722,40	15,71	15,71	11,24	
3	3,45-269,94 (-269,94)	504,86	783,76	-419,07	15,71	15,71	1,55	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-179,80	278,51	0,00	0,00	1.549
2	1,88	0,00	41,24	275,90	0,00	0,00	6.690
3	3,45	6,28	236,94	0,00	616,09	1975,41	2.600

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	290 DI 469

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	351,00 (351,00)	255,26	655,06	900,73	37,70	18,85	2,57
2	1,16	-78,65 (-254,39)	255,26	675,59	-673,28	25,13	25,13	2,65
3	2,00	-287,88 (-306,42)	255,26	530,36	-636,64	18,85	25,13	2,08
4	2,84	-250,02 (-306,42)	255,26	592,83	-711,62	18,85	28,27	2,32
5	3,75	165,06 (351,00)	255,26	605,18	832,15	34,56	18,85	2,37

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-559,90	0,00	602,40	2344,58	1.076
2	1,16	6,28	-355,02	0,00	602,40	2344,58	1.697
3	2,00	0,00	-98,70	274,78	0,00	0,00	2.784
4	2,84	6,28	245,76	0,00	602,40	2344,58	2.451
5	3,75	9,42	691,48	0,00	903,60	2344,58	1.307

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-78,62 (-288,43)	140,03	194,88	-401,40	18,85	21,99	1,39
2	1,13	253,03 (325,94)	176,07	306,94	568,20	31,42	15,71	1,74
3	2,00	318,14 (325,94)	211,31	269,50	415,70	21,99	15,71	1,28
4	2,87	122,96 (275,24)	246,54	600,34	670,21	34,56	18,85	2,44
5	3,75	-341,69 (-341,69)	282,58	309,60	-374,36	18,85	18,85	1,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	518,04	0,00	616,09	1904,08	1.189
2	1,13	3,14	225,67	0,00	308,04	1911,12	1.365
3	2,00	0,00	-75,16	246,52	0,00	0,00	3.280
4	2,87	6,28	-375,99	0,00	616,09	1924,90	1.639
5	3,75	9,42	-668,36	0,00	924,13	1931,95	1.383

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 291 DI 469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-351,00 (-351,00)	568,24	743,69	-459,38	15,71	18,85	1,31	
2	1,88 -29,23 (-62,39)	543,14	6138,68	-705,15	15,71	18,85	11,30	
3	3,45-78,62 (-135,34)	518,04	3002,32	-784,35	15,71	18,85	5,80	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	331,28	0,00	616,09	1987,80	1.860
2	1,88	0,00	81,88	291,32	0,00	0,00	3.558
3	3,45	0,00	-140,03	287,93	0,00	0,00	2.056

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-165,06 (-241,49)	718,56	1808,27	-607,72	15,71	15,71	2,52	
2	1,88 -67,79 (-92,36)	693,46	5594,83	-745,15	15,71	15,71	8,07	
3	3,45-341,69 (-341,69)	668,36	842,70	-430,82	15,71	15,71	1,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-188,74	302,15	0,00	0,00	1.601
2	1,88	0,00	60,66	298,76	0,00	0,00	4.925
3	3,45	6,28	282,58	0,00	616,09	2007,38	2.180

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 300,21 (300,21)	244,51	750,87	921,94	37,70	18,85	3,07	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 292 DI 469

2	1,16 -46,76 (-190,49)	244,51	949,06	-739,39	25,13	25,13	3,88
3	2,00-219,73 (-236,37)	244,51	700,48	-677,18	18,85	25,13	2,86
4	2,84-193,14 (-236,37)	244,51	782,21	-756,19	18,85	28,27	3,20
5	3,75 140,96 (300,21)	244,51	694,19	852,35	34,56	18,85	2,84

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-448,15	0,00	602,40	2342,43	1.344
2	1,16	6,28	-290,36	0,00	602,40	2342,43	2.075
3	2,00	0,00	-85,10	273,30	0,00	0,00	3.212
4	2,84	6,28	195,09	0,00	602,40	2342,43	3.088
5	3,75	9,42	559,75	0,00	903,60	2342,43	1.614

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-66,74 (-235,10)	144,15	253,07	-412,73	18,85	21,99	1,76	
2	1,13 198,91 (255,88)	174,85	399,82	585,12	31,42	15,71	2,29	
3	2,00 249,06 (255,88)	204,86	344,41	430,18	21,99	15,71	1,68	
4	2,87 88,54 (212,98)	234,88	773,84	701,69	34,56	18,85	3,29	
5	3,75-289,99 (-289,99)	265,58	350,20	-382,38	18,85	18,85	1,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	415,70	0,00	616,09	1904,88	1.482
2	1,13	3,14	179,71	0,00	308,04	1910,89	1.714
3	2,00	0,00	-63,78	245,65	0,00	0,00	3.851
4	2,87	6,28	-307,27	0,00	616,09	1922,62	2.005
5	3,75	9,42	-543,27	0,00	924,13	1928,62	1.701

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-300,21 (-300,21)	454,32	674,68	-445,83	15,71	18,85	1,49	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 293 DI 469

2	1,88	-4,94 (-33,24)	435,01	7379,27	-563,92	15,71	18,85	16,96
3	3,45	-66,74 (-125,12)	415,70	2421,91	-728,98	15,71	18,85	5,83

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	309,27	0,00	616,09	1965,53	1.992
2	1,88	0,00	69,88	276,72	0,00	0,00	3.960
3	3,45	0,00	-144,15	274,11	0,00	0,00	1.902

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-140,96 (-217,04)	581,88	1476,59	-550,77	15,71	15,71	2,54	
2	1,88 -36,94 (-57,81)	562,58	6493,40	-667,28	15,71	15,71	11,54	
3	3,45-289,99 (-289,99)	543,27	785,90	-419,50	15,71	15,71	1,45	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-187,85	283,69	0,00	0,00	1.510
2	1,88	0,00	51,54	281,09	0,00	0,00	5.454
3	3,45	6,28	265,58	0,00	616,09	1982,92	2.320

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 363,49 (363,49)	239,23	582,20	884,61	37,70	18,85	2,43	
2	1,16 -35,82 (-211,29)	239,23	794,97	-702,14	25,13	25,13	3,32	
3	2,00-258,95 (-291,05)	239,23	521,56	-634,54	18,85	25,13	2,18	
4	2,84-255,52 (-291,05)	239,23	583,02	-709,31	18,85	28,27	2,44	
5	3,75 119,57 (363,49)	239,23	537,59	816,82	34,56	18,85	2,25	

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 294 DI 469

1	0,25	6,28	-494,51	0,00	602,40	2341,38	1.218
2	1,16	6,28	-354,49	0,00	602,40	2341,38	1.699
3	2,00	0,00	-132,20	272,58	0,00	0,00	2.062
4	2,84	6,28	199,56	0,00	602,40	2341,38	3.019
5	3,75	9,42	652,41	0,00	903,60	2341,38	1.385

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-29,09 (-210,88)	102,39	194,89	-401,40	18,85	21,99	1,90	
2	1,13 252,17 (304,24)	147,43	272,29	561,89	31,42	15,71	1,85	
3	2,00 291,74 (304,24)	191,48	260,54	413,97	21,99	15,71	1,36	
4	2,87 95,27 (242,48)	235,53	661,84	681,37	34,56	18,85	2,81	
5	3,75-346,44 (-346,44)	280,57	301,97	-372,86	18,85	18,85	1,08	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	448,88	0,00	616,09	1896,72	1.373
2	1,13	3,14	182,12	0,00	308,04	1905,52	1.691
3	2,00	0,00	-90,67	243,84	0,00	0,00	2.689
4	2,87	6,28	-363,47	0,00	616,09	1922,75	1.695
5	3,75	9,42	-630,22	0,00	924,13	1931,56	1.466

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-363,49 (-363,49)	499,08	589,06	-429,02	15,71	18,85	1,18	
2	1,88 -24,84 (-65,98)	473,98	5478,37	-762,61	15,71	18,85	11,56	
3	3,45 -29,09 (-70,55)	448,88	5052,66	-794,17	15,71	18,85	11,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	333,01	0,00	616,09	1974,28	1.850
2	1,88	0,00	101,57	281,98	0,00	0,00	2.776

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 295 DI 469

3 3,45 0,00 -102,39 278,59 0,00 0,00 2.721

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-119,57	(-182,28)	680,42	2676,94	-717,12	15,71	15,71	3,93
2	1,88 -61,56	(-92,59)	655,32	5383,69	-760,65	15,71	15,71	8,22
3	3,45-346,44	(-346,44)	630,22	750,17	-412,38	15,71	15,71	1,19

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-154,83	297,00	0,00	0,00	1.918
2	1,88	0,00	76,61	293,61	0,00	0,00	3.832
3	3,45	6,28	280,57	0,00	616,09	1999,92	2.196

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 309,79	(309,79)	227,70	663,41	902,58	37,70	18,85	2,91
2	1,16 -11,29	(-154,77)	227,70	1164,33	-791,43	25,13	25,13	5,11
3	2,00-196,08	(-225,22)	227,70	679,61	-672,21	18,85	25,13	2,98
4	2,84-198,85	(-225,22)	227,70	759,00	-750,73	18,85	28,27	3,33
5	3,75 101,15	(309,79)	227,70	612,94	833,91	34,56	18,85	2,69

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-392,44	0,00	602,40	2339,09	1.535
2	1,16	6,28	-289,85	0,00	602,40	2339,09	2.078
3	2,00	0,00	-113,64	270,99	0,00	0,00	2.385
4	2,84	6,28	155,69	0,00	602,40	2339,09	3.869
5	3,75	9,42	526,46	0,00	903,60	2339,09	1.716

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	296 DI 469

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-23,85 (-168,34)	109,15	269,72	-415,98	18,85	21,99	2,47	
2	1,13 198,88 (238,72)	147,52	356,75	577,27	31,42	15,71	2,42	
3	2,00 227,27 (238,72)	185,05	331,53	427,69	21,99	15,71	1,79	
4	2,87 65,65 (185,77)	222,57	859,23	717,18	34,56	18,85	3,86	
5	3,75-293,33 (-293,33)	260,94	338,01	-379,98	18,85	18,85	1,30	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	356,79	0,00	616,09	1898,04	1.727
2	1,13	3,14	142,61	0,00	308,04	1905,54	2.160
3	2,00	0,00	-77,00	242,97	0,00	0,00	3.156
4	2,87	6,28	-296,60	0,00	616,09	1920,22	2.077
5	3,75	9,42	-510,78	0,00	924,13	1927,72	1.809

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-309,79 (-309,79)	395,40	533,72	-418,16	15,71	18,85	1,35	
2	1,88 -2,72 (-37,77)	376,09	6581,11	-660,95	15,71	18,85	17,50	
3	3,45 -23,85 (-68,05)	356,79	4358,40	-831,32	15,71	18,85	12,22	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	307,59	0,00	616,09	1954,01	2.003
2	1,88	0,00	86,54	268,77	0,00	0,00	3.106
3	3,45	0,00	-109,15	266,16	0,00	0,00	2.438

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 297 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-101,15 (-164,26)	549,39	2226,50	-665,67	15,71	15,71	4,05	
2	1,88 -33,15 (-59,57)	530,08	6190,73	-695,72	15,71	15,71	11,68	
3	3,45-293,33 (-293,33)	510,78	701,01	-402,58	15,71	15,71	1,37	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-155,81	279,31	0,00	0,00	1.793
2	1,88	0,00	65,24	276,70	0,00	0,00	4.241
3	3,45	6,28	260,94	0,00	616,09	1976,57	2.361

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 336,97 (336,97)	247,19	661,86	902,24	37,70	18,85	2,68	
2	1,16 -49,13 (-208,80)	247,19	845,79	-714,43	25,13	25,13	3,42	
3	2,00-240,49 (-257,76)	247,19	634,29	-661,41	18,85	25,13	2,57	
4	2,84-205,84 (-257,76)	247,19	708,57	-738,86	18,85	28,27	2,87	
5	3,75 181,65 (336,97)	247,19	611,50	833,59	34,56	18,85	2,47	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-498,82	0,00	602,40	2342,97	1.208
2	1,16	6,28	-322,56	0,00	602,40	2342,97	1.868
3	2,00	0,00	-91,44	273,67	0,00	0,00	2.993
4	2,84	6,28	227,96	0,00	602,40	2342,97	2.643
5	3,75	9,42	647,95	0,00	903,60	2342,97	1.395

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 -25,22 (-209,75)	109,58	211,38	-404,61	18,85	21,99	1,93	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 298 DI 469

2	1,13	262,02 (317,59)	145,61	256,29	558,97	31,42	15,71	1,76
3	2,00	307,43 (317,59)	180,85	232,67	408,58	21,99	15,71	1,29
4	2,87	116,81 (261,28)	216,09	546,16	660,38	34,56	18,85	2,53
5	3,75	318,92 (-318,92)	252,12	293,44	-371,17	18,85	18,85	1,16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	455,64	0,00	616,09	1898,12	1.352
2	1,13	3,14	188,88	0,00	308,04	1905,17	1.631
3	2,00	0,00	-83,91	242,41	0,00	0,00	2.889
4	2,87	6,28	-356,71	0,00	616,09	1918,95	1.727
5	3,75	9,42	-623,46	0,00	924,13	1925,99	1.482

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-336,97 (-336,97)	505,83	666,98	-444,32	15,71	18,85	1,32
2	1,88	-9,65 (-47,88)	480,73	6607,02	-657,98	15,71	18,85	13,74
3	3,45	-25,22 (-69,60)	455,64	5153,10	-787,17	15,71	18,85	11,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	325,82	0,00	616,09	1975,60	1.891
2	1,88	0,00	94,38	282,89	0,00	0,00	2.997
3	3,45	0,00	-109,58	279,50	0,00	0,00	2.551

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-181,65 (-255,88)	673,66	1426,45	-541,81	15,71	15,71	2,12
2	1,88	-78,84 (-98,35)	648,56	5128,79	-777,73	15,71	15,71	7,91
3	3,45	-318,92 (-318,92)	623,46	841,92	-430,66	15,71	15,71	1,35

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 299 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-183,28	296,08	0,00	0,00	1.615
2	1,88	0,00	48,17	292,70	0,00	0,00	6.077
3	3,45	6,28	252,12	0,00	616,09	1998,60	2.444

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	287,15 (287,15)	234,33	752,69	922,34	37,70	18,85	3,21
2	1,16	-22,83 (-152,93)	234,33	1241,12	-809,99	25,13	25,13	5,30
3	2,00	-180,70 (-196,41)	234,33	850,63	-712,96	18,85	25,13	3,63
4	2,84	-157,01 (-196,41)	234,33	949,05	-795,45	18,85	28,27	4,05
5	3,75	153,42 (287,15)	234,33	695,88	852,73	34,56	18,85	2,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-396,28	0,00	602,40	2340,41	1.520
2	1,16	6,28	-262,82	0,00	602,40	2340,41	2.292
3	2,00	0,00	-79,08	271,90	0,00	0,00	3.438
4	2,84	6,28	179,73	0,00	602,40	2340,41	3.352
5	3,75	9,42	522,49	0,00	903,60	2340,41	1.729

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-21,13 (-168,02)	115,48	288,39	-419,61	18,85	21,99	2,50
2	1,13	206,84 (249,75)	146,17	335,62	573,42	31,42	15,71	2,30
3	2,00	240,35 (249,75)	176,19	297,02	421,02	21,99	15,71	1,69
4	2,87	83,85 (201,57)	206,21	705,05	689,21	34,56	18,85	3,42
5	3,75	-269,89 (-269,89)	236,90	332,59	-378,90	18,85	18,85	1,40

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 300 DI 469

1	0,25	6,28	362,71	0,00	616,09	1899,28	1.699
2	1,13	3,14	148,53	0,00	308,04	1905,28	2.074
3	2,00	0,00	-71,08	241,78	0,00	0,00	3.402
4	2,87	6,28	-290,68	0,00	616,09	1917,02	2.119
5	3,75	9,42	-504,86	0,00	924,13	1923,02	1.830

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-287,15 (-287,15)	401,32	603,58	-431,87	15,71	18,85	1,50	
2	1,88 9,96 (34,61)	382,01	7082,66	641,71	15,71	18,85	18,54	
3	3,45 -21,13 (-67,90)	362,71	4426,55	-828,61	15,71	18,85	12,20	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	301,27	0,00	616,09	1955,16	2.045
2	1,88	0,00	80,22	256,71	0,00	0,00	3.200
3	3,45	0,00	-115,48	266,96	0,00	0,00	2.312

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-153,42 (-226,26)	543,47	1207,43	-502,68	15,71	15,71	2,22	
2	1,88 -47,57 (-64,25)	524,17	5892,85	-722,37	15,71	15,71	11,24	
3	3,45-269,89 (-269,89)	504,86	783,99	-419,12	15,71	15,71	1,55	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-179,84	278,51	0,00	0,00	1.549
2	1,88	0,00	41,21	275,90	0,00	0,00	6.695
3	3,45	6,28	236,90	0,00	616,09	1975,41	2.601

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 301 DI 469

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	343,64 (343,64)	223,51	574,20	882,84	37,70	18,85	2,57
2	1,16	-111,18 (-300,75)	223,51	461,99	-621,65	25,13	25,13	2,07
3	2,00	-343,22 (-370,94)	223,51	358,99	-595,80	18,85	25,13	1,61
4	2,84	-326,50 (-370,94)	223,51	401,67	-666,63	18,85	28,27	1,80
5	3,75	65,82 (343,64)	223,51	530,17	815,14	34,56	18,85	2,37

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-586,44	0,00	602,40	2338,25	1.027
2	1,16	6,28	-382,96	0,00	602,40	2338,25	1.573
3	2,00	0,00	-124,48	270,41	0,00	0,00	2.172
4	2,84	6,28	221,19	0,00	602,40	2338,25	2.723
5	3,75	9,42	665,39	0,00	903,60	2338,25	1.358

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-171,61 (-342,79)	171,89	201,97	-402,78	18,85	21,99	1,17
2	1,13	183,27 (274,35)	207,92	450,44	594,34	31,42	15,71	2,17
3	2,00	271,09 (274,35)	243,16	388,89	438,78	21,99	15,71	1,60
4	2,87	98,63 (240,28)	278,40	823,44	710,69	34,56	18,85	2,96
5	3,75	-342,79 (-342,79)	314,43	350,87	-382,51	18,85	18,85	1,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	544,29	0,00	616,09	1910,31	1.132
2	1,13	3,14	251,92	0,00	308,04	1917,35	1.223
3	2,00	0,00	-48,91	250,82	0,00	0,00	5.128
4	2,87	6,28	-349,74	0,00	616,09	1931,13	1.762
5	3,75	9,42	-642,11	0,00	924,13	1938,18	1.439

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 302 DI 469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-343,64 (-343,64)	594,49	820,93	-474,54	15,71	18,85	1,38	
2	1,88 -72,04 (-92,30)	569,39	4945,21	-801,67	15,71	18,85	8,69	
3	3,45-171,61 (-241,22)	544,29	1261,26	-558,98	15,71	18,85	2,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	299,43	0,00	616,09	1992,93	2.058
2	1,88	0,00	50,03	294,86	0,00	0,00	5.894
3	3,45	0,00	-171,89	291,47	0,00	0,00	1.696

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-65,82 (-129,36)	692,31	4329,06	-808,88	15,71	15,71	6,25	
2	1,88 -18,73 (-56,19)	667,21	7108,37	-598,69	15,71	15,71	10,65	
3	3,45-342,79 (-342,79)	642,11	785,72	-419,46	15,71	15,71	1,22	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-156,88	298,60	0,00	0,00	1.903
2	1,88	0,00	92,52	295,21	0,00	0,00	3.191
3	3,45	6,28	314,43	0,00	616,09	2002,24	1.959

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 294,08 (294,08)	218,04	670,35	904,12	37,70	18,85	3,07	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI											
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante:							TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl												
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 303 DI 469						

2	1,16	-73,86 (-229,12)	218,04	630,32	-662,34	25,13	25,13	2,89
3	2,00	-265,85 (-290,44)	218,04	466,52	-621,43	18,85	25,13	2,14
4	2,84	-256,88 (-290,44)	218,04	521,66	-694,87	18,85	28,27	2,39
5	3,75	58,27 (294,08)	218,04	619,38	835,37	34,56	18,85	2,84

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-470,26	0,00	602,40	2337,16	1.281
2	1,16	6,28	-313,64	0,00	602,40	2337,16	1.921
3	2,00	0,00	-106,58	269,66	0,00	0,00	2.530
4	2,84	6,28	174,62	0,00	602,40	2337,16	3.450
5	3,75	9,42	538,00	0,00	903,60	2337,16	1.680

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-144,23 (-290,91)	170,70	240,78	-410,34	18,85	21,99	1,41
2	1,13	140,78 (212,89)	201,39	585,51	618,95	31,42	15,71	2,91
3	2,00	209,86 (212,89)	231,41	500,35	460,32	21,99	15,71	2,16
4	2,87	68,26 (183,85)	261,43	1075,65	756,44	34,56	18,85	4,11
5	3,75	-290,91 (-290,91)	292,12	392,34	-390,70	18,85	18,85	1,34

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	437,58	0,00	616,09	1910,07	1.408
2	1,13	3,14	201,58	0,00	308,04	1916,08	1.528
3	2,00	0,00	-41,91	249,23	0,00	0,00	5.947
4	2,87	6,28	-285,40	0,00	616,09	1927,81	2.159
5	3,75	9,42	-521,39	0,00	924,13	1933,81	1.772

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-294,08 (-294,08)	476,19	743,91	-459,42	15,71	18,85	1,56

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 304 DI 469

2	1,88	-40,62 (-58,17)	456,88	5789,37	-737,11	15,71	18,85	12,67
3	3,45	-144,23 (-213,36)	437,58	1075,86	-524,59	15,71	18,85	2,46

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	282,73	0,00	616,09	1969,80	2.179
2	1,88	0,00	43,34	279,67	0,00	0,00	6.453
3	3,45	0,00	-170,70	277,07	0,00	0,00	1.623

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-58,27 (-123,59)	560,01	3577,89	-789,65	15,71	15,71	6,39
2	1,88	3,95 (24,74)	540,70	8262,98	378,10	15,71	15,71	15,28
3	3,45	-290,91 (-290,91)	521,39	732,95	-408,94	15,71	15,71	1,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-161,30	280,74	0,00	0,00	1.740
2	1,88	0,00	78,09	278,13	0,00	0,00	3.562
3	3,45	6,28	292,12	0,00	616,09	1978,64	2.109

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	356,13 (356,13)	207,47	505,45	867,62	37,70	18,85	2,44
2	1,16	-68,35 (-257,65)	207,47	509,91	-633,23	25,13	25,13	2,46
3	2,00	-314,29 (-358,27)	207,47	342,78	-591,94	18,85	25,13	1,65
4	2,84	-332,00 (-358,27)	207,47	383,57	-662,37	18,85	28,27	1,85
5	3,75	20,33 (330,36)	207,47	508,89	810,31	34,56	18,85	2,45

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 305 DI 469

1	0,25	6,28	-521,05	0,00	602,40	2335,06	1.156
2	1,16	6,28	-382,43	0,00	602,40	2335,06	1.575
3	2,00	0,00	-157,99	268,21	0,00	0,00	1.698
4	2,84	6,28	175,00	0,00	602,40	2335,06	3.442
5	3,75	9,42	626,31	0,00	903,60	2335,06	1.443

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-122,07	(-314,50)	134,24	169,20	-396,39	18,85	21,99	1,26
2	1,13	182,42 (251,12)	179,29	420,42	588,88	31,42	15,71	2,34
3	2,00	244,69 (251,12)	223,33	390,50	439,09	21,99	15,71	1,75
4	2,87	70,94 (207,51)	267,38	943,87	732,53	34,56	18,85	3,53
5	3,75-347,54	(-347,54)	312,42	342,35	-380,83	18,85	18,85	1,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	475,13	0,00	616,09	1902,95	1.297
2	1,13	3,14	208,37	0,00	308,04	1911,75	1.478
3	2,00	0,00	-64,42	248,14	0,00	0,00	3.852
4	2,87	6,28	-337,21	0,00	616,09	1928,98	1.827
5	3,75	9,42	-603,97	0,00	924,13	1937,78	1.530

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-356,13	(-356,13)	525,33	650,70	-441,12	15,71	18,85	1,24
2	1,88	-67,66 (-95,89)	500,23	4340,33	-832,04	15,71	18,85	8,68
3	3,45-122,07	(-176,44)	475,13	1712,23	-635,84	15,71	18,85	3,60

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	301,16	0,00	616,09	1979,41	2.046
2	1,88	0,00	69,71	285,52	0,00	0,00	4.096

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 306 DI 469

3 3,45 0,00 -134,24 282,14 0,00 0,00 2.102

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-20,33 (-70,14)	654,17	6353,15	-681,19	15,71	15,71	9,71
2	1,88	-12,50 (-56,42)	629,07	6922,59	-620,92	15,71	15,71	11,00
3	3,45-347,54 (-347,54)	603,97	698,87	698,87	-402,15	15,71	15,71	1,16

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-122,98	293,45	0,00	0,00	2.386
2	1,88	0,00	108,46	290,06	0,00	0,00	2.674
3	3,45	6,28	312,42	0,00	616,09	1994,79	1.972

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	303,66 (303,66)	201,23	586,92	885,65	37,70	18,85	2,92
2	1,16	-38,40 (-193,40)	201,23	708,93	-681,34	25,13	25,13	3,52
3	2,00	-242,20 (-281,23)	201,23	440,16	-615,14	18,85	25,13	2,19
4	2,84	-262,58 (-281,23)	201,23	492,25	-687,95	18,85	28,27	2,45
5	3,75	18,46 (268,29)	201,23	628,06	837,34	34,56	18,85	3,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-414,55	0,00	602,40	2333,82	1.453
2	1,16	6,28	-313,14	0,00	602,40	2333,82	1.924
3	2,00	0,00	-135,13	267,35	0,00	0,00	1.978
4	2,84	6,28	135,21	0,00	602,40	2333,82	4.455
5	3,75	9,42	504,71	0,00	903,60	2333,82	1.790

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	307 DI 469

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-101,33	(-254,69)	135,70	216,06	-405,52	18,85	21,99	1,59
2	1,13	140,75 (193,80)	174,07	550,14	612,51	31,42	15,71	3,16
3	2,00	188,07 (193,80)	211,59	503,16	460,86	21,99	15,71	2,38
4	2,87	45,37 (156,64)	249,11	1254,71	788,93	34,56	18,85	5,04
5	3,75-294,25	(-294,25)	287,48	379,18	-388,11	18,85	18,85	1,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	378,66	0,00	616,09	1903,23	1.627
2	1,13	3,14	164,49	0,00	308,04	1910,73	1.873
3	2,00	0,00	-55,12	246,56	0,00	0,00	4.473
4	2,87	6,28	-274,73	0,00	616,09	1925,41	2.243
5	3,75	9,42	-488,90	0,00	924,13	1932,91	1.890

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-303,66	(-303,66)	417,28	589,73	-429,15	15,71	18,85	1,41
2	1,88	-38,40 (-62,70)	397,97	5044,45	-794,75	15,71	18,85	12,68
3	3,45-101,33	(-156,29)	378,66	1419,72	-585,98	15,71	18,85	3,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	281,04	0,00	616,09	1958,28	2.192
2	1,88	0,00	60,00	271,72	0,00	0,00	4.529
3	3,45	0,00	-135,70	269,11	0,00	0,00	1.983

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A2-M2)]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	308 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-18,46 (-70,81)	527,52	5566,66	-747,22	15,71	15,71	10,55
2	1,88	7,74 (39,01)	508,21	7366,29	565,50	15,71	15,71	14,49
3	3,45-294,25 (-294,25)	488,90	652,99	-393,01	15,71	15,71	1,34	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-129,26	276,35	0,00	0,00	2.138
2	1,88	0,00	91,79	273,75	0,00	0,00	2.982
3	3,45	6,28	287,48	0,00	616,09	1972,29	2.143

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	324,71 (324,71)	194,26	521,15	871,09	37,70	18,85	2,68
2	1,16-103,34 (-286,06)	194,26	414,34	-610,13	25,13	25,13	2,13	
3	2,00-332,72 (-366,08)	194,26	309,96	-584,12	18,85	25,13	1,60	
4	2,84-333,31 (-366,08)	194,26	346,91	-653,75	18,85	28,27	1,79	
5	3,75	16,26 (315,46)	194,26	497,38	807,70	34,56	18,85	2,56

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-543,05	0,00	602,40	2332,43	1.109
2	1,16	6,28	-369,12	0,00	602,40	2332,43	1.632
3	2,00	0,00	-134,42	266,39	0,00	0,00	1.982
4	2,84	6,28	187,02	0,00	602,40	2332,43	3.221
5	3,75	9,42	604,46	0,00	903,60	2332,43	1.495

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-180,20 (-320,76)	162,67	204,52	-403,27	18,85	21,99	1,26	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 309 DI 469

2	1,13	145,76 (231,25)	198,70	521,88	607,36	31,42	15,71	2,63
3	2,00	229,02 (231,25)	233,94	457,24	451,99	21,99	15,71	1,95
4	2,87	76,26 (203,01)	269,18	980,00	739,09	34,56	18,85	3,64
5	3,75	-320,76 (-320,76)	305,21	367,01	-385,70	18,85	18,85	1,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	499,39	0,00	616,09	1908,50	1.234
2	1,13	3,14	232,63	0,00	308,04	1915,55	1.324
3	2,00	0,00	-40,16	249,58	0,00	0,00	6.214
4	2,87	6,28	-312,96	0,00	616,09	1929,33	1.969
5	3,75	9,42	-579,71	0,00	924,13	1936,37	1.594

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-324,71 (-324,71)	549,59	794,35	-469,32	15,71	18,85	1,45
2	1,88	-81,01 (-97,73)	524,49	4443,27	-827,95	15,71	18,85	8,47
3	3,45	-180,20 (-246,08)	499,39	1057,13	-520,91	15,71	18,85	2,12

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	272,73	0,00	616,09	1984,15	2.259
2	1,88	0,00	41,29	288,80	0,00	0,00	6.995
3	3,45	0,00	-162,67	285,41	0,00	0,00	1.755

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A1-M1)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-16,26 (-68,98)	629,91	6279,99	-687,74	15,71	15,71	9,97
2	1,88	2,93 (39,28)	604,81	7792,13	506,10	15,71	15,71	12,88
3	3,45	-320,76 (-320,76)	579,71	742,55	-410,86	15,71	15,71	1,28

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 310 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-130,19	290,18	0,00	0,00	2.229
2	1,88	0,00	101,26	286,79	0,00	0,00	2.832
3	3,45	6,28	305,21	0,00	616,09	1990,04	2.019

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	276,93 (276,93)	190,23	612,19	891,25	37,70	18,85	3,22
2	1,16	-68,01 (-217,31)	190,23	566,21	-646,84	25,13	25,13	2,98
3	2,00	-257,56 (-287,47)	190,23	400,85	-605,78	18,85	25,13	2,11
4	2,84	-263,23 (-287,47)	190,23	448,40	-677,63	18,85	28,27	2,36
5	3,75	15,60 (256,29)	190,23	620,16	835,55	34,56	18,85	3,26

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-433,13	0,00	602,40	2331,63	1.391
2	1,16	6,28	-301,63	0,00	602,40	2331,63	1.997
3	2,00	0,00	-114,89	265,84	0,00	0,00	2.314
4	2,84	6,28	145,60	0,00	602,40	2331,63	4.137
5	3,75	9,42	486,25	0,00	903,60	2331,63	1.858

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-150,27 (-271,43)	159,72	241,55	-410,49	18,85	21,99	1,51
2	1,13	109,95 (177,20)	190,41	684,50	636,99	31,42	15,71	3,59
3	2,00	175,01 (177,20)	220,43	595,51	478,71	21,99	15,71	2,70
4	2,87	50,05 (153,01)	250,45	1304,06	796,72	34,56	18,85	5,21
5	3,75	-271,43 (-271,43)	281,14	407,87	-393,77	18,85	18,85	1,45

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 311 DI 469

1	0,25	6,28	399,17	0,00	616,09	1907,93	1.543
2	1,13	3,14	184,99	0,00	308,04	1913,93	1.665
3	2,00	0,00	-34,62	247,75	0,00	0,00	7.157
4	2,87	6,28	-254,22	0,00	616,09	1925,67	2.423
5	3,75	9,42	-468,40	0,00	924,13	1931,67	1.973

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-276,93 (-276,93)	437,78	718,31	-454,39	15,71	18,85	1,64	
2	1,88 -49,51 (-64,08)	418,47	5144,46	-787,77	15,71	18,85	12,29	
3	3,45-150,27 (-214,96)	399,17	915,76	-493,16	15,71	18,85	2,29	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	257,02	0,00	616,09	1962,29	2.397
2	1,88	0,00	35,98	274,49	0,00	0,00	7.629
3	3,45	0,00	-159,72	271,88	0,00	0,00	1.702

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30 -15,60 (-70,51)	507,01	5439,66	-756,54	15,71	15,71	10,73	
2	1,88 20,58 (47,62)	487,70	6655,22	649,80	15,71	15,71	13,65	
3	3,45-271,43 (-271,43)	468,40	691,42	-400,67	15,71	15,71	1,48	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-135,60	273,59	0,00	0,00	2.018
2	1,88	0,00	85,45	270,98	0,00	0,00	3.171
3	3,45	6,28	281,14	0,00	616,09	1968,28	2.191

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	312 DI 469

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	129,99 (129,99)	119,67	873,78	949,15	37,70	18,85	7,30
2	1,16	-70,29 (-142,70)	120,89	543,28	-641,30	25,13	25,13	4,49
3	2,00	-146,84 (-149,11)	122,03	518,76	-633,87	18,85	25,13	4,25
4	2,84	-112,42 (-149,11)	123,16	586,60	-710,15	18,85	28,27	4,76
5	3,75	63,47 (129,99)	124,38	849,24	887,52	34,56	18,85	6,83

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-281,06	0,00	602,40	2317,57	2.143
2	1,16	6,28	-146,28	0,00	602,40	2317,82	4.118
3	2,00	0,00	-18,76	256,46	0,00	0,00	13.672
4	2,84	6,28	119,81	0,00	602,40	2318,27	5.028
5	3,75	9,42	272,73	0,00	903,60	2318,51	3.313

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-115,68 (-115,68)	112,34	435,31	-448,24	18,85	21,99	3,87
2	1,13	50,83 (101,67)	113,34	716,61	642,84	31,42	15,71	6,32
3	2,00	106,42 (106,42)	114,31	492,91	458,88	21,99	15,71	4,31
4	2,87	55,96 (104,40)	115,28	775,10	701,92	34,56	18,85	6,72
5	3,75	-105,32 (-115,68)	116,27	392,80	-390,80	18,85	18,85	3,38

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	250,87	0,00	616,09	1898,66	2.456
2	1,13	3,14	125,53	0,00	308,04	1898,86	2.454
3	2,00	0,00	2,96	233,43	0,00	0,00	78.808
4	2,87	6,28	-119,60	0,00	616,09	1899,24	5.151
5	3,75	9,42	-244,94	0,00	924,13	1899,43	3.773

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	313 DI 469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-129,99 (-129,99)	287,71	1222,61	-552,39	15,71	18,85	4,25	
2	1,88 -25,24 (-25,65)	269,29	6743,35	-642,34	15,71	18,85	25,04	
3	3,45-115,68 (-129,99)	250,87	973,67	-504,52	15,71	18,85	3,88	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	135,51	0,00	616,09	1932,95	4.546
2	1,88	0,00	1,01	254,35	0,00	0,00	251.290
3	3,45	0,00	-112,34	251,86	0,00	0,00	2.242

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-63,47 (-105,32)	281,79	1470,98	-549,76	15,71	15,71	5,22	
2	1,88 2,26 (4,20)	263,37	8576,70	136,85	15,71	15,71	32,57	
3	3,45-105,32 (-105,32)	244,94	1139,63	-490,00	15,71	15,71	4,65	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-103,79	243,18	0,00	0,00	2.343
2	1,88	0,00	16,81	240,69	0,00	0,00	14.315
3	3,45	6,28	116,27	0,00	616,09	1924,59	5.299

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 139,05 (139,05)	123,30	833,77	940,29	37,70	18,85	6,76	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 314 DI 469

2	1,16	-66,42 (-142,38)	124,52	565,55	-646,68	25,13	25,13	4,54
3	2,00	-149,02 (-152,45)	125,65	523,35	-634,97	18,85	25,13	4,16
4	2,84	-118,50 (-152,45)	126,79	591,59	-711,33	18,85	28,27	4,67
5	3,75	59,48 (139,05)	128,01	808,59	878,30	34,56	18,85	6,32

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-284,74	0,00	602,40	2318,30	2.116
2	1,16	6,28	-153,46	0,00	602,40	2318,54	3.926
3	2,00	0,00	-25,09	256,96	0,00	0,00	10.242
4	2,84	6,28	118,19	0,00	602,40	2318,99	5.097
5	3,75	9,42	279,67	0,00	903,60	2319,24	3.231

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-113,28 (-113,28)	115,13	460,58	-453,16	18,85	21,99	4,00
2	1,13	52,72 (103,12)	116,13	725,83	644,52	31,42	15,71	6,25
3	2,00	106,95 (106,95)	117,10	505,00	461,22	21,99	15,71	4,31
4	2,87	54,29 (103,95)	118,07	802,98	706,97	34,56	18,85	6,80
5	3,75	-110,10 (-113,28)	119,06	415,45	-395,27	18,85	18,85	3,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	250,78	0,00	616,09	1899,21	2.457
2	1,13	3,14	124,45	0,00	308,04	1899,40	2.475
3	2,00	0,00	0,91	233,80	0,00	0,00	257.656
4	2,87	6,28	-122,63	0,00	616,09	1899,78	5.024
5	3,75	9,42	-248,96	0,00	924,13	1899,98	3.712

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-139,05 (-139,05)	291,16	1114,23	-532,12	15,71	18,85	3,83

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 315 DI 469

2	1,88	-23,51 (-25,39)	270,97	6793,54	-636,58	15,71	18,85	25,07
3	3,45	-113,28 (-139,05)	250,78	874,98	-485,15	15,71	18,85	3,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	145,58	0,00	616,09	1933,63	4.232
2	1,88	0,00	4,65	254,57	0,00	0,00	54.741
3	3,45	0,00	-115,13	251,85	0,00	0,00	2.187

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-59,48 (-100,39)	289,35	1705,22	-591,61	15,71	15,71	5,89
2	1,88	1,86 (4,57)	269,15	8565,72	145,29	15,71	15,71	31,82
3	3,45	-110,10 (-110,10)	248,96	1082,00	-478,51	15,71	15,71	4,35

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-101,00	244,20	0,00	0,00	2.418
2	1,88	0,00	19,60	241,48	0,00	0,00	12.319
3	3,45	6,28	119,06	0,00	616,09	1925,38	5.174

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	150,07 (150,07)	149,15	962,92	968,88	37,70	18,85	6,46
2	1,16	-56,34 (-133,49)	150,37	789,40	-700,79	25,13	25,13	5,25
3	2,00	-141,20 (-145,12)	151,51	709,12	-679,24	18,85	25,13	4,68
4	2,84	-112,52 (-145,12)	152,64	799,71	-760,31	18,85	28,27	5,24
5	3,75	65,14 (150,07)	153,87	928,35	905,47	34,56	18,85	6,03

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 316 DI 469

1	0,25	6,28	-284,12	0,00	602,40	2323,45	2.120
2	1,16	6,28	-155,87	0,00	602,40	2323,69	3.865
3	2,00	0,00	-27,74	260,51	0,00	0,00	9.391
4	2,84	6,28	116,84	0,00	602,40	2324,14	5.156
5	3,75	9,42	280,39	0,00	903,60	2324,38	3.223

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-117,12 (-117,12)	136,34	547,19	-470,04	18,85	21,99	4,01	
2	1,13 48,13 (98,19)	137,33	961,50	687,46	31,42	15,71	7,00	
3	2,00 101,63 (101,63)	138,30	671,43	493,39	21,99	15,71	4,85	
4	2,87 48,24 (98,25)	139,28	1071,16	755,63	34,56	18,85	7,69	
5	3,75-116,89 (-117,12)	140,27	491,37	-410,26	18,85	18,85	3,50	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	249,93	0,00	616,09	1903,36	2.465
2	1,13	3,14	123,60	0,00	308,04	1903,55	2.492
3	2,00	0,00	0,06	236,66	0,00	0,00	3745.157
4	2,87	6,28	-123,48	0,00	616,09	1903,93	4.990
5	3,75	9,42	-249,81	0,00	924,13	1904,12	3.699

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-150,07 (-150,07)	290,32	977,43	-505,26	15,71	18,85	3,37	
2	1,88 -11,34 (-13,86)	270,12	8290,95	-425,41	15,71	18,85	30,69	
3	3,45-117,12 (-150,07)	249,93	775,42	-465,61	15,71	18,85	3,10	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	174,15	0,00	616,09	1933,46	3.538
2	1,88	0,00	6,23	254,46	0,00	0,00	40.846

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 317 DI 469

3 3,45 0,00 -136,34 251,73 0,00 0,00 1.846

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-65,14 (-115,48)	290,19	1308,57	-520,75	15,71	15,71	4,51
2	1,88	13,16 (15,58)	270,00	8062,17	465,28	15,71	15,71	29,86
3	3,45	-116,89 (-116,89)	249,81	978,51	-457,88	15,71	15,71	3,92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-124,30	244,32	0,00	0,00	1.966
2	1,88	0,00	20,66	241,59	0,00	0,00	11.692
3	3,45	6,28	140,27	0,00	616,09	1925,54	4.392

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	138,97 (138,97)	144,63	1021,98	981,95	37,70	18,85	7,07
2	1,16	-61,84 (-134,79)	145,85	747,29	-690,61	25,13	25,13	5,12
3	2,00	-139,30 (-141,73)	146,99	702,91	-677,76	18,85	25,13	4,78
4	2,84	-105,39 (-141,73)	148,13	792,96	-758,72	18,85	28,27	5,35
5	3,75	70,58 (138,97)	149,35	987,54	918,89	34,56	18,85	6,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-280,88	0,00	602,40	2322,55	2.145
2	1,16	6,28	-147,38	0,00	602,40	2322,79	4.087
3	2,00	0,00	-19,66	259,89	0,00	0,00	13.219
4	2,84	6,28	119,61	0,00	602,40	2323,24	5.036
5	3,75	9,42	273,02	0,00	903,60	2323,48	3.310

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 318 DI 469

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-120,29 (-120,29)	132,72	510,82	-462,95	18,85	21,99	3,85	
2	1,13 45,97 (96,69)	133,72	947,09	684,83	31,42	15,71	7,08	
3	2,00 101,30 (101,30)	134,69	650,66	489,38	21,99	15,71	4,83	
4	2,87 50,59 (99,15)	135,66	1021,62	746,64	34,56	18,85	7,53	
5	3,75-110,95 (-120,29)	136,65	458,77	-403,83	18,85	18,85	3,36	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	250,57	0,00	616,09	1902,65	2.459
2	1,13	3,14	125,24	0,00	308,04	1902,84	2.460
3	2,00	0,00	2,67	236,18	0,00	0,00	88.502
4	2,87	6,28	-119,90	0,00	616,09	1903,22	5.138
5	3,75	9,42	-245,24	0,00	924,13	1903,42	3.768

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-138,97 (-138,97)	287,42	1091,22	-527,60	15,71	18,85	3,80	
2	1,88 -13,79 (-14,47)	269,00	8206,55	-441,56	15,71	18,85	30,51	
3	3,45-120,29 (-138,97)	250,57	874,68	-485,09	15,71	18,85	3,49	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	161,47	0,00	616,09	1932,89	3.816
2	1,88	0,00	1,70	254,31	0,00	0,00	149.834
3	3,45	0,00	-132,72	251,82	0,00	0,00	1.897

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 319 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-70,58 (-110,95)	282,08	1336,87	-525,80	15,71	15,71	4,74	
2	1,88 13,41 (15,12)	263,66	8075,87	463,21	15,71	15,71	30,63	
3	3,45-110,95 (-110,95)	245,24	1038,57	-469,85	15,71	15,71	4,23	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-127,91	243,22	0,00	0,00	1.901
2	1,88	0,00	17,05	240,73	0,00	0,00	14.123
3	3,45	6,28	136,65	0,00	616,09	1924,65	4.508

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 135,10 (135,10)	141,72	1032,54	984,29	37,70	18,85	7,29	
2	1,16-47,71 (-108,55)	142,94	985,14	-748,11	25,13	25,13	6,89	
3	2,00-108,41 (-108,55)	144,08	990,60	-746,32	18,85	25,13	6,88	
4	2,84-59,31 (-108,55)	145,22	1117,04	-834,99	18,85	28,27	7,69	
5	3,75 132,39 (135,10)	146,44	998,78	921,45	34,56	18,85	6,82	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-262,63	0,00	602,40	2321,97	2.294
2	1,16	6,28	-126,88	0,00	602,40	2322,21	4.748
3	2,00	0,00	-0,85	259,49	0,00	0,00	304.364
4	2,84	6,28	136,87	0,00	602,40	2322,66	4.401
5	3,75	9,42	290,85	0,00	903,60	2322,91	3.107

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-51,11 (-104,55)	90,22	377,03	-436,88	18,85	21,99	4,18	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 320 DI 469

2	1,13	99,27 (139,61)	91,22	379,94	581,50	31,42	15,71	4,17
3	2,00	139,09 (139,61)	92,19	275,23	416,81	21,99	15,71	2,99
4	2,87	72,85 (128,68)	93,16	467,82	646,17	34,56	18,85	5,02
5	3,75-104,55	(-104,55)	94,15	343,10	-380,98	18,85	18,85	3,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	232,64	0,00	616,09	1894,34	2.648
2	1,13	3,14	107,30	0,00	308,04	1894,53	2.871
3	2,00	0,00	-15,27	230,44	0,00	0,00	15.093
4	2,87	6,28	-137,84	0,00	616,09	1894,91	4.470
5	3,75	9,42	-263,17	0,00	924,13	1895,11	3.511

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-135,10	(-135,10)	269,48	1027,43	-515,08	15,71	18,85	3,81
2	1,88	4,49 (7,93)	251,06	8541,30	269,75	15,71	18,85	34,02
3	3,45	-51,11 (-87,65)	232,64	1667,27	-628,18	15,71	18,85	7,17

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	157,63	0,00	616,09	1929,39	3.908
2	1,88	0,00	23,13	239,03	0,00	0,00	10.333
3	3,45	0,00	-90,22	249,40	0,00	0,00	2.764

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-132,39	(-132,39)	300,02	1086,40	-479,39	15,71	15,71	3,62
2	1,88	-31,82 (-33,96)	281,60	5948,11	-717,43	15,71	15,71	21,12
3	3,45-104,55	(-132,39)	263,17	865,43	-435,35	15,71	15,71	3,29

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 321 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-125,91	245,64	0,00	0,00	1.951
2	1,88	0,00	-5,31	243,16	0,00	0,00	45.816
3	3,45	6,28	94,15	0,00	616,09	1928,15	6.543

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	144,16 (144,16)	145,35	980,92	972,86	37,70	18,85	6,75
2	1,16	-43,83 (-110,19)	146,57	999,85	-751,67	25,13	25,13	6,82
3	2,00	-110,59 (-111,33)	147,71	989,99	-746,17	18,85	25,13	6,70
4	2,84	-65,39 (-111,33)	148,84	1116,04	-834,75	18,85	28,27	7,50
5	3,75	128,39 (144,16)	150,07	946,98	909,69	34,56	18,85	6,31

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-266,31	0,00	602,40	2322,69	2.262
2	1,16	6,28	-134,05	0,00	602,40	2322,93	4.494
3	2,00	0,00	-7,18	259,99	0,00	0,00	36.201
4	2,84	6,28	135,25	0,00	602,40	2323,38	4.454
5	3,75	9,42	297,79	0,00	903,60	2323,63	3.034

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-48,71 (-109,34)	93,01	370,59	-435,63	18,85	21,99	3,98
2	1,13	101,16 (140,48)	94,01	390,41	583,41	31,42	15,71	4,15
3	2,00	139,62 (140,48)	94,98	282,79	418,27	21,99	15,71	2,98
4	2,87	71,18 (128,23)	95,95	485,95	649,46	34,56	18,85	5,06
5	3,75	-109,34 (-109,34)	96,94	336,67	-379,71	18,85	18,85	3,47

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 322 DI 469

1	0,25	6,28	232,55	0,00	616,09	1894,88	2.649
2	1,13	3,14	106,22	0,00	308,04	1895,08	2.900
3	2,00	0,00	-17,32	230,82	0,00	0,00	13.324
4	2,87	6,28	-140,86	0,00	616,09	1895,46	4.374
5	3,75	9,42	-267,19	0,00	924,13	1895,65	3.459

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-144,16 (-144,16)	272,93	944,30	-498,76	15,71	18,85	3,46	
2	1,88 6,23 (10,56)	252,74	8438,09	352,54	15,71	18,85	33,39	
3	3,45 -48,71 (-86,38)	232,55	1711,54	-635,72	15,71	18,85	7,36	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	167,70	0,00	616,09	1930,06	3.674
2	1,88	0,00	26,77	239,26	0,00	0,00	8.937
3	3,45	0,00	-93,01	249,39	0,00	0,00	2.681

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-128,39 (-128,39)	307,58	1201,80	-501,67	15,71	15,71	3,91	
2	1,88 -32,21 (-33,23)	287,38	6092,48	-704,51	15,71	15,71	21,20	
3	3,45-109,34 (-128,39)	267,19	934,72	-449,16	15,71	15,71	3,50	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-123,12	246,66	0,00	0,00	2.003
2	1,88	0,00	-2,52	243,94	0,00	0,00	96.817
3	3,45	6,28	96,94	0,00	616,09	1928,94	6.355

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	323 DI 469

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	155,18 (155,18)	171,20	1103,16	999,92	37,70	18,85	6,44
2	1,16	-33,75 (-101,30)	172,42	1474,15	-866,08	25,13	25,13	8,55
3	2,00	-102,77 (-103,76)	173,56	1419,29	-848,48	18,85	25,13	8,18
4	2,84	-59,40 (-103,76)	174,70	1577,50	-936,92	18,85	28,27	9,03
5	3,75	134,05 (155,18)	175,92	1060,44	935,43	34,56	18,85	6,03

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-265,69	0,00	602,40	2327,84	2.267
2	1,16	6,28	-136,47	0,00	602,40	2328,08	4.414
3	2,00	0,00	-9,83	263,55	0,00	0,00	26.798
4	2,84	6,28	133,90	0,00	602,40	2328,53	4.499
5	3,75	9,42	298,51	0,00	903,60	2328,78	3.027

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-52,54 (-116,13)	114,22	442,19	-449,58	18,85	21,99	3,87
2	1,13	96,58 (135,31)	115,21	516,29	606,34	31,42	15,71	4,48
3	2,00	134,30 (135,31)	116,18	374,35	435,96	21,99	15,71	3,22
4	2,87	65,14 (122,53)	117,16	649,31	679,10	34,56	18,85	5,54
5	3,75	-116,13 (-116,13)	118,15	398,80	-391,98	18,85	18,85	3,38

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	231,70	0,00	616,09	1899,03	2.659
2	1,13	3,14	105,37	0,00	308,04	1899,23	2.923
3	2,00	0,00	-18,17	233,68	0,00	0,00	12.863
4	2,87	6,28	-141,71	0,00	616,09	1899,61	4.348
5	3,75	9,42	-268,04	0,00	924,13	1899,80	3.448

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 324 DI 469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-155,18 (-155,18)	272,09	837,86	-477,86	15,71	18,85	3,08	
2	1,88 18,40 (22,51)	251,89	7124,39	636,78	15,71	18,85	28,28	
3	3,45 -52,54 (-98,80)	231,70	1343,90	-573,06	15,71	18,85	5,80	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	196,27	0,00	616,09	1929,90	3.139
2	1,88	0,00	28,35	239,15	0,00	0,00	8.435
3	3,45	0,00	-114,22	249,27	0,00	0,00	2.182

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-134,05 (-134,05)	308,42	1116,91	-485,47	15,71	15,71	3,62	
2	1,88 -20,92 (-21,51)	288,23	7444,16	-555,48	15,71	15,71	25,83	
3	3,45-116,13 (-134,05)	268,04	873,79	-437,01	15,71	15,71	3,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-146,42	246,78	0,00	0,00	1.685
2	1,88	0,00	-1,46	244,05	0,00	0,00	167.357
3	3,45	6,28	118,15	0,00	616,09	1929,11	5.215

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 144,07 (144,07)	166,68	1175,32	1015,89	37,70	18,85	7,05	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 325 DI 469

2	1,16-39,25 (-101,10)	167,90	1415,15	-852,06	25,13	25,13	8,43
3	2,00-100,87 (-101,10)	169,04	1418,38	-848,26	18,85	25,13	8,39
4	2,84-52,27 (-101,10)	170,18	1577,01	-936,83	18,85	28,27	9,27
5	3,75 139,50 (144,07)	171,40	1132,23	951,72	34,56	18,85	6,61

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-262,45	0,00	602,40	2326,94	2.295
2	1,16	6,28	-127,98	0,00	602,40	2327,18	4.707
3	2,00	0,00	-1,75	262,92	0,00	0,00	149.836
4	2,84	6,28	136,68	0,00	602,40	2327,63	4.407
5	3,75	9,42	291,14	0,00	903,60	2327,88	3.104

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-55,71 (-110,18)	110,60	453,53	-451,79	18,85	21,99	4,10	
2	1,13 94,41 (134,54)	111,60	500,55	603,47	31,42	15,71	4,49	
3	2,00 133,97 (134,54)	112,57	362,91	433,75	21,99	15,71	3,22	
4	2,87 67,48 (123,42)	113,54	619,77	673,74	34,56	18,85	5,46	
5	3,75-110,18 (-110,18)	114,53	409,71	-394,14	18,85	18,85	3,58	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	232,34	0,00	616,09	1898,32	2.652
2	1,13	3,14	107,01	0,00	308,04	1898,52	2.879
3	2,00	0,00	-15,56	233,19	0,00	0,00	14.985
4	2,87	6,28	-138,13	0,00	616,09	1898,90	4.460
5	3,75	9,42	-263,47	0,00	924,13	1899,09	3.508

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-144,07 (-144,07)	269,19	924,70	-494,91	15,71	18,85	3,44	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 326 DI 469

2	1,88	15,95 (18,95)	250,77	7607,52	574,97	15,71	18,85	30,34
3	3,45	-55,71 (-100,51)	232,34	1312,30	-567,67	15,71	18,85	5,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	183,59	0,00	616,09	1929,33	3.356
2	1,88	0,00	23,82	238,99	0,00	0,00	10.034
3	3,45	0,00	-110,60	249,36	0,00	0,00	2.255

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-139,50 (-139,50)	300,31	991,16	-460,41	15,71	15,71	3,30	
2	1,88 -20,66 (-22,72)	281,89	7231,56	-582,84	15,71	15,71	25,65	
3	3,45-110,18 (-139,50)	263,47	796,15	-421,54	15,71	15,71	3,02	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-150,03	245,68	0,00	0,00	1.638
2	1,88	0,00	-5,07	243,19	0,00	0,00	47.922
3	3,45	6,28	114,53	0,00	616,09	1928,21	5.379

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 96,49 (176,06)	150,07	793,95	931,48	37,70	18,85	5,29	
2	1,16 -80,66 (-114,06)	148,84	972,21	-744,98	25,13	25,13	6,53	
3	2,00-110,59 (-114,06)	147,71	955,75	-738,01	18,85	25,13	6,47	
4	2,84 -28,57 (-111,47)	146,57	1089,39	-828,48	18,85	28,27	7,43	
5	3,75 176,06 (176,06)	145,35	705,86	854,99	34,56	18,85	4,86	

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 327 DI 469

1	0,25	6,28	-279,51	0,00	602,40	2323,63	2.155
2	1,16	6,28	-98,57	0,00	602,40	2323,38	6.111
3	2,00	0,00	41,23	259,99	0,00	0,00	6.305
4	2,84	6,28	167,47	0,00	602,40	2322,93	3.597
5	3,75	9,42	284,58	0,00	903,60	2322,69	3.175

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-77,43 (-80,61)	96,94	570,81	-474,64	18,85	21,99	5,89
2	1,13	86,96 (136,62)	95,95	412,55	587,44	31,42	15,71	4,30
3	2,00	139,62 (139,62)	94,98	284,80	418,65	21,99	15,71	3,00
4	2,87	85,39 (135,79)	94,01	444,40	641,92	34,56	18,85	4,73
5	3,75	-80,61 (-80,61)	93,01	468,08	-405,66	18,85	18,85	5,03

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	248,96	0,00	616,09	1895,65	2.475
2	1,13	3,14	122,63	0,00	308,04	1895,46	2.512
3	2,00	0,00	-0,91	230,82	0,00	0,00	254.365
4	2,87	6,28	-124,45	0,00	616,09	1895,08	4.951
5	3,75	9,42	-250,78	0,00	924,13	1894,88	3.685

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-96,49 (-96,49)	289,35	2043,69	-681,52	15,71	18,85	7,06
2	1,88	-0,31 (-1,33)	269,15	8817,54	-43,54	15,71	18,85	32,76
3	3,45	-77,43 (-96,49)	248,96	1584,35	-614,04	15,71	18,85	6,36

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	123,12	0,00	616,09	1933,27	5.004
2	1,88	0,00	2,52	254,33	0,00	0,00	100.942

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 328 DI 469

3 3,45 0,00 -96,94 251,60 0,00 0,00 2.595

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-176,06 (-176,06)	291,16	648,45	-392,10	15,71	15,71	2,23	
2	1,88 -25,68 (-36,52)	270,97	5552,09	-748,29	15,71	15,71	20,49	
3	3,45-80,61 (-118,28)	250,78	965,19	-455,23	15,71	15,71	3,85	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-167,70	244,45	0,00	0,00	1.458
2	1,88	0,00	-26,77	241,72	0,00	0,00	9.029
3	3,45	6,28	93,01	0,00	616,09	1925,73	6.624

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 100,48 (167,00)	146,44	822,28	937,75	37,70	18,85	5,62	
2	1,16 -74,57 (-110,71)	145,22	979,52	-746,75	25,13	25,13	6,75	
3	2,00-108,41 (-110,71)	144,08	962,60	-739,65	18,85	25,13	6,68	
4	2,84 -32,44 (-110,71)	142,94	1061,12	-821,83	18,85	28,27	7,42	
5	3,75 167,00 (167,00)	141,72	730,27	860,53	34,56	18,85	5,15	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-272,58	0,00	602,40	2322,91	2.210
2	1,16	6,28	-101,04	0,00	602,40	2322,66	5.962
3	2,00	0,00	34,50	259,49	0,00	0,00	7.522
4	2,84	6,28	160,31	0,00	602,40	2322,21	3.758
5	3,75	9,42	280,91	0,00	903,60	2321,97	3.217

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	329 DI 469

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-72,65 (-83,01)	94,15	529,14	-466,52	18,85	21,99	5,62
2	1,13	88,63 (137,07)	93,16	397,39	584,68	31,42	15,71	4,27
3	2,00	139,09 (139,09)	92,19	276,42	417,03	21,99	15,71	3,00
4	2,87	83,50 (134,34)	91,22	434,67	640,15	34,56	18,85	4,77
5	3,75	-83,01 (-83,01)	90,22	433,48	-398,83	18,85	18,85	4,80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	244,94	0,00	616,09	1895,11	2.515
2	1,13	3,14	119,60	0,00	308,04	1894,91	2.576
3	2,00	0,00	-2,96	230,44	0,00	0,00	77.800
4	2,87	6,28	-125,53	0,00	616,09	1894,53	4.908
5	3,75	9,42	-250,87	0,00	924,13	1894,34	3.684

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-100,48 (-100,48)	281,79	1835,08	-654,38	15,71	18,85	6,51	
2	1,88 0,09 (0,27)	263,37	8866,11	9,21	15,71	18,85	33,66	
3	3,45-72,65 (-100,48)	244,94	1434,59	-588,52	15,71	18,85	5,86	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	125,91	0,00	616,09	1931,79	4.893
2	1,88	0,00	5,31	240,69	0,00	0,00	45.353
3	3,45	0,00	-94,15	251,06	0,00	0,00	2.666

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 330 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-167,00 (-167,00)	287,71	689,67	-400,32	15,71	15,71	2,40	
2	1,88 -27,41 (-36,78)	269,29	5504,31	-751,80	15,71	15,71	20,44	
3	3,45-83,01 (-119,55)	250,87	948,09	-451,82	15,71	15,71	3,78	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-157,63	243,98	0,00	0,00	1.548
2	1,88	0,00	-23,13	241,49	0,00	0,00	10.439
3	3,45	6,28	90,22	0,00	616,09	1925,75	6.828

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 102,15 (187,08)	175,92	897,42	954,38	37,70	18,85	5,10	
2	1,16 -74,67 (-106,73)	174,70	1381,35	-843,89	25,13	25,13	7,91	
3	2,00-102,77 (-106,73)	173,56	1354,85	-833,12	18,85	25,13	7,81	
4	2,84 -18,49 (-102,50)	172,42	1575,41	-936,53	18,85	28,27	9,14	
5	3,75 187,08 (187,08)	171,20	802,47	876,91	34,56	18,85	4,69	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-280,24	0,00	602,40	2328,78	2.150
2	1,16	6,28	-97,02	0,00	602,40	2328,53	6.209
3	2,00	0,00	43,95	263,55	0,00	0,00	5.997
4	2,84	6,28	169,72	0,00	602,40	2328,08	3.549
5	3,75	9,42	283,97	0,00	903,60	2327,84	3.182

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 -84,22 (-84,45)	118,15	699,02	-499,62	18,85	21,99	5,92	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 331 DI 469

2	1,13	80,91 (130,92)	117,16	547,72	612,07	31,42	15,71	4,68
3	2,00	134,30 (134,30)	116,18	377,72	436,61	21,99	15,71	3,25
4	2,87	80,80 (130,86)	115,21	588,11	667,99	34,56	18,85	5,10
5	3,75	-84,45 (-84,45)	114,22	578,07	-427,39	18,85	18,85	5,06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	249,81	0,00	616,09	1899,80	2.466
2	1,13	3,14	123,48	0,00	308,04	1899,61	2.495
3	2,00	0,00	-0,06	233,68	0,00	0,00	3697.899
4	2,87	6,28	-123,60	0,00	616,09	1899,23	4.984
5	3,75	9,42	-249,93	0,00	924,13	1899,03	3.698

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-102,15 (-102,15)	290,19	1872,91	-659,30	15,71	18,85	6,45	
2	1,88 10,99 (10,99)	270,00	8449,01	343,79	15,71	18,85	31,29	
3	3,45-84,22 (-102,15)	249,81	1442,47	-589,86	15,71	18,85	5,77	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	146,42	0,00	616,09	1933,44	4.208
2	1,88	0,00	1,46	241,59	0,00	0,00	165.670
3	3,45	0,00	-118,15	251,72	0,00	0,00	2.131

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-187,08 (-187,08)	290,32	590,56	-380,57	15,71	15,71	2,03	
2	1,88 -13,51 (-24,99)	270,12	6825,38	-631,42	15,71	15,71	25,27	
3	3,45-84,45 (-130,70)	249,93	812,18	-424,73	15,71	15,71	3,25	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 332 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-196,27	244,33	0,00	0,00	1.245
2	1,88	0,00	-28,35	241,61	0,00	0,00	8.522
3	3,45	6,28	114,22	0,00	616,09	1925,57	5.394

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	107,60 (175,98)	171,40	938,39	963,45	37,70	18,85	5,47
2	1,16	-67,54 (-103,33)	170,18	1395,41	-847,29	25,13	25,13	8,20
3	2,00	-100,87 (-103,33)	169,04	1368,06	-836,27	18,85	25,13	8,09
4	2,84	-23,99 (-103,33)	167,90	1498,75	-922,36	18,85	28,27	8,93
5	3,75	175,98 (175,98)	166,68	838,30	885,04	34,56	18,85	5,03

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-272,86	0,00	602,40	2327,88	2.208
2	1,16	6,28	-100,76	0,00	602,40	2327,63	5.978
3	2,00	0,00	35,46	262,92	0,00	0,00	7.415
4	2,84	6,28	161,37	0,00	602,40	2327,18	3.733
5	3,75	9,42	280,73	0,00	903,60	2326,94	3.219

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-78,28 (-87,62)	114,53	637,42	-487,62	18,85	21,99	5,57
2	1,13	83,26 (131,81)	113,54	523,39	607,63	31,42	15,71	4,61
3	2,00	133,97 (133,97)	112,57	364,76	434,11	21,99	15,71	3,24
4	2,87	78,64 (129,36)	111,60	574,07	665,45	34,56	18,85	5,14
5	3,75	-87,62 (-87,62)	110,60	526,71	-417,24	18,85	18,85	4,76

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 333 DI 469

1	0,25	6,28	245,24	0,00	616,09	1899,09	2.512
2	1,13	3,14	119,90	0,00	308,04	1898,90	2.569
3	2,00	0,00	-2,67	233,19	0,00	0,00	87.383
4	2,87	6,28	-125,24	0,00	616,09	1898,52	4.919
5	3,75	9,42	-250,57	0,00	924,13	1898,32	3.688

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-107,60 (-107,60)	282,08	1630,42	-621,90	15,71	18,85	5,78	
2	1,88 11,24 (11,33)	263,66	8426,05	362,20	15,71	18,85	31,96	
3	3,45-78,28 (-107,60)	245,24	1282,16	-562,54	15,71	18,85	5,23	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	150,03	0,00	616,09	1931,85	4.106
2	1,88	0,00	5,07	240,73	0,00	0,00	47.438
3	3,45	0,00	-114,53	251,10	0,00	0,00	2.192

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-175,98 (-175,98)	287,42	636,54	-389,73	15,71	15,71	2,21	
2	1,88 -15,96 (-25,60)	269,00	6735,78	-641,10	15,71	15,71	25,04	
3	3,45-87,62 (-132,41)	250,57	798,68	-422,04	15,71	15,71	3,19	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-183,59	243,94	0,00	0,00	1.329
2	1,88	0,00	-23,82	241,45	0,00	0,00	10.137
3	3,45	6,28	110,60	0,00	616,09	1925,69	5.570

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 334 DI 469

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	93,95 (141,62)	136,31	924,31	960,33	37,70	18,85	6,78
2	1,16	-91,93 (-131,55)	135,08	696,56	-678,35	25,13	25,13	5,16
3	2,00	-129,79 (-131,55)	133,95	685,99	-673,73	18,85	25,13	5,12
4	2,84	-55,11 (-131,55)	132,81	757,57	-750,39	18,85	28,27	5,70
5	3,75	141,62 (141,62)	131,59	818,11	880,46	34,56	18,85	6,22

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-288,73	0,00	602,40	2320,89	2.086
2	1,16	6,28	-108,27	0,00	602,40	2320,64	5.564
3	2,00	0,00	32,28	258,10	0,00	0,00	7.996
4	2,84	6,28	158,94	0,00	602,40	2320,19	3.790
5	3,75	9,42	275,52	0,00	903,60	2319,95	3.280

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-109,71 (-109,71)	107,99	442,65	-449,67	18,85	21,99	4,10
2	1,13	62,75 (116,10)	107,00	567,37	615,65	31,42	15,71	5,30
3	2,00	123,29 (123,29)	106,03	375,03	436,10	21,99	15,71	3,54
4	2,87	76,95 (123,29)	105,06	565,73	663,93	34,56	18,85	5,38
5	3,75	-80,98 (-109,71)	104,06	365,60	-385,42	18,85	18,85	3,51

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	258,08	0,00	616,09	1897,81	2.387
2	1,13	3,14	131,75	0,00	308,04	1897,62	2.338
3	2,00	0,00	8,21	232,31	0,00	0,00	28.304
4	2,87	6,28	-115,33	0,00	616,09	1897,24	5.342
5	3,75	9,42	-241,66	0,00	924,13	1897,05	3.824

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 335 DI 469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-93,95 (-109,71)	298,46	1745,03	-641,43	15,71	18,85	5,85	
2	1,88 -15,18 (-18,63)	278,27	7722,77	-517,10	15,71	18,85	27,75	
3	3,45-109,71 (-109,71)	258,08	1350,89	-574,25	15,71	18,85	5,23	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	112,07	0,00	616,09	1935,05	5.497
2	1,88	0,00	-8,53	255,56	0,00	0,00	29.954
3	3,45	0,00	-107,99	252,83	0,00	0,00	2.341

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-141,62 (-141,62)	282,04	868,09	-435,88	15,71	15,71	3,08	
2	1,88 -8,64 (-15,01)	261,85	8077,29	-463,00	15,71	15,71	30,85	
3	3,45-80,98 (-123,13)	241,66	847,43	-431,76	15,71	15,71	3,51	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-156,65	243,22	0,00	0,00	1.553
2	1,88	0,00	-15,72	240,49	0,00	0,00	15.298
3	3,45	6,28	104,06	0,00	616,09	1923,95	5.920

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 97,95 (132,56)	132,68	971,68	970,82	37,70	18,85	7,32	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 336 DI 469

2	1,16-85,85 (-128,59)	131,46	692,47	-677,36	25,13	25,13	5,27
3	2,00-127,61 (-128,59)	130,32	681,78	-672,72	18,85	25,13	5,23
4	2,84-58,98 (-128,59)	129,18	752,71	-749,25	18,85	28,27	5,83
5	3,75 132,56 (132,56)	127,96	858,83	889,70	34,56	18,85	6,71

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-281,79	0,00	602,40	2320,17	2.138
2	1,16	6,28	-110,74	0,00	602,40	2319,92	5.440
3	2,00	0,00	25,54	257,60	0,00	0,00	10.085
4	2,84	6,28	151,78	0,00	602,40	2319,47	3.969
5	3,75	9,42	271,84	0,00	903,60	2319,23	3.324

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-104,92 (-104,92)	105,21	452,90	-451,67	18,85	21,99	4,30	
2	1,13 64,42 (116,55)	104,21	547,19	611,97	31,42	15,71	5,25	
3	2,00 122,77 (122,77)	103,24	365,13	434,18	21,99	15,71	3,54	
4	2,87 75,07 (122,21)	102,27	553,77	661,76	34,56	18,85	5,41	
5	3,75-83,38 (-104,92)	101,28	373,55	-386,99	18,85	18,85	3,69	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	254,06	0,00	616,09	1897,27	2.425
2	1,13	3,14	128,72	0,00	308,04	1897,07	2.393
3	2,00	0,00	6,15	231,93	0,00	0,00	37.693
4	2,87	6,28	-116,41	0,00	616,09	1896,69	5.292
5	3,75	9,42	-241,75	0,00	924,13	1896,50	3.823

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-97,95 (-104,92)	290,90	1802,65	-650,16	15,71	18,85	6,20	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 337 DI 469

2	1,88	-14,78 (-17,11)	272,48	7870,08	-494,10	15,71	18,85	28,88
3	3,45	-104,92 (-104,92)	254,06	1418,38	-585,75	15,71	18,85	5,58

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	114,86	0,00	616,09	1933,58	5.364
2	1,88	0,00	-5,74	254,78	0,00	0,00	44.355
3	3,45	0,00	-105,21	252,29	0,00	0,00	2.398

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-132,56 (-132,56)	278,60	950,64	-452,33	15,71	15,71	3,41
2	1,88	-10,38 (-15,27)	260,17	8024,53	-470,97	15,71	15,71	30,84
3	3,45	-83,38 (-124,40)	241,75	833,76	-429,04	15,71	15,71	3,45

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-146,58	242,75	0,00	0,00	1.656
2	1,88	0,00	-12,08	240,26	0,00	0,00	19.887
3	3,45	6,28	101,28	0,00	616,09	1923,97	6.083

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	99,61 (152,64)	162,16	1049,68	988,08	37,70	18,85	6,47
2	1,16	-85,94 (-124,22)	160,94	961,98	-742,51	25,13	25,13	5,98
3	2,00	-121,97 (-124,22)	159,80	946,58	-735,83	18,85	25,13	5,92
4	2,84	-45,03 (-124,22)	158,66	1044,78	-817,99	18,85	28,27	6,58
5	3,75	152,64 (152,64)	157,44	935,65	907,12	34,56	18,85	5,94

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 338 DI 469

1	0,25	6,28	-289,45	0,00	602,40	2326,04	2.081
2	1,16	6,28	-106,72	0,00	602,40	2325,79	5.645
3	2,00	0,00	35,00	261,65	0,00	0,00	7.477
4	2,84	6,28	161,19	0,00	602,40	2325,34	3.737
5	3,75	9,42	274,91	0,00	903,60	2325,10	3.287

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-116,50	(-116,50)	129,20	514,15	-463,60	18,85	21,99	3,98
2	1,13	56,70 (110,40)	128,21	754,54	649,75	31,42	15,71	5,89
3	2,00	117,98 (117,98)	127,24	495,41	459,36	21,99	15,71	3,89
4	2,87	72,37 (117,98)	126,26	745,45	696,54	34,56	18,85	5,90
5	3,75	-84,82 (-116,50)	125,27	427,61	-397,67	18,85	18,85	3,41

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	258,92	0,00	616,09	1901,96	2.379
2	1,13	3,14	132,59	0,00	308,04	1901,77	2.323
3	2,00	0,00	9,05	235,17	0,00	0,00	25.980
4	2,87	6,28	-114,49	0,00	616,09	1901,39	5.381
5	3,75	9,42	-240,82	0,00	924,13	1901,19	3.837

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-99,61 (-116,50)	299,30	1572,31	-611,99	15,71	18,85	5,25
2	1,88	-3,88 (-7,77)	279,11	8549,50	-237,92	15,71	18,85	30,63
3	3,45	-116,50 (-116,50)	258,92	1230,80	-553,78	15,71	18,85	4,75

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	135,37	0,00	616,09	1935,22	4.551
2	1,88	0,00	-9,59	255,67	0,00	0,00	26.652

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 339 DI 469

3 3,45 0,00 -129,20 252,95 0,00 0,00 1.958

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-152,64 (-152,64)	281,20	765,20	-415,37	15,71	15,71	2,72	
2	1,88 3,53 (5,04)	261,01	8540,35	164,80	15,71	15,71	32,72	
3	3,45-84,82 (-135,55)	240,82	723,00	-406,96	15,71	15,71	3,00	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-185,22	243,10	0,00	0,00	1.313
2	1,88	0,00	-17,30	240,38	0,00	0,00	13.895
3	3,45	6,28	125,27	0,00	616,09	1923,78	4.918

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 105,06 (141,54)	157,64	1117,15	1003,02	37,70	18,85	7,09	
2	1,16-78,81 (-121,13)	156,42	957,35	-741,39	25,13	25,13	6,12	
3	2,00-120,07 (-121,13)	155,28	941,80	-734,69	18,85	25,13	6,07	
4	2,84-50,53 (-121,13)	154,15	1039,24	-816,68	18,85	28,27	6,74	
5	3,75 141,54 (141,54)	152,92	994,55	920,49	34,56	18,85	6,50	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-282,08	0,00	602,40	2325,14	2.136
2	1,16	6,28	-110,46	0,00	602,40	2324,89	5.453
3	2,00	0,00	26,51	261,03	0,00	0,00	9.848
4	2,84	6,28	152,84	0,00	602,40	2324,44	3.941
5	3,75	9,42	271,67	0,00	903,60	2324,20	3.326

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	340 DI 469

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-110,55 (-110,55)	125,58	530,20	-466,73	18,85	21,99	4,22	
2	1,13 59,05 (111,30)	124,59	720,39	643,53	31,42	15,71	5,78	
3	2,00 117,65 (117,65)	123,62	479,43	456,28	21,99	15,71	3,88	
4	2,87 70,20 (117,23)	122,65	724,80	692,79	34,56	18,85	5,91	
5	3,75 -87,99 (-110,55)	121,65	440,39	-400,19	18,85	18,85	3,62	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	254,35	0,00	616,09	1901,25	2.422
2	1,13	3,14	129,01	0,00	308,04	1901,06	2.388
3	2,00	0,00	6,45	234,68	0,00	0,00	36.405
4	2,87	6,28	-116,12	0,00	616,09	1900,68	5.306
5	3,75	9,42	-241,46	0,00	924,13	1900,48	3.827

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-105,06 (-110,55)	291,20	1644,40	-624,28	15,71	18,85	5,65	
2	1,88 -3,63 (-6,05)	272,77	8614,13	-191,05	15,71	18,85	31,58	
3	3,45-110,55 (-110,55)	254,35	1302,09	-565,93	15,71	18,85	5,12	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	138,98	0,00	616,09	1933,63	4.433
2	1,88	0,00	-5,98	254,82	0,00	0,00	42.636
3	3,45	0,00	-125,58	252,33	0,00	0,00	2.009

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 341 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-141,54 (-141,54)	278,30	849,97	-432,27	15,71	15,71	3,05	
2	1,88 1,08 (1,88)	259,88	8672,86	62,90	15,71	15,71	33,37	
3	3,45-87,99 (-137,26)	241,46	712,09	-404,79	15,71	15,71	2,95	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-172,54	242,71	0,00	0,00	1.407
2	1,88	0,00	-12,77	240,22	0,00	0,00	18.816
3	3,45	6,28	121,65	0,00	616,09	1923,91	5.064

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 91,38 (107,15)	128,01	1227,56	1027,46	37,70	18,85	9,59	
2	1,16-103,24 (-149,75)	126,79	542,89	-641,20	25,13	25,13	4,28	
3	2,00-149,02 (-149,75)	125,65	535,15	-637,78	18,85	25,13	4,26	
4	2,84-81,68 (-149,75)	124,52	591,43	-711,29	18,85	28,27	4,75	
5	3,75 107,15 (107,15)	123,30	1082,09	940,34	34,56	18,85	8,78	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-297,94	0,00	602,40	2319,24	2.022
2	1,16	6,28	-117,97	0,00	602,40	2318,99	5.106
3	2,00	0,00	23,33	256,96	0,00	0,00	11.015
4	2,84	6,28	150,41	0,00	602,40	2318,54	4.005
5	3,75	9,42	266,46	0,00	903,60	2318,30	3.391

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-142,01 (-142,01)	119,06	364,21	-434,39	18,85	21,99	3,06	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 342 DI 469

2	1,13	38,51 (95,56)	118,07	816,79	661,09	31,42	15,71	6,92
3	2,00	106,95 (107,81)	117,10	499,90	460,23	21,99	15,71	4,27
4	2,87	68,49 (107,81)	116,13	751,47	697,63	34,56	18,85	6,47
5	3,75	-81,38 (-142,01)	115,13	302,36	-372,93	18,85	18,85	2,63

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	267,19	0,00	616,09	1899,98	2.306
2	1,13	3,14	140,86	0,00	308,04	1899,78	2.187
3	2,00	0,00	17,32	233,80	0,00	0,00	13.497
4	2,87	6,28	-106,22	0,00	616,09	1899,40	5.800
5	3,75	9,42	-232,55	0,00	924,13	1899,21	3.974

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-91,38 (-132,29)	307,58	1324,82	-569,81	15,71	18,85	4,31
2	1,88	-30,04 (-37,98)	287,38	5658,67	-747,83	15,71	18,85	19,69
3	3,45	-142,01 (-142,01)	267,19	935,02	-496,94	15,71	18,85	3,50

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	101,00	0,00	616,09	1936,84	6.100
2	1,88	0,00	-19,60	256,79	0,00	0,00	13.101
3	3,45	0,00	-119,06	254,06	0,00	0,00	2.134

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-107,15 (-107,15)	272,93	1341,46	-526,62	15,71	15,71	4,92
2	1,88	8,40 (8,45)	252,74	8389,72	280,63	15,71	15,71	33,20
3	3,45	-81,38 (-107,15)	232,55	1005,43	-463,25	15,71	15,71	4,32

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 343 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-145,58	241,99	0,00	0,00	1.662
2	1,88	0,00	-4,65	239,26	0,00	0,00	51.448
3	3,45	6,28	115,13	0,00	616,09	1922,17	5.351

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	95,38 (98,09)	124,38	1332,31	1050,64	37,70	18,85	10,71
2	1,16	-97,16 (-146,97)	123,16	535,92	-639,52	25,13	25,13	4,35
3	2,00	-146,84 (-146,97)	122,03	528,15	-636,11	18,85	25,13	4,33
4	2,84	-85,55 (-146,97)	120,89	583,54	-709,43	18,85	28,27	4,83
5	3,75	98,09 (98,09)	119,67	1172,16	960,78	34,56	18,85	9,80

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-291,01	0,00	602,40	2318,51	2.070
2	1,16	6,28	-120,44	0,00	602,40	2318,27	5.002
3	2,00	0,00	16,59	256,46	0,00	0,00	15.458
4	2,84	6,28	143,25	0,00	602,40	2317,82	4.205
5	3,75	9,42	262,78	0,00	903,60	2317,57	3.439

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-137,22 (-137,22)	116,27	368,85	-435,29	18,85	21,99	3,17
2	1,13	40,18 (96,01)	115,28	787,38	655,73	31,42	15,71	6,83
3	2,00	106,42 (106,94)	114,31	489,88	458,30	21,99	15,71	4,29
4	2,87	66,60 (106,94)	113,34	736,50	694,91	34,56	18,85	6,50
5	3,75	-83,78 (-137,22)	112,34	305,91	-373,63	18,85	18,85	2,72

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 344 DI 469

1	0,25	6,28	263,17	0,00	616,09	1899,43	2.341
2	1,13	3,14	137,84	0,00	308,04	1899,24	2.235
3	2,00	0,00	15,27	233,43	0,00	0,00	15.288
4	2,87	6,28	-107,30	0,00	616,09	1898,86	5.742
5	3,75	9,42	-232,64	0,00	924,13	1898,66	3.972

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-95,38 (-137,22)	300,02	1198,94	-548,35	15,71	18,85	4,00
2	1,88	-29,64 (-36,45)	281,60	5730,94	-741,90	15,71	18,85	20,35
3	3,45	-137,22 (-137,22)	263,17	963,99	-502,62	15,71	18,85	3,66

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	103,79	0,00	616,09	1935,36	5.936
2	1,88	0,00	-16,81	256,01	0,00	0,00	15.226
3	3,45	0,00	-116,27	253,52	0,00	0,00	2.180

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-98,09 (-98,09)	269,48	1548,37	-563,59	15,71	15,71	5,75
2	1,88	6,66 (6,66)	251,06	8462,66	224,54	15,71	15,71	33,71
3	3,45	-83,78 (-98,09)	232,64	1181,01	-497,96	15,71	15,71	5,08

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-135,51	241,52	0,00	0,00	1.782
2	1,88	0,00	-1,01	239,03	0,00	0,00	236.159
3	3,45	6,28	112,34	0,00	616,09	1922,18	5.484

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	345 DI 469

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	97,04 (118,17)	153,87	1382,46	1061,74	37,70	18,85	8,98
2	1,16	-97,25 (-142,18)	152,64	739,40	-688,71	25,13	25,13	4,84
3	2,00	-141,20 (-142,18)	151,51	728,80	-683,93	18,85	25,13	4,81
4	2,84	-71,60 (-142,18)	150,37	805,57	-761,69	18,85	28,27	5,36
5	3,75	118,17 (118,17)	149,15	1228,90	973,65	34,56	18,85	8,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-298,67	0,00	602,40	2324,38	2.017
2	1,16	6,28	-116,42	0,00	602,40	2324,14	5.174
3	2,00	0,00	26,04	260,51	0,00	0,00	10.003
4	2,84	6,28	152,66	0,00	602,40	2323,69	3.946
5	3,75	9,42	265,85	0,00	903,60	2323,45	3.399

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-148,80 (-148,80)	140,27	419,68	-445,20	18,85	21,99	2,99
2	1,13	32,47 (89,86)	139,28	1106,44	713,87	31,42	15,71	7,94
3	2,00	101,63 (102,64)	138,30	662,53	491,67	21,99	15,71	4,79
4	2,87	63,91 (102,64)	137,33	991,80	741,23	34,56	18,85	7,22
5	3,75	-85,21 (-148,80)	136,34	350,41	-382,42	18,85	18,85	2,57

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	268,04	0,00	616,09	1904,12	2.299
2	1,13	3,14	141,71	0,00	308,04	1903,93	2.174
3	2,00	0,00	18,17	236,66	0,00	0,00	13.027
4	2,87	6,28	-105,37	0,00	616,09	1903,55	5.847
5	3,75	9,42	-231,70	0,00	924,13	1903,36	3.988

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 346 DI 469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-97,04 (-147,38)	308,42	1113,03	-531,88	15,71	18,85	3,61	
2	1,88 -18,75 (-27,11)	288,23	6781,52	-637,96	15,71	18,85	23,53	
3	3,45-148,80 (-148,80)	268,04	873,35	-484,83	15,71	18,85	3,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	124,30	0,00	616,09	1937,00	4.957
2	1,88	0,00	-20,66	256,90	0,00	0,00	12.433
3	3,45	0,00	-140,27	254,18	0,00	0,00	1.812

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-118,17 (-118,17)	272,09	1118,52	-485,79	15,71	15,71	4,11	
2	1,88 20,57 (20,70)	251,89	7176,86	589,88	15,71	15,71	28,49	
3	3,45-85,21 (-118,17)	231,70	846,03	-431,48	15,71	15,71	3,65	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-174,15	241,87	0,00	0,00	1.389
2	1,88	0,00	-6,23	239,15	0,00	0,00	38.388
3	3,45	6,28	136,34	0,00	616,09	1922,00	4.519

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 102,49 (107,06)	149,35	1522,14	1091,19	37,70	18,85	10,19	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 347 DI 469

2	1,16 -90,12 (-139,52)	148,13	728,37	-686,04	25,13	25,13	4,92
3	2,00-139,30 (-139,52)	146,99	717,79	-681,31	18,85	25,13	4,88
4	2,84 -77,10 (-139,52)	145,85	793,24	-758,79	18,85	28,27	5,44
5	3,75 107,06 (107,06)	144,63	1353,47	1001,91	34,56	18,85	9,36

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-291,29	0,00	602,40	2323,48	2.068
2	1,16	6,28	-120,16	0,00	602,40	2323,24	5.013
3	2,00	0,00	17,55	259,89	0,00	0,00	14.805
4	2,84	6,28	144,30	0,00	602,40	2322,79	4.174
5	3,75	9,42	262,61	0,00	903,60	2322,55	3.441

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-142,85 (-142,85)	136,65	427,31	-446,68	18,85	21,99	3,13	
2	1,13 34,81 (90,76)	135,66	1052,34	704,01	31,42	15,71	7,76	
3	2,00 101,30 (101,87)	134,69	645,76	488,43	21,99	15,71	4,79	
4	2,87 61,74 (101,87)	133,72	967,03	736,74	34,56	18,85	7,23	
5	3,75-88,38 (-142,85)	132,72	356,42	-383,61	18,85	18,85	2,69	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	263,47	0,00	616,09	1903,42	2.338
2	1,13	3,14	138,13	0,00	308,04	1903,22	2.230
3	2,00	0,00	15,56	236,18	0,00	0,00	15.177
4	2,87	6,28	-107,01	0,00	616,09	1902,84	5.758
5	3,75	9,42	-232,34	0,00	924,13	1902,65	3.977

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-102,49 (-142,85)	300,31	1121,80	-533,60	15,71	18,85	3,74	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 348 DI 469

2	1,88	-18,49 (-25,40)	281,89	6913,22	-622,86	15,71	18,85	24,52
3	3,45	-142,85 (-142,85)	263,47	906,05	-491,25	15,71	18,85	3,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	127,91	0,00	616,09	1935,42	4.816
2	1,88	0,00	-17,05	256,05	0,00	0,00	15.021
3	3,45	0,00	-136,65	253,56	0,00	0,00	1.856

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-107,06 (-107,06)	269,19	1309,92	-520,99	15,71	15,71	4,87	
2	1,88 18,12 (18,12)	250,77	7532,09	544,16	15,71	15,71	30,04	
3	3,45 -88,38 (-107,06)	232,34	1005,24	-463,21	15,71	15,71	4,33	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-161,47	241,48	0,00	0,00	1.496
2	1,88	0,00	-1,70	238,99	0,00	0,00	140.811
3	3,45	6,28	132,72	0,00	616,09	1922,13	4.642

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 144,19 (144,19)	139,88	933,68	962,41	37,70	18,85	6,67	
2	1,16 -43,80 (-110,16)	141,10	946,23	-738,70	25,13	25,13	6,71	
3	2,00 -110,56 (-111,30)	142,24	937,69	-733,71	18,85	25,13	6,59	
4	2,84 -65,36 (-111,30)	143,38	1057,65	-821,01	18,85	28,27	7,38	
5	3,75 128,42 (144,19)	144,60	902,07	899,51	34,56	18,85	6,24	

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 349 DI 469

1	0,25	6,28	-266,31	0,00	602,40	2321,60	2.262
2	1,16	6,28	-134,06	0,00	602,40	2321,84	4.494
3	2,00	0,00	-7,18	259,24	0,00	0,00	36.097
4	2,84	6,28	135,26	0,00	602,40	2322,30	4.454
5	3,75	9,42	297,79	0,00	903,60	2322,54	3.034

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-48,68 (-109,31)	92,99	370,61	-435,63	18,85	21,99	3,99	
2	1,13 101,18 (140,50)	93,99	390,25	583,38	31,42	15,71	4,15	
3	2,00 139,64 (140,50)	94,96	282,67	418,24	21,99	15,71	2,98	
4	2,87 71,21 (128,26)	95,93	485,73	649,42	34,56	18,85	5,06	
5	3,75-109,31 (-109,31)	96,92	336,68	-379,71	18,85	18,85	3,47	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	232,55	0,00	616,09	1894,88	2.649
2	1,13	3,14	106,22	0,00	308,04	1895,08	2.900
3	2,00	0,00	-17,32	230,81	0,00	0,00	13.324
4	2,87	6,28	-140,86	0,00	616,09	1895,46	4.374
5	3,75	9,42	-267,19	0,00	924,13	1895,65	3.459

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-144,19 (-144,19)	272,93	943,96	-498,69	15,71	18,85	3,46	
2	1,88 6,22 (10,56)	252,74	8438,03	352,60	15,71	18,85	33,39	
3	3,45 -48,68 (-86,34)	232,55	1712,72	-635,92	15,71	18,85	7,37	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	167,72	0,00	616,09	1930,06	3.673
2	1,88	0,00	26,79	239,26	0,00	0,00	8.931

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 350 DI 469

3 3,45 0,00 -92,99 249,39 0,00 0,00 2.682

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-128,42	(-128,42)	307,58	1201,27	-501,58	15,71	15,71	3,91
2	1,88 -32,22	(-33,24)	287,38	6091,33	-704,61	15,71	15,71	21,20
3	3,45-109,31	(-128,42)	267,19	934,32	-449,08	15,71	15,71	3,50

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-123,14	246,66	0,00	0,00	2.003
2	1,88	0,00	-2,54	243,94	0,00	0,00	96.125
3	3,45	6,28	96,92	0,00	616,09	1928,94	6.356

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	135,13 (135,13)	136,26	980,98	972,88	37,70	18,85	7,20
2	1,16	-47,67 (-108,52)	137,48	931,23	-735,08	25,13	25,13	6,77
3	2,00	-108,38 (-108,52)	138,61	936,96	-733,54	18,85	25,13	6,76
4	2,84	-59,28 (-108,52)	139,75	1057,15	-820,89	18,85	28,27	7,56
5	3,75	132,42 (135,13)	140,97	949,65	910,30	34,56	18,85	6,74

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-262,63	0,00	602,40	2320,88	2.294
2	1,16	6,28	-126,88	0,00	602,40	2321,12	4.748
3	2,00	0,00	-0,85	258,74	0,00	0,00	303.526
4	2,84	6,28	136,87	0,00	602,40	2321,57	4.401
5	3,75	9,42	290,85	0,00	903,60	2321,82	3.107

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 351 DI 469

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-51,08 (-104,52)	90,21	377,04	-436,89	18,85	21,99	4,18
2	1,13	99,30 (139,63)	91,20	379,78	581,47	31,42	15,71	4,16
3	2,00	139,11 (139,63)	92,17	275,11	416,78	21,99	15,71	2,98
4	2,87	72,88 (128,70)	93,14	467,61	646,13	34,56	18,85	5,02
5	3,75	-104,52 (-104,52)	94,14	343,12	-380,98	18,85	18,85	3,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	232,64	0,00	616,09	1894,34	2.648
2	1,13	3,14	107,30	0,00	308,04	1894,53	2.871
3	2,00	0,00	-15,27	230,44	0,00	0,00	15.093
4	2,87	6,28	-137,84	0,00	616,09	1894,91	4.470
5	3,75	9,42	-263,17	0,00	924,13	1895,10	3.511

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-135,13 (-135,13)	269,48	1027,02	-515,00	15,71	18,85	3,81
2	1,88	4,49 (7,93)	251,06	8541,24	269,80	15,71	18,85	34,02
3	3,45	-51,08 (-87,62)	232,64	1668,39	-628,37	15,71	18,85	7,17

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	157,65	0,00	616,09	1929,39	3.908
2	1,88	0,00	23,15	239,03	0,00	0,00	10.325
3	3,45	0,00	-90,21	249,40	0,00	0,00	2.765

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	352 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-132,42 (-132,42)	300,02	1085,92	-479,29	15,71	15,71	3,62	
2	1,88 -31,82 (-33,98)	281,60	5946,99	-717,53	15,71	15,71	21,12	
3	3,45-104,52 (-132,42)	263,17	865,08	-435,28	15,71	15,71	3,29	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-125,93	245,64	0,00	0,00	1.951
2	1,88	0,00	-5,33	243,16	0,00	0,00	45.660
3	3,45	6,28	94,14	0,00	616,09	1928,15	6.545

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 144,11 (144,11)	161,22	1123,76	1004,48	37,70	18,85	6,97	
2	1,16 -39,22 (-101,07)	162,44	1340,49	-834,01	25,13	25,13	8,25	
3	2,00-100,84 (-101,07)	163,58	1344,40	-830,63	18,85	25,13	8,22	
4	2,84 -52,24 (-101,07)	164,71	1505,17	-923,55	18,85	28,27	9,14	
5	3,75 139,53 (144,11)	165,93	1083,03	940,56	34,56	18,85	6,53	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-262,45	0,00	602,40	2325,85	2.295
2	1,16	6,28	-127,98	0,00	602,40	2326,09	4.707
3	2,00	0,00	-1,75	262,17	0,00	0,00	149.418
4	2,84	6,28	136,68	0,00	602,40	2326,54	4.407
5	3,75	9,42	291,14	0,00	903,60	2326,79	3.104

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 -55,69 (-110,15)	110,58	453,56	-451,80	18,85	21,99	4,10	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 353 DI 469

2	1,13	94,44 (134,57)	111,58	500,34	603,44	31,42	15,71	4,48
3	2,00	134,00 (134,57)	112,55	362,76	433,72	21,99	15,71	3,22
4	2,87	67,51 (123,45)	113,52	619,50	673,69	34,56	18,85	5,46
5	3,75-110,15	(-110,15)	114,51	409,74	-394,14	18,85	18,85	3,58

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	232,34	0,00	616,09	1898,32	2.652
2	1,13	3,14	107,01	0,00	308,04	1898,51	2.879
3	2,00	0,00	-15,56	233,19	0,00	0,00	14.985
4	2,87	6,28	-138,13	0,00	616,09	1898,89	4.460
5	3,75	9,42	-263,47	0,00	924,13	1899,09	3.508

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-144,11	(-144,11)	269,19	924,37	-494,85	15,71	18,85	3,43
2	1,88	15,94 (18,95)	250,77	7607,28	575,00	15,71	18,85	30,34
3	3,45-55,69	(-100,47)	232,34	1312,99	-567,79	15,71	18,85	5,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	183,61	0,00	616,09	1929,33	3.355
2	1,88	0,00	23,84	238,99	0,00	0,00	10.027
3	3,45	0,00	-110,58	249,36	0,00	0,00	2.255

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-139,53	(-139,53)	300,31	990,76	-460,33	15,71	15,71	3,30
2	1,88	-20,67 (-22,73)	281,89	7230,20	-583,01	15,71	15,71	25,65
3	3,45-110,15	(-139,53)	263,47	795,86	-421,48	15,71	15,71	3,02

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 354 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-150,05	245,68	0,00	0,00	1.637
2	1,88	0,00	-5,09	243,19	0,00	0,00	47.752
3	3,45	6,28	114,51	0,00	616,09	1928,21	5.380

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	155,21 (155,21)	165,74	1056,75	989,65	37,70	18,85	6,38
2	1,16	-33,72 (-101,27)	166,96	1397,82	-847,87	25,13	25,13	8,37
3	2,00	-102,74 (-103,73)	168,10	1347,14	-831,28	18,85	25,13	8,01
4	2,84	-59,37 (-103,73)	169,23	1507,47	-923,97	18,85	28,27	8,91
5	3,75	134,09 (155,21)	170,45	1016,28	925,41	34,56	18,85	5,96

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-265,70	0,00	602,40	2326,75	2.267
2	1,16	6,28	-136,47	0,00	602,40	2326,99	4.414
3	2,00	0,00	-9,83	262,79	0,00	0,00	26.722
4	2,84	6,28	133,90	0,00	602,40	2327,44	4.499
5	3,75	9,42	298,51	0,00	903,60	2327,69	3.027

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-52,52 (-116,10)	114,20	442,22	-449,59	18,85	21,99	3,87
2	1,13	96,60 (135,33)	115,19	516,09	606,30	31,42	15,71	4,48
3	2,00	134,33 (135,33)	116,17	374,20	435,93	21,99	15,71	3,22
4	2,87	65,16 (122,55)	117,14	649,03	679,05	34,56	18,85	5,54
5	3,75	-116,10 (-116,10)	118,13	398,83	-391,99	18,85	18,85	3,38

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 355 DI 469

1	0,25	6,28	231,70	0,00	616,09	1899,03	2.659
2	1,13	3,14	105,37	0,00	308,04	1899,22	2.923
3	2,00	0,00	-18,17	233,68	0,00	0,00	12.863
4	2,87	6,28	-141,71	0,00	616,09	1899,60	4.348
5	3,75	9,42	-268,04	0,00	924,13	1899,80	3.448

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-155,21 (-155,21)	272,09	837,59	-477,81	15,71	18,85	3,08	
2	1,88 18,39 (22,52)	251,89	7124,18	636,81	15,71	18,85	28,28	
3	3,45 -52,52 (-98,77)	231,70	1344,63	-573,18	15,71	18,85	5,80	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	196,29	0,00	616,09	1929,90	3.139
2	1,88	0,00	28,37	239,15	0,00	0,00	8.430
3	3,45	0,00	-114,20	249,27	0,00	0,00	2.183

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-134,09 (-134,09)	308,42	1116,42	-485,37	15,71	15,71	3,62	
2	1,88 -20,92 (-21,52)	288,23	7442,75	-555,66	15,71	15,71	25,82	
3	3,45-116,10 (-134,09)	268,04	873,44	-436,94	15,71	15,71	3,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-146,43	246,78	0,00	0,00	1.685
2	1,88	0,00	-1,48	244,05	0,00	0,00	165.302
3	3,45	6,28	118,13	0,00	616,09	1929,11	5.215

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	356 DI 469

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	100,52 (167,03)	140,97	784,35	929,35	37,70	18,85	5,56
2	1,16	-74,54 (-110,68)	139,75	926,83	-734,02	25,13	25,13	6,63
3	2,00	-108,38 (-110,68)	138,61	910,92	-727,33	18,85	25,13	6,57
4	2,84	-32,41 (-110,68)	137,48	1004,18	-808,43	18,85	28,27	7,30
5	3,75	167,03 (167,03)	136,26	695,55	852,65	34,56	18,85	5,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-272,58	0,00	602,40	2321,82	2.210
2	1,16	6,28	-101,04	0,00	602,40	2321,57	5.962
3	2,00	0,00	34,50	258,74	0,00	0,00	7.500
4	2,84	6,28	160,31	0,00	602,40	2321,12	3.758
5	3,75	9,42	280,91	0,00	903,60	2320,88	3.217

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-72,62 (-82,99)	94,14	529,21	-466,54	18,85	21,99	5,62
2	1,13	88,65 (137,09)	93,14	397,22	584,65	31,42	15,71	4,26
3	2,00	139,11 (139,11)	92,17	276,30	417,01	21,99	15,71	3,00
4	2,87	83,53 (134,37)	91,20	434,48	640,12	34,56	18,85	4,76
5	3,75	-82,99 (-82,99)	90,21	433,53	-398,84	18,85	18,85	4,81

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	244,94	0,00	616,09	1895,10	2.515
2	1,13	3,14	119,60	0,00	308,04	1894,91	2.576
3	2,00	0,00	-2,96	230,44	0,00	0,00	77.799
4	2,87	6,28	-125,53	0,00	616,09	1894,53	4.908
5	3,75	9,42	-250,87	0,00	924,13	1894,34	3.684

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 357 DI 469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-100,52 (-100,52)	281,79	1834,15	-654,26	15,71	18,85	6,51	
2	1,88 0,08 (0,27)	263,37	8866,19	9,14	15,71	18,85	33,66	
3	3,45-72,62 (-100,52)	244,94	1433,80	-588,38	15,71	18,85	5,85	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	125,93	0,00	616,09	1931,79	4.892
2	1,88	0,00	5,33	240,69	0,00	0,00	45.198
3	3,45	0,00	-94,14	251,06	0,00	0,00	2.667

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-167,03 (-167,03)	287,71	689,47	-400,28	15,71	15,71	2,40	
2	1,88 -27,42 (-36,79)	269,29	5503,23	-751,88	15,71	15,71	20,44	
3	3,45-82,99 (-119,52)	250,87	948,52	-451,91	15,71	15,71	3,78	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-157,65	243,98	0,00	0,00	1.548
2	1,88	0,00	-23,15	241,49	0,00	0,00	10.431
3	3,45	6,28	90,21	0,00	616,09	1925,75	6.830

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 96,52 (176,09)	144,60	758,44	923,62	37,70	18,85	5,25	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 358 DI 469

2	1,16	-80,62 (-114,03)	143,38	921,28	-732,67	25,13	25,13	6,43
3	2,00	-110,56 (-114,03)	142,24	905,78	-726,10	18,85	25,13	6,37
4	2,84	-28,54 (-111,44)	141,10	1031,93	-814,96	18,85	28,27	7,31
5	3,75	176,09 (176,09)	139,88	673,33	847,61	34,56	18,85	4,81

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-279,51	0,00	602,40	2322,54	2.155
2	1,16	6,28	-98,57	0,00	602,40	2322,30	6.111
3	2,00	0,00	41,23	259,24	0,00	0,00	6.287
4	2,84	6,28	167,47	0,00	602,40	2321,84	3.597
5	3,75	9,42	284,58	0,00	903,60	2321,60	3.175

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-77,41 (-80,58)	96,92	570,90	-474,66	18,85	21,99	5,89
2	1,13	86,98 (136,65)	95,93	412,38	587,41	31,42	15,71	4,30
3	2,00	139,64 (139,64)	94,96	284,68	418,63	21,99	15,71	3,00
4	2,87	85,41 (135,81)	93,99	444,21	641,89	34,56	18,85	4,73
5	3,75	-80,58 (-80,58)	92,99	468,15	-405,68	18,85	18,85	5,03

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	248,96	0,00	616,09	1895,65	2.475
2	1,13	3,14	122,63	0,00	308,04	1895,46	2.512
3	2,00	0,00	-0,91	230,81	0,00	0,00	254.362
4	2,87	6,28	-124,45	0,00	616,09	1895,08	4.951
5	3,75	9,42	-250,78	0,00	924,13	1894,88	3.685

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-96,52 (-96,52)	289,35	2042,57	-681,38	15,71	18,85	7,06

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 359 DI 469

2	1,88	-0,31 (-1,34)	269,15	8817,04	-43,91	15,71	18,85	32,76
3	3,45	-77,41 (-96,52)	248,96	1583,40	-613,88	15,71	18,85	6,36

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	123,14	0,00	616,09	1933,27	5.003
2	1,88	0,00	2,54	254,33	0,00	0,00	100.221
3	3,45	0,00	-96,92	251,60	0,00	0,00	2.596

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-176,09 (-176,09)	291,16	648,27	-392,07	15,71	15,71	2,23	
2	1,88 -25,68 (-36,53)	270,97	5551,00	-748,37	15,71	15,71	20,49	
3	3,45 -80,58 (-118,25)	250,78	965,65	-455,32	15,71	15,71	3,85	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-167,72	244,45	0,00	0,00	1.458
2	1,88	0,00	-26,79	241,72	0,00	0,00	9.023
3	3,45	6,28	92,99	0,00	616,09	1925,73	6.625

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 102,18 (187,12)	170,45	862,31	946,61	37,70	18,85	5,06	
2	1,16 -74,64 (-106,69)	169,23	1311,88	-827,10	25,13	25,13	7,75	
3	2,00-102,74 (-106,69)	168,10	1287,14	-816,99	18,85	25,13	7,66	
4	2,84 -18,46 (-102,47)	166,96	1504,58	-923,44	18,85	28,27	9,01	
5	3,75 187,12 (187,12)	165,74	770,24	869,60	34,56	18,85	4,65	

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 360 DI 469

1	0,25	6,28	-280,24	0,00	602,40	2327,69	2.150
2	1,16	6,28	-97,02	0,00	602,40	2327,44	6.209
3	2,00	0,00	43,95	262,79	0,00	0,00	5.979
4	2,84	6,28	169,72	0,00	602,40	2326,99	3.549
5	3,75	9,42	283,97	0,00	903,60	2326,75	3.182

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-84,20 (-84,42)	118,13	699,16	-499,65	18,85	21,99	5,92
2	1,13	80,94 (130,94)	117,14	547,50	612,03	31,42	15,71	4,67
3	2,00	134,33 (134,33)	116,17	377,56	436,58	21,99	15,71	3,25
4	2,87	80,83 (130,89)	115,19	587,87	667,95	34,56	18,85	5,10
5	3,75	-84,42 (-84,42)	114,20	578,17	-427,41	18,85	18,85	5,06

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	249,81	0,00	616,09	1899,80	2.466
2	1,13	3,14	123,48	0,00	308,04	1899,60	2.495
3	2,00	0,00	-0,06	233,68	0,00	0,00	3697.861
4	2,87	6,28	-123,60	0,00	616,09	1899,22	4.984
5	3,75	9,42	-249,93	0,00	924,13	1899,03	3.698

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-102,18 (-102,18)	290,19	1871,98	-659,18	15,71	18,85	6,45	
2	1,88 10,98 (10,98)	270,00	8449,15	343,67	15,71	18,85	31,29	
3	3,45-84,20 (-102,18)	249,81	1441,69	-589,73	15,71	18,85	5,77	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	146,43	0,00	616,09	1933,44	4.207
2	1,88	0,00	1,48	241,59	0,00	0,00	163.635

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 361 DI 469

3 3,45 0,00 -118,13 251,72 0,00 0,00 2.131

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-187,12 (-187,12)	290,32	290,32	590,41	-380,54	15,71	15,71	2,03
2	1,88 -13,51 (-25,00)	270,12	270,12	6823,99	-631,57	15,71	15,71	25,26
3	3,45-84,42 (-130,67)	249,93	249,93	812,50	-424,80	15,71	15,71	3,25

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-196,29	244,33	0,00	0,00	1.245
2	1,88	0,00	-28,37	241,61	0,00	0,00	8.517
3	3,45	6,28	114,20	0,00	616,09	1925,57	5.395

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 107,63 (176,01)	165,93	165,93	900,37	955,03	37,70	18,85	5,43
2	1,16 -67,50 (-103,30)	164,71	164,71	1323,13	-829,82	25,13	25,13	8,03
3	2,00-100,84 (-103,30)	163,58	163,58	1297,65	-819,49	18,85	25,13	7,93
4	2,84 -23,96 (-103,30)	162,44	162,44	1428,13	-908,20	18,85	28,27	8,79
5	3,75 176,01 (176,01)	161,22	161,22	803,42	877,13	34,56	18,85	4,98

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-272,86	0,00	602,40	2326,79	2.208
2	1,16	6,28	-100,76	0,00	602,40	2326,54	5.978
3	2,00	0,00	35,46	262,17	0,00	0,00	7.394
4	2,84	6,28	161,37	0,00	602,40	2326,09	3.733
5	3,75	9,42	280,73	0,00	903,60	2325,85	3.219

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	362 DI 469

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-78,25 (-87,59)	114,51	637,52	-487,64	18,85	21,99	5,57
2	1,13	83,28 (131,84)	113,52	523,17	607,60	31,42	15,71	4,61
3	2,00	134,00 (134,00)	112,55	364,60	434,08	21,99	15,71	3,24
4	2,87	78,66 (129,38)	111,58	573,83	665,40	34,56	18,85	5,14
5	3,75	-87,59 (-87,59)	110,58	526,79	-417,26	18,85	18,85	4,76

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	245,24	0,00	616,09	1899,09	2.512
2	1,13	3,14	119,90	0,00	308,04	1898,89	2.569
3	2,00	0,00	-2,67	233,19	0,00	0,00	87.382
4	2,87	6,28	-125,24	0,00	616,09	1898,51	4.919
5	3,75	9,42	-250,57	0,00	924,13	1898,32	3.688

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-107,63 (-107,63)	282,08	1629,54	-621,74	15,71	18,85	5,78	
2	1,88 11,24 (11,33)	263,66	8426,13	362,14	15,71	18,85	31,96	
3	3,45-78,25 (-107,63)	245,24	1281,53	-562,43	15,71	18,85	5,23	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	150,05	0,00	616,09	1931,85	4.106
2	1,88	0,00	5,09	240,73	0,00	0,00	47.269
3	3,45	0,00	-114,51	251,10	0,00	0,00	2.193

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 363 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-176,01 (-176,01)	287,42	636,36	-389,69	15,71	15,71	2,21	
2	1,88 -15,96 (-25,61)	269,00	6734,41	-641,25	15,71	15,71	25,04	
3	3,45-87,59 (-132,38)	250,57	798,99	-422,11	15,71	15,71	3,19	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-183,61	243,94	0,00	0,00	1.329
2	1,88	0,00	-23,84	241,45	0,00	0,00	10.130
3	3,45	6,28	110,58	0,00	616,09	1925,69	5.571

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 141,62 (141,62)	131,59	884,05	951,42	37,70	18,85	6,72	
2	1,16 -55,11 (-126,27)	132,81	719,27	-683,84	25,13	25,13	5,42	
3	2,00-129,79 (-131,55)	133,95	685,99	-673,73	18,85	25,13	5,12	
4	2,84 -91,93 (-131,55)	135,08	774,67	-754,42	18,85	28,27	5,73	
5	3,75 93,95 (141,62)	136,31	855,62	888,97	34,56	18,85	6,28	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-275,52	0,00	602,40	2319,95	2.186
2	1,16	6,28	-143,76	0,00	602,40	2320,19	4.190
3	2,00	0,00	-16,13	258,10	0,00	0,00	15.997
4	2,84	6,28	126,72	0,00	602,40	2320,64	4.754
5	3,75	9,42	288,73	0,00	903,60	2320,89	3.130

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 -80,98 (-109,71)	104,06	422,89	-445,82	18,85	21,99	4,06	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 364 DI 469

2	1,13	76,95 (123,29)	105,06	516,72	606,42	31,42	15,71	4,92
3	2,00	123,29 (123,29)	106,03	375,03	436,10	21,99	15,71	3,54
4	2,87	62,75 (116,10)	107,00	621,13	673,98	34,56	18,85	5,80
5	3,75-109,71	(-109,71)	107,99	382,74	-388,81	18,85	18,85	3,54

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	241,66	0,00	616,09	1897,05	2.549
2	1,13	3,14	115,33	0,00	308,04	1897,24	2.671
3	2,00	0,00	-8,21	232,31	0,00	0,00	28.304
4	2,87	6,28	-131,75	0,00	616,09	1897,62	4.676
5	3,75	9,42	-258,08	0,00	924,13	1897,81	3.581

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-141,62	(-141,62)	282,04	1024,79	-514,56	15,71	18,85	3,63
2	1,88	-8,64 (-15,01)	261,85	8071,40	-462,66	15,71	18,85	30,82
3	3,45-80,98	(-123,13)	241,66	1000,64	-509,82	15,71	18,85	4,14

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	156,65	0,00	616,09	1931,84	3.933
2	1,88	0,00	15,72	253,34	0,00	0,00	16.116
3	3,45	0,00	-104,06	250,62	0,00	0,00	2.408

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-93,95	(-109,71)	298,46	1518,98	-558,34	15,71	15,71	5,09
2	1,88	-15,18 (-18,63)	278,27	7720,40	-516,94	15,71	15,71	27,74
3	3,45-109,71	(-109,71)	258,08	1164,20	-494,89	15,71	15,71	4,51

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 365 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-112,07	245,43	0,00	0,00	2.190
2	1,88	0,00	8,53	242,71	0,00	0,00	28.447
3	3,45	6,28	107,99	0,00	616,09	1927,16	5.705

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	132,56 (132,56)	127,96	927,76	961,10	37,70	18,85	7,25
2	1,16	-58,98 (-126,59)	129,18	690,84	-676,97	25,13	25,13	5,35
3	2,00	-127,61 (-128,59)	130,32	681,78	-672,72	18,85	25,13	5,23
4	2,84	-85,85 (-128,59)	131,46	770,16	-753,35	18,85	28,27	5,86
5	3,75	97,95 (132,56)	132,68	899,78	898,99	34,56	18,85	6,78

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-271,84	0,00	602,40	2319,23	2.216
2	1,16	6,28	-136,58	0,00	602,40	2319,47	4.411
3	2,00	0,00	-9,81	257,60	0,00	0,00	26.271
4	2,84	6,28	128,34	0,00	602,40	2319,92	4.694
5	3,75	9,42	281,79	0,00	903,60	2320,17	3.207

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-83,38 (-104,92)	101,28	432,06	-447,61	18,85	21,99	4,27
2	1,13	75,07 (122,21)	102,27	505,79	604,43	31,42	15,71	4,95
3	2,00	122,77 (122,77)	103,24	365,13	434,18	21,99	15,71	3,54
4	2,87	64,42 (116,55)	104,21	599,06	669,98	34,56	18,85	5,75
5	3,75	-104,92 (-104,92)	105,21	391,63	-390,56	18,85	18,85	3,72

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 366 DI 469

1	0,25	6,28	241,75	0,00	616,09	1896,50	2.548
2	1,13	3,14	116,41	0,00	308,04	1896,69	2.646
3	2,00	0,00	-6,15	231,93	0,00	0,00	37.693
4	2,87	6,28	-128,72	0,00	616,09	1897,07	4.786
5	3,75	9,42	-254,06	0,00	924,13	1897,27	3.637

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-132,56 (-132,56)	278,60	1121,20	-533,49	15,71	18,85	4,02	
2	1,88 -10,38 (-15,27)	260,17	8019,91	-470,70	15,71	18,85	30,83	
3	3,45-83,38 (-124,40)	241,75	984,65	-506,68	15,71	18,85	4,07	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	146,58	0,00	616,09	1931,17	4.203
2	1,88	0,00	12,08	253,12	0,00	0,00	20.951
3	3,45	0,00	-101,28	250,63	0,00	0,00	2.475

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-97,95 (-104,92)	290,90	1576,62	-568,64	15,71	15,71	5,42	
2	1,88 -14,78 (-17,11)	272,48	7871,11	-494,16	15,71	15,71	28,89	
3	3,45-104,92 (-104,92)	254,06	1224,67	-505,76	15,71	15,71	4,82	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-114,86	244,41	0,00	0,00	2.128
2	1,88	0,00	5,74	241,92	0,00	0,00	42.117
3	3,45	6,28	105,21	0,00	616,09	1926,37	5.856

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 367 DI 469

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	152,64 (152,64)	157,44	1010,13	979,33	37,70	18,85	6,42
2	1,16	-45,03 (-117,38)	158,66	1023,87	-757,47	25,13	25,13	6,45
3	2,00	-121,97 (-124,22)	159,80	946,58	-735,83	18,85	25,13	5,92
4	2,84	-85,94 (-124,22)	160,94	1066,32	-823,05	18,85	28,27	6,63
5	3,75	99,61 (152,64)	162,16	972,57	915,50	34,56	18,85	6,00

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-274,91	0,00	602,40	2325,10	2.191
2	1,16	6,28	-146,17	0,00	602,40	2325,34	4.121
3	2,00	0,00	-18,79	261,65	0,00	0,00	13.927
4	2,84	6,28	125,37	0,00	602,40	2325,79	4.805
5	3,75	9,42	289,45	0,00	903,60	2326,04	3.122

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-84,82 (-116,50)	125,27	494,36	-459,75	18,85	21,99	3,95
2	1,13	72,37 (117,98)	126,26	681,05	636,36	31,42	15,71	5,39
3	2,00	117,98 (117,98)	127,24	495,41	459,36	21,99	15,71	3,89
4	2,87	56,70 (110,40)	128,21	825,80	711,11	34,56	18,85	6,44
5	3,75	-116,50 (-116,50)	129,20	444,79	-401,06	18,85	18,85	3,44

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	240,82	0,00	616,09	1901,19	2.558
2	1,13	3,14	114,49	0,00	308,04	1901,39	2.691
3	2,00	0,00	-9,05	235,17	0,00	0,00	25.980
4	2,87	6,28	-132,59	0,00	616,09	1901,77	4.647
5	3,75	9,42	-258,92	0,00	924,13	1901,96	3.569

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 368 DI 469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-152,64 (-152,64)	281,20	904,38	-490,92	15,71	18,85	3,22	
2	1,88 3,53 (5,04)	261,01	8669,04	167,28	15,71	18,85	33,21	
3	3,45-84,82 (-135,55)	240,82	854,91	-481,21	15,71	18,85	3,55	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	185,22	0,00	616,09	1931,68	3.326
2	1,88	0,00	17,30	240,38	0,00	0,00	13.895
3	3,45	0,00	-125,27	250,50	0,00	0,00	2.000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-99,61 (-116,50)	299,30	1362,76	-530,43	15,71	15,71	4,55	
2	1,88 -3,88 (-7,77)	279,11	8448,91	-235,12	15,71	15,71	30,27	
3	3,45-116,50 (-116,50)	258,92	1048,79	-471,89	15,71	15,71	4,05	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-135,37	245,55	0,00	0,00	1.814
2	1,88	0,00	9,59	242,82	0,00	0,00	25.312
3	3,45	6,28	129,20	0,00	616,09	1927,32	4.768

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 141,54 (141,54)	152,92	1073,22	993,29	37,70	18,85	7,02	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 369 DI 469

2	1,16 -50,53 (-118,68)	154,15	965,51	-743,37	25,13	25,13	6,26
3	2,00-120,07 (-121,13)	155,28	941,80	-734,69	18,85	25,13	6,07
4	2,84 -78,81 (-121,13)	156,42	1061,26	-821,86	18,85	28,27	6,78
5	3,75 105,06 (141,54)	157,64	1035,59	929,80	34,56	18,85	6,57

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-271,67	0,00	602,40	2324,20	2.217
2	1,16	6,28	-137,68	0,00	602,40	2324,44	4.375
3	2,00	0,00	-10,71	261,03	0,00	0,00	24.378
4	2,84	6,28	128,15	0,00	602,40	2324,89	4.701
5	3,75	9,42	282,08	0,00	903,60	2325,14	3.203

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 -87,99 (-110,55)	121,65	509,08	-462,61	18,85	21,99	4,18	
2	1,13 70,20 (117,23)	122,65	662,16	632,92	31,42	15,71	5,40	
3	2,00 117,65 (117,65)	123,62	479,43	456,28	21,99	15,71	3,88	
4	2,87 59,05 (111,30)	124,59	788,46	704,34	34,56	18,85	6,33	
5	3,75 -110,55 (-110,55)	125,58	458,73	-403,82	18,85	18,85	3,65	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	241,46	0,00	616,09	1900,48	2.552
2	1,13	3,14	116,12	0,00	308,04	1900,68	2.653
3	2,00	0,00	-6,45	234,68	0,00	0,00	36.405
4	2,87	6,28	-129,01	0,00	616,09	1901,06	4.775
5	3,75	9,42	-254,35	0,00	924,13	1901,25	3.633

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30 -141,54 (-141,54)	278,30	1003,61	-510,40	15,71	18,85	3,61	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 370 DI 469

2	1,88	1,08 (1,88)	259,88	8798,04	63,81	15,71	18,85	33,85
3	3,45	-87,99 (-137,26)	241,46	842,11	-478,70	15,71	18,85	3,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	172,54	0,00	616,09	1931,11	3.571
2	1,88	0,00	12,77	240,22	0,00	0,00	18.816
3	3,45	0,00	-121,65	250,59	0,00	0,00	2.060

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-105,06 (-110,55)	291,20	1427,80	-542,05	15,71	15,71	4,90	
2	1,88 -3,63 (-6,05)	272,77	8509,24	-188,72	15,71	15,71	31,20	
3	3,45-110,55 (-110,55)	254,35	1116,99	-485,48	15,71	15,71	4,39	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-138,98	244,45	0,00	0,00	1.759
2	1,88	0,00	5,98	241,96	0,00	0,00	40.486
3	3,45	6,28	125,58	0,00	616,09	1926,43	4.906

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 59 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 130,02 (130,02)	114,20	823,99	938,13	37,70	18,85	7,22	
2	1,16 -70,26 (-142,67)	115,42	512,88	-633,95	25,13	25,13	4,44	
3	2,00-146,81 (-149,08)	116,56	490,33	-627,10	18,85	25,13	4,21	
4	2,84-112,39 (-149,08)	117,70	554,77	-702,66	18,85	28,27	4,71	
5	3,75 63,51 (130,02)	118,92	801,91	876,78	34,56	18,85	6,74	

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 371 DI 469

1	0,25	6,28	-281,06	0,00	602,40	2316,49	2.143
2	1,16	6,28	-146,28	0,00	602,40	2316,73	4.118
3	2,00	0,00	-18,76	255,71	0,00	0,00	13.632
4	2,84	6,28	119,81	0,00	602,40	2317,18	5.028
5	3,75	9,42	272,73	0,00	903,60	2317,43	3.313

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 59 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-115,66 (-115,66)	112,33	435,34	-448,25	18,85	21,99	3,88	
2	1,13 50,86 (101,70)	113,32	716,25	642,77	31,42	15,71	6,32	
3	2,00 106,44 (106,44)	114,29	492,67	458,83	21,99	15,71	4,31	
4	2,87 55,98 (104,42)	115,26	774,71	701,85	34,56	18,85	6,72	
5	3,75-105,29 (-115,66)	116,26	392,83	-390,80	18,85	18,85	3,38	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	250,87	0,00	616,09	1898,66	2.456
2	1,13	3,14	125,53	0,00	308,04	1898,86	2.454
3	2,00	0,00	2,96	233,42	0,00	0,00	78.807
4	2,87	6,28	-119,60	0,00	616,09	1899,24	5.151
5	3,75	9,42	-244,94	0,00	924,13	1899,43	3.773

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 59 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-130,02 (-130,02)	287,71	1222,12	-552,30	15,71	18,85	4,25	
2	1,88 -25,25 (-25,66)	269,29	6742,03	-642,49	15,71	18,85	25,04	
3	3,45-115,66 (-130,02)	250,87	973,28	-504,45	15,71	18,85	3,88	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	135,53	0,00	616,09	1932,95	4.546
2	1,88	0,00	1,03	254,35	0,00	0,00	246.868

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 372 DI 469

3 3,45 0,00 -112,33 251,86 0,00 0,00 2.242

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 59 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-63,51 (-105,29)	281,79	1471,65	-549,88	15,71	15,71	5,22
2	1,88	2,25 (4,19)	263,37	8577,01	136,61	15,71	15,71	32,57
3	3,45	-105,29 (-105,29)	244,94	1140,13	-490,09	15,71	15,71	4,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-103,81	243,18	0,00	0,00	2.343
2	1,88	0,00	16,80	240,69	0,00	0,00	14.331
3	3,45	6,28	116,26	0,00	616,09	1924,59	5.299

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 60 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	139,08 (139,08)	117,83	788,06	930,17	37,70	18,85	6,69
2	1,16	-66,39 (-142,35)	119,05	534,58	-639,19	25,13	25,13	4,49
3	2,00	-148,99 (-152,42)	120,19	495,44	-628,32	18,85	25,13	4,12
4	2,84	-118,47 (-152,42)	121,33	560,35	-703,98	18,85	28,27	4,62
5	3,75	59,51 (139,08)	122,55	765,22	868,46	34,56	18,85	6,24

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-284,74	0,00	602,40	2317,21	2.116
2	1,16	6,28	-153,46	0,00	602,40	2317,45	3.925
3	2,00	0,00	-25,09	256,21	0,00	0,00	10.213
4	2,84	6,28	118,19	0,00	602,40	2317,90	5.097
5	3,75	9,42	279,67	0,00	903,60	2318,15	3.231

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	373 DI 469

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 60 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-113,25 (-113,25)	115,11	460,62	-453,17	18,85	21,99	4,00	
2	1,13 52,74 (103,14)	116,11	725,47	644,45	31,42	15,71	6,25	
3	2,00 106,97 (106,97)	117,08	504,75	461,17	21,99	15,71	4,31	
4	2,87 54,31 (103,98)	118,05	802,58	706,90	34,56	18,85	6,80	
5	3,75-110,08 (-113,25)	119,04	415,49	-395,28	18,85	18,85	3,49	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	250,78	0,00	616,09	1899,21	2.457
2	1,13	3,14	124,45	0,00	308,04	1899,40	2.475
3	2,00	0,00	0,91	233,80	0,00	0,00	257.653
4	2,87	6,28	-122,63	0,00	616,09	1899,78	5.024
5	3,75	9,42	-248,96	0,00	924,13	1899,97	3.712

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 60 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-139,08 (-139,08)	291,16	1113,79	-532,03	15,71	18,85	3,83	
2	1,88 -23,51 (-25,40)	270,97	6792,21	-636,74	15,71	18,85	25,07	
3	3,45-113,25 (-139,08)	250,78	874,67	-485,09	15,71	18,85	3,49	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	145,59	0,00	616,09	1933,63	4.232
2	1,88	0,00	4,67	254,57	0,00	0,00	54.529
3	3,45	0,00	-115,11	251,85	0,00	0,00	2.188

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 60 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 374 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-59,51 (-100,43)	289,35	1703,83	-591,36	15,71	15,71	5,89
2	1,88	1,86 (4,56)	269,15	8566,09	145,01	15,71	15,71	31,83
3	3,45	-110,08 (-110,08)	248,96	1082,44	-478,60	15,71	15,71	4,35

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-101,02	244,20	0,00	0,00	2.417
2	1,88	0,00	19,58	241,48	0,00	0,00	12.331
3	3,45	6,28	119,04	0,00	616,09	1925,38	5.175

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 61 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	139,00 (139,00)	139,17	972,07	970,91	37,70	18,85	6,99
2	1,16	-61,80 (-134,76)	140,39	710,08	-681,62	25,13	25,13	5,06
3	2,00	-139,27 (-141,70)	141,52	668,80	-669,63	18,85	25,13	4,73
4	2,84	-105,35 (-141,70)	142,66	754,83	-749,75	18,85	28,27	5,29
5	3,75	70,62 (139,00)	143,88	940,02	908,11	34,56	18,85	6,53

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-280,88	0,00	602,40	2321,46	2.145
2	1,16	6,28	-147,38	0,00	602,40	2321,70	4.087
3	2,00	0,00	-19,66	259,14	0,00	0,00	13.181
4	2,84	6,28	119,62	0,00	602,40	2322,15	5.036
5	3,75	9,42	273,02	0,00	903,60	2322,40	3.310

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 61 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-120,26 (-120,26)	132,70	510,87	-462,96	18,85	21,99	3,85

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 375 DI 469

2	1,13	45,99 (96,71)	133,70	946,60	684,74	31,42	15,71	7,08
3	2,00	101,33 (101,33)	134,67	650,33	489,31	21,99	15,71	4,83
4	2,87	50,61 (99,17)	135,64	1021,10	746,55	34,56	18,85	7,53
5	3,75-110,92	(-120,26)	136,63	458,82	-403,83	18,85	18,85	3,36

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	250,57	0,00	616,09	1902,65	2.459
2	1,13	3,14	125,24	0,00	308,04	1902,84	2.460
3	2,00	0,00	2,67	236,17	0,00	0,00	88.501
4	2,87	6,28	-119,90	0,00	616,09	1903,22	5.138
5	3,75	9,42	-245,24	0,00	924,13	1903,41	3.768

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 61 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-139,00	(-139,00)	287,42	1090,79	-527,52	15,71	18,85	3,80
2	1,88	-13,79 (-14,48)	269,00	8204,94	-441,81	15,71	18,85	30,50
3	3,45-120,26	(-139,00)	250,57	874,37	-485,03	15,71	18,85	3,49

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	161,49	0,00	616,09	1932,89	3.815
2	1,88	0,00	1,72	254,31	0,00	0,00	148.250
3	3,45	0,00	-132,70	251,82	0,00	0,00	1.898

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 61 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-70,62	(-110,92)	282,08	1337,41	-525,90	15,71	15,71	4,74
2	1,88	13,41 (15,12)	263,66	8076,94	463,05	15,71	15,71	30,63
3	3,45-110,92	(-110,92)	245,24	1038,99	-469,94	15,71	15,71	4,24

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 376 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-127,93	243,22	0,00	0,00	1.901
2	1,88	0,00	17,03	240,73	0,00	0,00	14.138
3	3,45	6,28	136,63	0,00	616,09	1924,65	4.509

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 62 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	150,11 (150,11)	143,68	917,89	958,91	37,70	18,85	6,39
2	1,16	-56,31 (-133,46)	144,91	750,73	-691,45	25,13	25,13	5,18
3	2,00	-141,17 (-145,09)	146,04	675,66	-671,26	18,85	25,13	4,63
4	2,84	-112,48 (-145,09)	147,18	762,31	-751,51	18,85	28,27	5,18
5	3,75	65,17 (150,11)	148,40	885,59	895,77	34,56	18,85	5,97

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-284,12	0,00	602,40	2322,36	2.120
2	1,16	6,28	-155,87	0,00	602,40	2322,60	3.865
3	2,00	0,00	-27,74	259,76	0,00	0,00	9.364
4	2,84	6,28	116,84	0,00	602,40	2323,05	5.156
5	3,75	9,42	280,39	0,00	903,60	2323,30	3.223

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 62 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-117,09 (-117,09)	136,32	547,25	-470,05	18,85	21,99	4,01
2	1,13	48,16 (98,22)	137,31	961,00	687,37	31,42	15,71	7,00
3	2,00	101,66 (101,66)	138,29	671,09	493,32	21,99	15,71	4,85
4	2,87	48,27 (98,27)	139,26	1070,61	755,53	34,56	18,85	7,69
5	3,75	-116,87 (-117,09)	140,25	491,43	-410,27	18,85	18,85	3,50

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 377 DI 469

1	0,25	6,28	249,93	0,00	616,09	1903,35	2.465
2	1,13	3,14	123,60	0,00	308,04	1903,55	2.492
3	2,00	0,00	0,06	236,66	0,00	0,00	3745.118
4	2,87	6,28	-123,48	0,00	616,09	1903,93	4.990
5	3,75	9,42	-249,81	0,00	924,13	1904,12	3.699

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 62 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-150,11 (-150,11)	290,32	290,32	977,09	-505,19	15,71	18,85	3,37
2	1,88 -11,34 (-13,87)	270,12	270,12	8290,51	-425,73	15,71	18,85	30,69
3	3,45-117,09 (-150,11)	249,93	249,93	775,18	-465,56	15,71	18,85	3,10

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	174,17	0,00	616,09	1933,46	3.537
2	1,88	0,00	6,25	254,46	0,00	0,00	40.728
3	3,45	0,00	-136,32	251,73	0,00	0,00	1.847

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 62 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-65,17 (-115,52)	290,19	290,19	1307,76	-520,60	15,71	15,71	4,51
2	1,88 13,15 (15,57)	270,00	270,00	8063,21	465,12	15,71	15,71	29,86
3	3,45-116,87 (-116,87)	249,81	249,81	978,87	-457,96	15,71	15,71	3,92

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-124,31	244,32	0,00	0,00	1.965
2	1,88	0,00	20,64	241,59	0,00	0,00	11.702
3	3,45	6,28	140,25	0,00	616,09	1925,54	4.393

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 378 DI 469

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 63 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	91,41 (107,18)	122,55	1156,91	1011,82	37,70	18,85	9,44
2	1,16	-103,21 (-149,72)	121,33	513,92	-634,20	25,13	25,13	4,24
3	2,00	-148,99 (-149,72)	120,19	506,50	-630,95	18,85	25,13	4,21
4	2,84	-81,65 (-149,72)	119,05	559,64	-703,81	18,85	28,27	4,70
5	3,75	107,18 (107,18)	117,83	1017,77	925,75	34,56	18,85	8,64

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-297,94	0,00	602,40	2318,15	2.022
2	1,16	6,28	-117,97	0,00	602,40	2317,90	5.106
3	2,00	0,00	23,33	256,21	0,00	0,00	10.983
4	2,84	6,28	150,41	0,00	602,40	2317,45	4.005
5	3,75	9,42	266,46	0,00	903,60	2317,21	3.391

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 63 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	-141,98 (-141,98)	119,04	364,22	-434,39	18,85	21,99	3,06
2	1,13	38,54 (95,59)	118,05	816,35	661,01	31,42	15,71	6,92
3	2,00	106,97 (107,83)	117,08	499,66	460,19	21,99	15,71	4,27
4	2,87	68,51 (107,83)	116,11	751,11	697,57	34,56	18,85	6,47
5	3,75	-81,35 (-141,98)	115,11	302,37	-372,94	18,85	18,85	2,63

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	267,19	0,00	616,09	1899,97	2.306
2	1,13	3,14	140,86	0,00	308,04	1899,78	2.187
3	2,00	0,00	17,32	233,80	0,00	0,00	13.497
4	2,87	6,28	-106,22	0,00	616,09	1899,40	5.800
5	3,75	9,42	-232,55	0,00	924,13	1899,21	3.974

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 379 DI 469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 63 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-91,41 (-132,33)	307,58	1324,17	-569,70	15,71	18,85	4,31	
2	1,88 -30,04 (-37,98)	287,38	5659,00	-747,80	15,71	18,85	19,69	
3	3,45-141,98 (-141,98)	267,19	935,28	-496,99	15,71	18,85	3,50	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	101,02	0,00	616,09	1936,84	6.099
2	1,88	0,00	-19,58	256,79	0,00	0,00	13.113
3	3,45	0,00	-119,04	254,06	0,00	0,00	2.134

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 63 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-107,18 (-107,18)	272,93	1340,72	-526,49	15,71	15,71	4,91	
2	1,88 8,39 (8,45)	252,74	8389,81	280,57	15,71	15,71	33,20	
3	3,45-81,35 (-107,18)	232,55	1004,90	-463,14	15,71	15,71	4,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-145,59	241,99	0,00	0,00	1.662
2	1,88	0,00	-4,67	239,26	0,00	0,00	51.248
3	3,45	6,28	115,11	0,00	616,09	1922,17	5.352

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25 95,41 (98,12)	118,92	1251,74	1032,81	37,70	18,85	10,53	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 380 DI 469

2	1,16 -97,13 (-146,94)	117,70	506,56	-632,42	25,13	25,13	4,30
3	2,00-146,81 (-146,94)	116,56	499,11	-629,19	18,85	25,13	4,28
4	2,84 -85,52 (-146,94)	115,42	551,31	-701,85	18,85	28,27	4,78
5	3,75 98,12 (98,12)	114,20	1098,92	944,16	34,56	18,85	9,62

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-291,01	0,00	602,40	2317,43	2.070
2	1,16	6,28	-120,44	0,00	602,40	2317,18	5.002
3	2,00	0,00	16,59	255,71	0,00	0,00	15.413
4	2,84	6,28	143,25	0,00	602,40	2316,73	4.205
5	3,75	9,42	262,78	0,00	903,60	2316,49	3.439

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-137,19 (-137,19)	116,26	368,87	-435,29	18,85	21,99	3,17	
2	1,13 40,21 (96,03)	115,26	786,96	655,66	31,42	15,71	6,83	
3	2,00 106,44 (106,96)	114,29	489,64	458,25	21,99	15,71	4,28	
4	2,87 66,63 (106,96)	113,32	736,14	694,85	34,56	18,85	6,50	
5	3,75-83,75 (-137,19)	112,33	305,91	-373,64	18,85	18,85	2,72	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	263,17	0,00	616,09	1899,43	2.341
2	1,13	3,14	137,84	0,00	308,04	1899,24	2.235
3	2,00	0,00	15,27	233,42	0,00	0,00	15.288
4	2,87	6,28	-107,30	0,00	616,09	1898,86	5.742
5	3,75	9,42	-232,64	0,00	924,13	1898,66	3.972

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30 -95,41 (-137,19)	300,02	1199,28	-548,41	15,71	18,85	4,00	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 381 DI 469

2	1,88	-29,65 (-36,45)	281,60	5731,29	-741,88	15,71	18,85	20,35
3	3,45	-137,19 (-137,19)	263,17	964,27	-502,68	15,71	18,85	3,66

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	103,81	0,00	616,09	1935,36	5.935
2	1,88	0,00	-16,80	256,01	0,00	0,00	15.243
3	3,45	0,00	-116,26	253,52	0,00	0,00	2.181

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 64 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30	-98,12 (-98,12)	269,48	1547,37	-563,41	15,71	15,71	5,74
2	1,88	6,66 (6,66)	251,06	8462,82	224,42	15,71	15,71	33,71
3	3,45	-83,75 (-98,12)	232,64	1180,33	-497,84	15,71	15,71	5,07

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-135,53	241,52	0,00	0,00	1.782
2	1,88	0,00	-1,03	239,03	0,00	0,00	232.004
3	3,45	6,28	112,33	0,00	616,09	1922,18	5.485

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 65 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	97,08 (118,20)	148,40	1313,95	1046,58	37,70	18,85	8,85
2	1,16	-97,22 (-142,15)	147,18	704,29	-680,22	25,13	25,13	4,79
3	2,00	-141,17 (-142,15)	146,04	694,19	-675,68	18,85	25,13	4,75
4	2,84	-71,57 (-142,15)	144,91	767,27	-752,67	18,85	28,27	5,29
5	3,75	118,20 (118,20)	143,68	1166,27	959,44	34,56	18,85	8,12

Verifiche taglio

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 382 DI 469

1	0,25	6,28	-298,67	0,00	602,40	2323,30	2.017
2	1,16	6,28	-116,42	0,00	602,40	2323,05	5.174
3	2,00	0,00	26,04	259,76	0,00	0,00	9.974
4	2,84	6,28	152,66	0,00	602,40	2322,60	3.946
5	3,75	9,42	265,85	0,00	903,60	2322,36	3.399

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 65 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-148,77 (-148,77)	140,25	419,70	-445,20	18,85	21,99	2,99	
2	1,13 32,49 (89,88)	139,26	1105,82	713,75	31,42	15,71	7,94	
3	2,00 101,66 (102,66)	138,29	662,19	491,60	21,99	15,71	4,79	
4	2,87 63,93 (102,66)	137,31	991,31	741,14	34,56	18,85	7,22	
5	3,75-85,19 (-148,77)	136,32	350,42	-382,43	18,85	18,85	2,57	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	268,04	0,00	616,09	1904,12	2.299
2	1,13	3,14	141,71	0,00	308,04	1903,93	2.174
3	2,00	0,00	18,17	236,66	0,00	0,00	13.027
4	2,87	6,28	-105,37	0,00	616,09	1903,55	5.847
5	3,75	9,42	-231,70	0,00	924,13	1903,35	3.988

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 65 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-97,08 (-147,42)	308,42	1112,52	-531,78	15,71	18,85	3,61	
2	1,88 -18,75 (-27,11)	288,23	6781,92	-637,92	15,71	18,85	23,53	
3	3,45-148,77 (-148,77)	268,04	873,58	-484,87	15,71	18,85	3,26	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	124,31	0,00	616,09	1937,00	4.956
2	1,88	0,00	-20,64	256,90	0,00	0,00	12.444

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 383 DI 469

3 3,45 0,00 -140,25 254,18 0,00 0,00 1.812

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 65 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-118,20	(-118,20)	272,09	1117,96	-485,68	15,71	15,71	4,11
2	1,88	20,56 (20,70)	251,89	7177,13	589,84	15,71	15,71	28,49
3	3,45-85,19	(-118,20)	231,70	845,65	-431,40	15,71	15,71	3,65

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-174,17	241,87	0,00	0,00	1.389
2	1,88	0,00	-6,25	239,15	0,00	0,00	38.277
3	3,45	6,28	136,32	0,00	616,09	1922,00	4.519

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25	102,52 (107,10)	143,88	1445,06	1075,60	37,70	18,85	10,04
2	1,16	-90,09 (-139,49)	142,66	692,87	-677,46	25,13	25,13	4,86
3	2,00	-139,27 (-139,49)	141,52	682,79	-672,96	18,85	25,13	4,82
4	2,84	-77,07 (-139,49)	140,39	754,51	-749,67	18,85	28,27	5,37
5	3,75	107,10 (107,10)	139,17	1280,39	985,33	34,56	18,85	9,20

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	-291,29	0,00	602,40	2322,40	2.068
2	1,16	6,28	-120,16	0,00	602,40	2322,15	5.013
3	2,00	0,00	17,55	259,14	0,00	0,00	14.762
4	2,84	6,28	144,31	0,00	602,40	2321,70	4.174
5	3,75	9,42	262,61	0,00	903,60	2321,46	3.441

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 384 DI 469

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,25-142,82 (-142,82)	136,63	427,33	-446,69	18,85	21,99	3,13	
2	1,13 34,84 (90,78)	135,64	1051,75	703,90	31,42	15,71	7,75	
3	2,00 101,33 (101,90)	134,67	645,43	488,36	21,99	15,71	4,79	
4	2,87 61,77 (101,90)	133,70	966,55	736,65	34,56	18,85	7,23	
5	3,75 -88,36 (-142,82)	132,70	356,44	-383,61	18,85	18,85	2,69	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,25	6,28	263,47	0,00	616,09	1903,41	2.338
2	1,13	3,14	138,13	0,00	308,04	1903,22	2.230
3	2,00	0,00	15,56	236,17	0,00	0,00	15.177
4	2,87	6,28	-107,01	0,00	616,09	1902,84	5.758
5	3,75	9,42	-232,34	0,00	924,13	1902,65	3.977

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-102,52 (-142,82)	300,31	1122,14	-533,67	15,71	18,85	3,74	
2	1,88 -18,50 (-25,39)	281,89	6913,65	-622,81	15,71	18,85	24,53	
3	3,45-142,82 (-142,82)	263,47	906,29	-491,30	15,71	18,85	3,44	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	6,28	127,93	0,00	616,09	1935,42	4.816
2	1,88	0,00	-17,03	256,05	0,00	0,00	15.037
3	3,45	0,00	-136,63	253,56	0,00	0,00	1.856

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 66 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 385 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,30-107,10 (-107,10)	269,19	1309,21	-520,86	15,71	15,71	4,86	
2	1,88 18,11 (18,11)	250,77	7532,65	544,09	15,71	15,71	30,04	
3	3,45-88,36 (-107,10)	232,34	1004,70	-463,10	15,71	15,71	4,32	

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	FS
1	0,30	0,00	-161,49	241,48	0,00	0,00	1.495
2	1,88	0,00	-1,72	238,99	0,00	0,00	139.322
3	3,45	6,28	132,70	0,00	616,09	1922,13	4.643

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	386 DI 469

9.7 Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
A_{fi}	Area armatura inferiore, espressa in cm ²
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
σ_{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in 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 cm ²

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
Altezza sezione $H = 60,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,25	114,15	125,11	37,70	18,85	26185	47469	2237
2	1,16	-75,25	125,11	25,13	25,13	37965	18628	1619
3	2,00	-130,92	125,11	18,85	25,13	82119	31697	2872
4	2,84	-75,25	125,11	18,85	28,27	34551	19157	1635
5	3,75	114,15	125,11	34,56	18,85	26581	51396	2292

Verifiche taglio

N°	X	A_{sw}	V	τ_c
1	0,25	6,28	-279,45	-598
2	1,16	6,28	-124,71	-267
3	2,00	0,00	7,96	17
4	2,84	6,28	141,32	302
5	3,75	9,42	279,45	598

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100 \text{ cm}$
Altezza sezione $H = 50,00 \text{ cm}$

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,25	-93,19	98,11	18,85	21,99	84033	29771	2933
2	1,13	71,35	98,11	31,42	15,71	23061	43221	2090

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 387 DI 469

3	2,00	124,59	98,11	21,99	15,71	39749	119322	3976
4	2,87	71,35	98,11	34,56	18,85	22140	39459	1989
5	3,75	-93,19	98,11	18,85	18,85	97100	30336	3084

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	248,89	651
2	1,13	3,14	123,05	322
3	2,00	0,00	0,00	0
4	2,87	6,28	-123,05	-322
5	3,75	9,42	-248,89	-651

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-114,15	287,50	15,71	18,85	81590	43516	3944
2	1,88	-15,63	268,19	15,71	18,85	3459	11187	810
3	3,45	-93,19	248,89	15,71	18,85	63674	35864	3220

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	125,50	328
2	1,88	0,00	3,12	8
3	3,45	0,00	-98,11	-256

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-114,15	287,50	15,71	15,71	95503	44624	4143
2	1,88	-15,63	268,19	15,71	15,71	3542	11164	808
3	3,45	-93,19	248,89	15,71	15,71	74376	36774	3378

Verifiche taglio

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 388 DI 469

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-125,50	-328
2	1,88	0,00	-3,12	-8
3	3,45	6,28	98,11	256

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	163,04	172,63	37,70	18,85	37246	68458	3188
2	1,16	-130,56	172,63	25,13	25,13	73217	31300	2783
3	2,00	-216,64	172,63	18,85	25,13	141850	51465	4720
4	2,84	-130,56	172,63	18,85	28,27	66304	32215	2804
5	3,75	163,04	172,63	34,56	18,85	37811	74135	3267

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-434,22	-929
2	1,16	6,28	-193,32	-414
3	2,00	0,00	11,93	26
4	2,84	6,28	218,31	467
5	3,75	9,42	434,22	929

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-159,54	156,85	18,85	21,99	146122	50567	5010
2	1,13	113,64	156,85	31,42	15,71	36747	68753	3329
3	2,00	202,81	156,85	21,99	15,71	64595	194819	6468
4	2,87	113,64	156,85	34,56	18,85	35279	62769	3169
5	3,75	-159,54	156,85	18,85	18,85	168905	51512	5271

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	407,86	1066

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 389 DI 469

2	1,13	3,14	206,12	539
3	2,00	0,00	0,00	0
4	2,87	6,28	-206,12	-539
5	3,75	9,42	-407,86	-1066

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-163,04	446,47	15,71	18,85	109158	63001	5635
2	1,88	-31,35	427,16	15,71	18,85	3971	19383	1421
3	3,45	-159,54	407,86	15,71	18,85	112777	60967	5512

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	173,16	453
2	1,88	0,00	-2,42	-6
3	3,45	0,00	-156,85	-410

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-163,04	446,47	15,71	15,71	127379	64594	5906
2	1,88	-31,35	427,16	15,71	15,71	4066	19356	1418
3	3,45	-159,54	407,86	15,71	15,71	131940	62519	5788

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-173,16	-453
2	1,88	0,00	2,42	6
3	3,45	6,28	156,85	410

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 390 DI 469

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	200,04	125,11	37,70	18,85	43372	93615	3805
2	1,16	-3,64	125,11	25,13	25,13	2178	3380	233
3	2,00	-130,92	125,11	18,85	25,13	82119	31697	2872
4	2,84	-146,85	125,11	18,85	28,27	84888	34429	3091
5	3,75	28,27	125,11	34,56	18,85	8275	3933	633

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-240,47	-514
2	1,16	6,28	-191,74	-410
3	2,00	0,00	-87,35	-187
4	2,84	6,28	81,44	174
5	3,75	9,42	318,44	681

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-12,77	45,31	18,85	21,99	5768	4913	417
2	1,13	111,11	72,00	31,42	15,71	33215	78310	3144
3	2,00	124,59	98,11	21,99	15,71	39749	119322	3976
4	2,87	31,59	124,21	34,56	18,85	11792	8964	959
5	3,75	-173,61	150,90	18,85	18,85	188569	55279	5717

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	202,93	531
2	1,13	3,14	77,10	202
3	2,00	0,00	-45,95	-120
4	2,87	6,28	-169,01	-442
5	3,75	9,42	-294,84	-771

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 391 DI 469

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-200,04	241,55	15,71	18,85	201512	68273	6800
2	1,88	-18,36	222,24	15,71	18,85	1578	10581	780
3	3,45	-12,77	202,93	15,71	18,85	2392	8694	632

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	178,29	466
2	1,88	0,00	55,92	146
3	3,45	0,00	-45,31	-118

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-28,27	333,45	15,71	15,71	2248	16036	1184
2	1,88	-12,89	314,15	15,71	15,71	5468	11757	836
3	3,45	-173,61	294,84	15,71	15,71	183261	63681	6303

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-72,70	-190
2	1,88	0,00	49,67	130
3	3,45	6,28	150,90	395

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	113,64	123,45	37,70	18,85	26039	47374	2225
2	1,16	-77,51	123,45	25,13	25,13	39989	19069	1665

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 392 DI 469

3	2,00	-134,76	123,45	18,85	25,13	85450	32478	2951
4	2,84	-80,56	123,45	18,85	28,27	38474	20277	1743
5	3,75	107,26	123,45	34,56	18,85	25125	47590	2160

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-281,30	-602
2	1,16	6,28	-126,65	-271
3	2,00	0,00	6,17	13
4	2,84	6,28	139,61	299
5	3,75	9,42	277,64	594

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-99,65	100,32	18,85	21,99	90788	31669	3132
2	1,13	66,51	100,32	31,42	15,71	21767	39114	1958
3	2,00	121,32	100,32	21,99	15,71	38890	115212	3877
4	2,87	69,66	100,32	34,56	18,85	21751	37978	1948
5	3,75	-93,27	100,32	18,85	18,85	96673	30442	3089

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	250,71	655
2	1,13	3,14	124,88	326
3	2,00	0,00	1,82	5
4	2,87	6,28	-121,23	-317
5	3,75	9,42	-247,06	-646

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-113,64	289,32	15,71	18,85	80573	43397	3926
2	1,88	-18,60	270,02	15,71	18,85	2800	11957	873

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 393 DI 469

3 3,45 -99,65 250,71 15,71 18,85 71279 37981 3443

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,30	6,28	123,28	322
2	1,88	0,00	0,91	2
3	3,45	0,00	-100,32	-262

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,30	-107,26	285,68	15,71	15,71	85801	42307	3888
2	1,88	-12,22	266,37	15,71	15,71	4323	10283	735
3	3,45	-93,27	247,06	15,71	15,71	74950	36757	3381

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,30	0,00	-123,28	-322
2	1,88	0,00	-0,91	-2
3	3,45	6,28	100,32	262

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,25	114,66	127,86	37,70	18,85	26356	47442	2249
2	1,16	-72,99	127,86	25,13	25,13	35779	18207	1574
3	2,00	-127,08	127,86	18,85	25,13	78608	30946	2793
4	2,84	-69,94	127,86	18,85	28,27	30507	18051	1527
5	3,75	121,04	127,86	34,56	18,85	28063	55072	2425

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,25	6,28	-277,61	-594

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 394 DI 469

2	1,16	6,28	-122,77	-263
3	2,00	0,00	9,75	21
4	2,84	6,28	143,02	306
5	3,75	9,42	281,27	602

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-86,74	95,89	18,85	21,99	77286	27872	2734
2	1,13	76,19	95,89	31,42	15,71	24347	47335	2221
3	2,00	127,85	95,89	21,99	15,71	40605	123428	4074
4	2,87	73,04	95,89	34,56	18,85	22525	40938	2031
5	3,75	-93,12	95,89	18,85	18,85	97534	30231	3080

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	247,06	646
2	1,13	3,14	121,23	317
3	2,00	0,00	-1,82	-5
4	2,87	6,28	-124,88	-326
5	3,75	9,42	-250,71	-655

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-114,66	285,68	15,71	18,85	82601	43634	3961
2	1,88	-12,65	266,37	15,71	18,85	4119	10416	747
3	3,45	-86,74	247,06	15,71	18,85	56145	33728	2997

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	127,71	334
2	1,88	0,00	5,33	14
3	3,45	0,00	-95,89	-251

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 395 DI 469

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-121,04	289,32	15,71	15,71	105262	46918	4396
2	1,88	-19,03	270,02	15,71	15,71	2761	12044	880
3	3,45	-93,12	250,71	15,71	15,71	73811	36791	3374

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-127,71	-334
2	1,88	0,00	-5,33	-14
3	3,45	6,28	95,89	251

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	114,67	126,77	37,70	18,85	26330	47564	2248
2	1,16	-72,99	126,77	25,13	25,13	35949	18183	1573
3	2,00	-127,07	126,77	18,85	25,13	78790	30914	2792
4	2,84	-69,93	126,77	18,85	28,27	30653	18027	1526
5	3,75	121,05	126,77	34,56	18,85	28036	55206	2424

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-277,61	-594
2	1,16	6,28	-122,77	-263
3	2,00	0,00	9,75	21
4	2,84	6,28	143,02	306
5	3,75	9,42	281,27	602

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 396 DI 469

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-86,73	95,89	18,85	21,99	77281	27871	2734
2	1,13	76,20	95,89	31,42	15,71	24349	47339	2221
3	2,00	127,86	95,89	21,99	15,71	40606	123434	4074
4	2,87	73,04	95,89	34,56	18,85	22526	40942	2031
5	3,75	-93,11	95,89	18,85	18,85	97529	30229	3080

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	247,06	646
2	1,13	3,14	121,23	317
3	2,00	0,00	-1,82	-5
4	2,87	6,28	-124,88	-326
5	3,75	9,42	-250,71	-655

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-114,67	285,68	15,71	18,85	82609	43636	3961
2	1,88	-12,65	266,37	15,71	18,85	4119	10416	747
3	3,45	-86,73	247,06	15,71	18,85	56139	33726	2997

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	127,71	334
2	1,88	0,00	5,34	14
3	3,45	0,00	-95,89	-251

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 397 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-121,05	289,32	15,71	15,71	105271	46921	4396
2	1,88	-19,03	270,02	15,71	15,71	2761	12045	880
3	3,45	-93,11	250,71	15,71	15,71	73804	36790	3374

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-127,71	-334
2	1,88	0,00	-5,34	-14
3	3,45	6,28	95,89	251

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	113,65	122,36	37,70	18,85	26013	47496	2224
2	1,16	-77,50	122,36	25,13	25,13	40163	19044	1664
3	2,00	-134,76	122,36	18,85	25,13	85634	32446	2950
4	2,84	-80,56	122,36	18,85	28,27	38625	20250	1743
5	3,75	107,26	122,36	34,56	18,85	25099	47723	2159

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-281,30	-602
2	1,16	6,28	-126,65	-271
3	2,00	0,00	6,17	13
4	2,84	6,28	139,61	299
5	3,75	9,42	277,64	594

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-99,64	100,32	18,85	21,99	90784	31668	3132
2	1,13	66,51	100,32	31,42	15,71	21768	39118	1959

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 398 DI 469

3	2,00	121,32	100,32	21,99	15,71	38891	115218	3877
4	2,87	69,67	100,32	34,56	18,85	21753	37982	1948
5	3,75	-93,26	100,32	18,85	18,85	96667	30440	3089

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	250,71	655
2	1,13	3,14	124,88	326
3	2,00	0,00	1,82	5
4	2,87	6,28	-121,23	-317
5	3,75	9,42	-247,06	-646

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-113,65	289,32	15,71	18,85	80581	43399	3926
2	1,88	-18,60	270,02	15,71	18,85	2800	11958	873
3	3,45	-99,64	250,71	15,71	18,85	71273	37980	3442

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	123,29	322
2	1,88	0,00	0,91	2
3	3,45	0,00	-100,32	-262

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-107,26	285,68	15,71	15,71	85810	42309	3888
2	1,88	-12,22	266,37	15,71	15,71	4323	10283	735
3	3,45	-93,26	247,06	15,71	15,71	74943	36755	3381

Verifiche taglio

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 399 DI 469

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-123,29	-322
2	1,88	0,00	-0,91	-2
3	3,45	6,28	100,32	262

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	261,15	184,51	37,70	18,85	57215	119828	4995
2	1,16	-72,78	184,51	25,13	25,13	27030	19175	1586
3	2,00	-238,07	184,51	18,85	25,13	156789	56403	5181
4	2,84	-215,99	184,51	18,85	28,27	124775	50652	4546
5	3,75	89,38	184,51	34,56	18,85	22752	30454	1872

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-433,92	-928
2	1,16	6,28	-277,50	-594
3	2,00	0,00	-82,39	-176
4	2,84	6,28	177,68	380
5	3,75	9,42	511,89	1095

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-95,71	118,75	18,85	21,99	82691	31208	3030
2	1,13	163,97	145,44	31,42	15,71	50386	110130	4697
3	2,00	222,36	171,54	21,99	15,71	70806	213694	7091
4	2,87	84,45	197,64	34,56	18,85	28471	37310	2446
5	3,75	-256,55	224,34	18,85	18,85	278335	81742	8450

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	401,65	1050

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 400 DI 469

2	1,13	3,14	180,93	473
3	2,00	0,00	-45,95	-120
4	2,87	6,28	-272,84	-713
5	3,75	9,42	-493,55	-1290

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-261,15	440,26	15,71	18,85	234151	93420	8958
2	1,88	-38,01	420,95	15,71	18,85	2217	20826	1544
3	3,45	-95,71	401,65	15,71	18,85	38924	39480	3285

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	237,87	622
2	1,88	0,00	48,99	128
3	3,45	0,00	-118,75	-310

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-89,38	532,17	15,71	15,71	18468	39296	3101
2	1,88	-32,55	512,86	15,71	15,71	6123	21998	1599
3	3,45	-256,55	493,55	15,71	15,71	254924	95993	9324

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-132,28	-346
2	1,88	0,00	56,60	148
3	3,45	6,28	224,34	586

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 401 DI 469

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	270,40	172,63	37,70	18,85	58727	126147	5148
2	1,16	-41,05	172,63	25,13	25,13	7244	11643	902
3	2,00	-216,64	172,63	18,85	25,13	141850	51465	4720
4	2,84	-220,06	172,63	18,85	28,27	129478	51171	4616
5	3,75	55,69	172,63	34,56	18,85	15188	13347	1203

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-385,48	-825
2	1,16	6,28	-277,11	-593
3	2,00	0,00	-107,21	-229
4	2,84	6,28	143,46	307
5	3,75	9,42	482,95	1033

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-59,02	90,86	18,85	21,99	47503	19826	1883
2	1,13	163,34	124,23	31,42	15,71	49477	112558	4649
3	2,00	202,81	156,85	21,99	15,71	64595	194819	6468
4	2,87	63,94	189,48	34,56	18,85	22522	24029	1889
5	3,75	-260,07	222,85	18,85	18,85	283255	82681	8562

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	350,41	916
2	1,13	3,14	148,68	389
3	2,00	0,00	-57,44	-150
4	2,87	6,28	-263,56	-689
5	3,75	9,42	-465,30	-1216

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 402 DI 469

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-270,40	389,03	15,71	18,85	257780	94509	9236
2	1,88	-34,77	369,72	15,71	18,85	1601	18633	1384
3	3,45	-59,02	350,41	15,71	18,85	11345	25719	2023

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	239,15	625
2	1,88	0,00	63,57	166
3	3,45	0,00	-90,86	-238

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-55,69	503,91	15,71	15,71	361	27602	2073
2	1,88	-27,93	484,60	15,71	15,71	6474	20098	1453
3	3,45	-260,07	465,30	15,71	15,71	268000	96184	9447

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-107,17	-280
2	1,88	0,00	68,41	179
3	3,45	6,28	222,85	583

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 76 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	246,87	165,99	37,70	18,85	53853	114224	4711
2	1,16	-68,00	165,99	25,13	25,13	26171	17816	1481

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 403 DI 469

3	2,00	-232,03	165,99	18,85	25,13	155227	54556	5036
4	2,84	-223,42	165,99	18,85	28,27	132875	51684	4676
5	3,75	49,58	165,99	34,56	18,85	13714	10825	1078

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-402,60	-861
2	1,16	6,28	-268,11	-573
3	2,00	0,00	-90,54	-194
4	2,84	6,28	151,60	324
5	3,75	9,42	465,95	997

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 76 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-104,97	112,92	18,85	21,99	94163	33619	3306
2	1,13	134,01	139,61	31,42	15,71	41879	87172	3867
3	2,00	189,73	165,71	21,99	15,71	61155	178383	6073
4	2,87	67,11	191,81	34,56	18,85	23475	25945	1977
5	3,75	-240,28	218,50	18,85	18,85	258650	76888	7922

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	369,20	965
2	1,13	3,14	167,46	438
3	2,00	0,00	-38,66	-101
4	2,87	6,28	-244,78	-640
5	3,75	9,42	-446,52	-1167

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 76 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-246,87	407,81	15,71	18,85	223255	88043	8464
2	1,88	-45,97	388,50	15,71	18,85	1411	22149	1673

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 404 DI 469

3 3,45 -104,97 369,20 15,71 18,85 54617 42184 3619

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	217,10	568
2	1,88	0,00	41,52	109
3	3,45	0,00	-112,92	-295

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 76 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-49,58	485,13	15,71	15,71	1014	25462	1901
2	1,88	-14,99	465,82	15,71	15,71	9116	16426	1156
3	3,45	-240,28	446,52	15,71	15,71	243047	89405	8731

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-111,51	-292
2	1,88	0,00	64,07	168
3	3,45	6,28	218,50	571

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 77 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	250,96	183,64	37,70	18,85	55157	114440	4808
2	1,16	-49,93	183,64	25,13	25,13	11406	13878	1094
3	2,00	-201,28	183,64	18,85	25,13	127759	48488	4408
4	2,84	-180,93	183,64	18,85	28,27	100121	43227	3837
5	3,75	104,71	183,64	34,56	18,85	25988	39208	2167

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-387,86	-830

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 405 DI 469

2	1,16	6,28	-252,59	-540
3	2,00	0,00	-76,22	-163
4	2,84	6,28	165,25	353
5	3,75	9,42	480,45	1028

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 77 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-53,31	95,22	18,85	21,99	40358	18311	1710
2	1,13	172,76	121,91	31,42	15,71	51999	120373	4903
3	2,00	215,87	148,01	21,99	15,71	68013	211252	6861
4	2,87	80,63	174,12	34,56	18,85	26804	37237	2321
5	3,75	-239,66	200,81	18,85	18,85	262140	76013	7885

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	354,61	927
2	1,13	3,14	152,87	400
3	2,00	0,00	-53,25	-139
4	2,87	6,28	-259,36	-678
5	3,75	9,42	-461,10	-1205

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 77 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-250,96	393,23	15,71	18,85	231829	88801	8592
2	1,88	-22,19	373,92	15,71	18,85	4727	15694	1138
3	3,45	-53,31	354,61	15,71	18,85	7081	23813	1845

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	234,79	614
2	1,88	0,00	59,22	155
3	3,45	0,00	-95,22	-249

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	406 DI 469

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 77 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-104,71	499,72	15,71	15,71	37841	44699	3668
2	1,88	-42,24	480,41	15,71	15,71	2869	23473	1737
3	3,45	-239,66	461,10	15,71	15,71	238137	89676	8710

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-129,21	-338
2	1,88	0,00	46,37	121
3	3,45	6,28	200,81	525

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	250,98	179,26	37,70	18,85	55042	114945	4803
2	1,16	-49,90	179,26	25,13	25,13	11865	13824	1093
3	2,00	-201,26	179,26	18,85	25,13	128496	48358	4403
4	2,84	-180,91	179,26	18,85	28,27	100761	43105	3833
5	3,75	104,74	179,26	34,56	18,85	25899	39708	2164

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-387,86	-830
2	1,16	6,28	-252,59	-540
3	2,00	0,00	-76,22	-163
4	2,84	6,28	165,26	353
5	3,75	9,42	480,45	1028

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 407 DI 469

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-53,29	95,20	18,85	21,99	40339	18305	1709
2	1,13	172,78	121,90	31,42	15,71	52004	120390	4904
3	2,00	215,89	148,00	21,99	15,71	68018	211278	6862
4	2,87	80,65	174,10	34,56	18,85	26809	37253	2321
5	3,75	-239,65	200,79	18,85	18,85	262118	76007	7885

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	354,61	927
2	1,13	3,14	152,87	400
3	2,00	0,00	-53,25	-139
4	2,87	6,28	-259,36	-678
5	3,75	9,42	-461,10	-1205

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-250,98	393,23	15,71	18,85	231862	88809	8593
2	1,88	-22,19	373,92	15,71	18,85	4727	15695	1138
3	3,45	-53,29	354,61	15,71	18,85	7068	23807	1844

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	234,81	614
2	1,88	0,00	59,23	155
3	3,45	0,00	-95,20	-249

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 408 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-104,74	499,72	15,71	15,71	37870	44709	3669
2	1,88	-42,25	480,41	15,71	15,71	2868	23474	1737
3	3,45	-239,65	461,10	15,71	15,71	238106	89670	8709

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-129,22	-338
2	1,88	0,00	46,36	121
3	3,45	6,28	200,79	525

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 79 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	246,90	161,62	37,70	18,85	53735	114732	4705
2	1,16	-67,97	161,62	25,13	25,13	26787	17741	1480
3	2,00	-232,00	161,62	18,85	25,13	155976	54419	5031
4	2,84	-223,39	161,62	18,85	28,27	133531	51551	4671
5	3,75	49,61	161,62	34,56	18,85	13653	11207	1076

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-402,60	-861
2	1,16	6,28	-268,11	-574
3	2,00	0,00	-90,54	-194
4	2,84	6,28	151,61	324
5	3,75	9,42	465,95	997

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 79 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-104,95	112,90	18,85	21,99	94144	33613	3306
2	1,13	134,03	139,59	31,42	15,71	41884	87189	3868

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 409 DI 469

3	2,00	189,75	165,70	21,99	15,71	61161	178409	6074
4	2,87	67,13	191,80	34,56	18,85	23480	25960	1977
5	3,75	-240,26	218,49	18,85	18,85	258628	76882	7921

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	369,20	965
2	1,13	3,14	167,46	438
3	2,00	0,00	-38,66	-101
4	2,87	6,28	-244,78	-640
5	3,75	9,42	-446,52	-1167

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 79 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-246,90	407,81	15,71	18,85	223288	88051	8465
2	1,88	-45,98	388,50	15,71	18,85	1413	22150	1673
3	3,45	-104,95	369,20	15,71	18,85	54594	42177	3618

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	217,11	568
2	1,88	0,00	41,53	109
3	3,45	0,00	-112,90	-295

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 79 - SLE (Rara)]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-49,61	485,13	15,71	15,71	1006	25469	1902
2	1,88	-14,99	465,82	15,71	15,71	9116	16427	1156
3	3,45	-240,26	446,52	15,71	15,71	243017	89399	8730

Verifiche taglio

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 410 DI 469

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-111,52	-292
2	1,88	0,00	64,05	167
3	3,45	6,28	218,49	571

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	126,47	127,96	37,70	18,85	28740	53752	2466
2	1,16	-66,23	128,52	25,13	25,13	30485	16772	1433
3	2,00	-130,44	129,04	18,85	25,13	81066	31704	2865
4	2,84	-82,76	129,57	18,85	28,27	39135	20892	1793
5	3,75	105,08	130,13	34,56	18,85	24842	45540	2125

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-277,71	-594
2	1,16	6,28	-133,27	-285
3	2,00	0,00	-2,85	-6
4	2,84	6,28	134,78	288
5	3,75	9,42	283,65	607

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-87,69	100,72	18,85	21,99	77379	28313	2768
2	1,13	73,88	101,18	31,42	15,71	23867	44808	2163
3	2,00	124,02	101,63	21,99	15,71	39721	117969	3962
4	2,87	67,50	102,07	34,56	18,85	21221	36218	1893
5	3,75	-100,61	102,53	18,85	18,85	105643	32622	3327

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	245,65	642

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 411 DI 469

2	1,13	3,14	119,59	313
3	2,00	0,00	-3,69	-10
4	2,87	6,28	-126,97	-332
5	3,75	9,42	-253,03	-662

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-126,47	285,07	15,71	18,85	97489	47355	4364
2	1,88	-12,52	265,36	15,71	18,85	4123	10356	742
3	3,45	-87,69	245,65	15,71	18,85	57595	34008	3031

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	139,43	365
2	1,88	0,00	8,78	23
3	3,45	0,00	-100,72	-263

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-105,08	292,46	15,71	15,71	80932	41737	3805
2	1,88	-15,44	272,74	15,71	15,71	3712	11243	812
3	3,45	-100,61	253,03	15,71	15,71	84264	39321	3651

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-119,45	-312
2	1,88	0,00	2,11	6
3	3,45	6,28	102,53	268

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 412 DI 469

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	122,27	126,28	37,70	18,85	27850	51685	2387
2	1,16	-68,05	126,84	25,13	25,13	32139	17129	1470
3	2,00	-129,44	127,36	18,85	25,13	80567	31442	2843
4	2,84	-79,94	127,88	18,85	28,27	37416	20242	1734
5	3,75	106,95	128,44	34,56	18,85	25185	46819	2159

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-276,03	-590
2	1,16	6,28	-129,95	-278
3	2,00	0,00	0,09	0
4	2,84	6,28	135,55	290
5	3,75	9,42	280,46	600

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-88,81	99,42	18,85	21,99	78888	28583	2801
2	1,13	73,01	99,88	31,42	15,71	23582	44293	2138
3	2,00	123,78	100,33	21,99	15,71	39602	117968	3953
4	2,87	68,28	100,77	34,56	18,85	21393	36933	1912
5	3,75	-98,39	101,23	18,85	18,85	103076	31938	3254

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	245,70	642
2	1,13	3,14	120,09	314
3	2,00	0,00	-2,74	-7
4	2,87	6,28	-125,56	-328
5	3,75	9,42	-251,17	-657

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 413 DI 469

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-122,27	283,50	15,71	18,85	92553	45990	4221
2	1,88	-13,33	264,60	15,71	18,85	3909	10532	757
3	3,45	-88,81	245,70	15,71	18,85	58953	34374	3069

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	134,75	352
2	1,88	0,00	7,09	19
3	3,45	0,00	-99,42	-260

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-106,95	288,97	15,71	15,71	84522	42281	3875
2	1,88	-15,26	270,07	15,71	15,71	3683	11126	804
3	3,45	-98,39	251,17	15,71	15,71	81450	38545	3570

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-120,75	-316
2	1,88	0,00	0,81	2
3	3,45	6,28	101,23	265

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 414 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	105,08	130,13	37,70	18,85	24474	42088	2075
2	1,16	-82,76	129,57	25,13	25,13	43067	20311	1777
3	2,00	-130,44	129,04	18,85	25,13	81066	31704	2865
4	2,84	-66,23	128,52	18,85	28,27	27877	17244	1450
5	3,75	126,47	127,96	34,56	18,85	29177	58221	2528

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-283,65	-607
2	1,16	6,28	-117,34	-251
3	2,00	0,00	18,88	40
4	2,84	6,28	149,24	319
5	3,75	9,42	277,71	594

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-100,61	102,53	18,85	21,99	91410	32019	3163
2	1,13	67,50	102,07	31,42	15,71	22099	39663	1988
3	2,00	124,02	101,63	21,99	15,71	39721	117969	3962
4	2,87	73,88	101,18	34,56	18,85	22913	40907	2059
5	3,75	-87,69	100,72	18,85	18,85	89364	28860	2909

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	253,03	662
2	1,13	3,14	126,97	332
3	2,00	0,00	3,69	10
4	2,87	6,28	-119,59	-313
5	3,75	9,42	-245,65	-642

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 415 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-105,08	292,46	15,71	18,85	69401	40710	3632
2	1,88	-15,44	272,74	15,71	18,85	3625	11267	815
3	3,45	-100,61	253,03	15,71	18,85	71985	38345	3476

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	119,45	312
2	1,88	0,00	-2,11	-6
3	3,45	0,00	-102,53	-268

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-126,47	285,07	15,71	15,71	114490	48558	4596
2	1,88	-12,52	265,36	15,71	15,71	4222	10329	739
3	3,45	-87,69	245,65	15,71	15,71	67146	34865	3174

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-139,43	-365
2	1,88	0,00	-8,78	-23
3	3,45	6,28	100,72	263

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	106,95	128,44	37,70	18,85	24811	43263	2108
2	1,16	-79,94	127,88	25,13	25,13	41155	19680	1718
3	2,00	-129,44	127,36	18,85	25,13	80567	31442	2843
4	2,84	-68,05	126,84	18,85	28,27	29348	17612	1487

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 416 DI 469

5 3,75 122,27 126,28 34,56 18,85 28273 55977 2447

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,25	6,28	-280,46	-600
2	1,16	6,28	-118,51	-253
3	2,00	0,00	15,75	34
4	2,84	6,28	145,92	312
5	3,75	9,42	276,03	590

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,25	-98,39	101,23	18,85	21,99	89194	31346	3094
2	1,13	68,28	100,77	31,42	15,71	22280	40448	2008
3	2,00	123,78	100,33	21,99	15,71	39602	117968	3953
4	2,87	73,01	99,88	34,56	18,85	22639	40437	2035
5	3,75	-88,81	99,42	18,85	18,85	91122	29133	2944

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ_c
1	0,25	6,28	251,17	657
2	1,13	3,14	125,56	328
3	2,00	0,00	2,74	7
4	2,87	6,28	-120,09	-314
5	3,75	9,42	-245,70	-642

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,30	-106,95	288,97	15,71	18,85	72393	41236	3696
2	1,88	-15,26	270,07	15,71	18,85	3596	11150	806
3	3,45	-98,39	251,17	15,71	18,85	69616	37588	3399

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 417 DI 469

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	120,75	316
2	1,88	0,00	-0,81	-2
3	3,45	0,00	-101,23	-265

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-122,27	283,50	15,71	15,71	108610	47160	4442
2	1,88	-13,33	264,60	15,71	15,71	4003	10506	755
3	3,45	-88,81	245,70	15,71	15,71	68765	35242	3216

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-134,75	-352
2	1,88	0,00	-7,09	-19
3	3,45	6,28	99,42	260

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	126,47	127,96	37,70	18,85	28740	53752	2466
2	1,16	-66,23	128,52	25,13	25,13	30485	16772	1433
3	2,00	-130,44	129,04	18,85	25,13	81066	31704	2865
4	2,84	-82,76	129,57	18,85	28,27	39135	20892	1793
5	3,75	105,08	130,13	34,56	18,85	24842	45540	2125

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-277,71	-594

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 418 DI 469

2	1,16	6,28	-133,27	-285
3	2,00	0,00	-2,85	-6
4	2,84	6,28	134,78	288
5	3,75	9,42	283,65	607

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-87,69	100,72	18,85	21,99	77379	28313	2768
2	1,13	73,88	101,18	31,42	15,71	23867	44808	2163
3	2,00	124,02	101,63	21,99	15,71	39721	117969	3962
4	2,87	67,50	102,07	34,56	18,85	21221	36218	1893
5	3,75	-100,61	102,53	18,85	18,85	105643	32622	3327

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	245,65	642
2	1,13	3,14	119,59	313
3	2,00	0,00	-3,69	-10
4	2,87	6,28	-126,97	-332
5	3,75	9,42	-253,03	-662

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-126,47	285,07	15,71	18,85	97489	47355	4364
2	1,88	-12,52	265,36	15,71	18,85	4123	10356	742
3	3,45	-87,69	245,65	15,71	18,85	57595	34008	3031

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	139,43	365
2	1,88	0,00	8,78	23
3	3,45	0,00	-100,72	-263

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	419 DI 469

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-105,08	292,46	15,71	15,71	80932	41737	3805
2	1,88	-15,44	272,74	15,71	15,71	3712	11243	812
3	3,45	-100,61	253,03	15,71	15,71	84264	39321	3651

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-119,45	-312
2	1,88	0,00	2,11	6
3	3,45	6,28	102,53	268

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	122,27	126,28	37,70	18,85	27850	51685	2387
2	1,16	-68,05	126,84	25,13	25,13	32139	17129	1470
3	2,00	-129,44	127,36	18,85	25,13	80567	31442	2843
4	2,84	-79,94	127,88	18,85	28,27	37416	20242	1734
5	3,75	106,95	128,44	34,56	18,85	25185	46819	2159

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-276,03	-590
2	1,16	6,28	-129,95	-278
3	2,00	0,00	0,09	0
4	2,84	6,28	135,55	290
5	3,75	9,42	280,46	600

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 420 DI 469

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-88,81	99,42	18,85	21,99	78888	28583	2801
2	1,13	73,01	99,88	31,42	15,71	23582	44293	2138
3	2,00	123,78	100,33	21,99	15,71	39602	117968	3953
4	2,87	68,28	100,77	34,56	18,85	21393	36933	1912
5	3,75	-98,39	101,23	18,85	18,85	103076	31938	3254

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	245,70	642
2	1,13	3,14	120,09	314
3	2,00	0,00	-2,74	-7
4	2,87	6,28	-125,56	-328
5	3,75	9,42	-251,17	-657

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-122,27	283,50	15,71	18,85	92553	45990	4221
2	1,88	-13,33	264,60	15,71	18,85	3909	10532	757
3	3,45	-88,81	245,70	15,71	18,85	58953	34374	3069

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	134,75	352
2	1,88	0,00	7,09	19
3	3,45	0,00	-99,42	-260

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 421 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-106,95	288,97	15,71	15,71	84522	42281	3875
2	1,88	-15,26	270,07	15,71	15,71	3683	11126	804
3	3,45	-98,39	251,17	15,71	15,71	81450	38545	3570

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-120,75	-316
2	1,88	0,00	0,81	2
3	3,45	6,28	101,23	265

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	105,08	130,13	37,70	18,85	24474	42088	2075
2	1,16	-82,76	129,57	25,13	25,13	43067	20311	1777
3	2,00	-130,44	129,04	18,85	25,13	81066	31704	2865
4	2,84	-66,23	128,52	18,85	28,27	27877	17244	1450
5	3,75	126,47	127,96	34,56	18,85	29177	58221	2528

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-283,65	-607
2	1,16	6,28	-117,34	-251
3	2,00	0,00	18,88	40
4	2,84	6,28	149,24	319
5	3,75	9,42	277,71	594

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-100,61	102,53	18,85	21,99	91410	32019	3163
2	1,13	67,50	102,07	31,42	15,71	22099	39663	1988

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 422 DI 469

3	2,00	124,02	101,63	21,99	15,71	39721	117969	3962
4	2,87	73,88	101,18	34,56	18,85	22913	40907	2059
5	3,75	-87,69	100,72	18,85	18,85	89364	28860	2909

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	253,03	662
2	1,13	3,14	126,97	332
3	2,00	0,00	3,69	10
4	2,87	6,28	-119,59	-313
5	3,75	9,42	-245,65	-642

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-105,08	292,46	15,71	18,85	69401	40710	3632
2	1,88	-15,44	272,74	15,71	18,85	3625	11267	815
3	3,45	-100,61	253,03	15,71	18,85	71985	38345	3476

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	119,45	312
2	1,88	0,00	-2,11	-6
3	3,45	0,00	-102,53	-268

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-126,47	285,07	15,71	15,71	114490	48558	4596
2	1,88	-12,52	265,36	15,71	15,71	4222	10329	739
3	3,45	-87,69	245,65	15,71	15,71	67146	34865	3174

Verifiche taglio

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 423 DI 469

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-139,43	-365
2	1,88	0,00	-8,78	-23
3	3,45	6,28	100,72	263

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	106,95	128,44	37,70	18,85	24811	43263	2108
2	1,16	-79,94	127,88	25,13	25,13	41155	19680	1718
3	2,00	-129,44	127,36	18,85	25,13	80567	31442	2843
4	2,84	-68,05	126,84	18,85	28,27	29348	17612	1487
5	3,75	122,27	126,28	34,56	18,85	28273	55977	2447

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-280,46	-600
2	1,16	6,28	-118,51	-253
3	2,00	0,00	15,75	34
4	2,84	6,28	145,92	312
5	3,75	9,42	276,03	590

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-98,39	101,23	18,85	21,99	89194	31346	3094
2	1,13	68,28	100,77	31,42	15,71	22280	40448	2008
3	2,00	123,78	100,33	21,99	15,71	39602	117968	3953
4	2,87	73,01	99,88	34,56	18,85	22639	40437	2035
5	3,75	-88,81	99,42	18,85	18,85	91122	29133	2944

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	251,17	657

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 424 DI 469

2	1,13	3,14	125,56	328
3	2,00	0,00	2,74	7
4	2,87	6,28	-120,09	-314
5	3,75	9,42	-245,70	-642

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-106,95	288,97	15,71	18,85	72393	41236	3696
2	1,88	-15,26	270,07	15,71	18,85	3596	11150	806
3	3,45	-98,39	251,17	15,71	18,85	69616	37588	3399

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	120,75	316
2	1,88	0,00	-0,81	-2
3	3,45	0,00	-101,23	-265

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-122,27	283,50	15,71	15,71	108610	47160	4442
2	1,88	-13,33	264,60	15,71	15,71	4003	10506	755
3	3,45	-88,81	245,70	15,71	15,71	68765	35242	3216

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-134,75	-352
2	1,88	0,00	-7,09	-19
3	3,45	6,28	99,42	260

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	425 DI 469

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	126,47	127,96	37,70	18,85	28740	53752	2466
2	1,16	-66,23	128,52	25,13	25,13	30485	16772	1433
3	2,00	-130,44	129,04	18,85	25,13	81066	31704	2865
4	2,84	-82,76	129,57	18,85	28,27	39135	20892	1793
5	3,75	105,08	130,13	34,56	18,85	24842	45540	2125

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-277,71	-594
2	1,16	6,28	-133,27	-285
3	2,00	0,00	-2,85	-6
4	2,84	6,28	134,78	288
5	3,75	9,42	283,65	607

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-87,69	100,72	18,85	21,99	77379	28313	2768
2	1,13	73,88	101,18	31,42	15,71	23867	44808	2163
3	2,00	124,02	101,63	21,99	15,71	39721	117969	3962
4	2,87	67,50	102,07	34,56	18,85	21221	36218	1893
5	3,75	-100,61	102,53	18,85	18,85	105643	32622	3327

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	245,65	642
2	1,13	3,14	119,59	313
3	2,00	0,00	-3,69	-10
4	2,87	6,28	-126,97	-332
5	3,75	9,42	-253,03	-662

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 426 DI 469

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-126,47	285,07	15,71	18,85	97489	47355	4364
2	1,88	-12,52	265,36	15,71	18,85	4123	10356	742
3	3,45	-87,69	245,65	15,71	18,85	57595	34008	3031

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	139,43	365
2	1,88	0,00	8,78	23
3	3,45	0,00	-100,72	-263

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-105,08	292,46	15,71	15,71	80932	41737	3805
2	1,88	-15,44	272,74	15,71	15,71	3712	11243	812
3	3,45	-100,61	253,03	15,71	15,71	84264	39321	3651

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-119,45	-312
2	1,88	0,00	2,11	6
3	3,45	6,28	102,53	268

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	122,27	126,28	37,70	18,85	27850	51685	2387
2	1,16	-68,05	126,84	25,13	25,13	32139	17129	1470

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 427 DI 469

3	2,00	-129,44	127,36	18,85	25,13	80567	31442	2843
4	2,84	-79,94	127,88	18,85	28,27	37416	20242	1734
5	3,75	106,95	128,44	34,56	18,85	25185	46819	2159

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-276,03	-590
2	1,16	6,28	-129,95	-278
3	2,00	0,00	0,09	0
4	2,84	6,28	135,55	290
5	3,75	9,42	280,46	600

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-88,81	99,42	18,85	21,99	78888	28583	2801
2	1,13	73,01	99,88	31,42	15,71	23582	44293	2138
3	2,00	123,78	100,33	21,99	15,71	39602	117968	3953
4	2,87	68,28	100,77	34,56	18,85	21393	36933	1912
5	3,75	-98,39	101,23	18,85	18,85	103076	31938	3254

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	245,70	642
2	1,13	3,14	120,09	314
3	2,00	0,00	-2,74	-7
4	2,87	6,28	-125,56	-328
5	3,75	9,42	-251,17	-657

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-122,27	283,50	15,71	18,85	92553	45990	4221
2	1,88	-13,33	264,60	15,71	18,85	3909	10532	757

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 428 DI 469

3 3,45 -88,81 245,70 15,71 18,85 58953 34374 3069

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	134,75	352
2	1,88	0,00	7,09	19
3	3,45	0,00	-99,42	-260

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-106,95	288,97	15,71	15,71	84522	42281	3875
2	1,88	-15,26	270,07	15,71	15,71	3683	11126	804
3	3,45	-98,39	251,17	15,71	15,71	81450	38545	3570

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-120,75	-316
2	1,88	0,00	0,81	2
3	3,45	6,28	101,23	265

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	105,08	130,13	37,70	18,85	24474	42088	2075
2	1,16	-82,76	129,57	25,13	25,13	43067	20311	1777
3	2,00	-130,44	129,04	18,85	25,13	81066	31704	2865
4	2,84	-66,23	128,52	18,85	28,27	27877	17244	1450
5	3,75	126,47	127,96	34,56	18,85	29177	58221	2528

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-283,65	-607

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 429 DI 469

2	1,16	6,28	-117,34	-251
3	2,00	0,00	18,88	40
4	2,84	6,28	149,24	319
5	3,75	9,42	277,71	594

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-100,61	102,53	18,85	21,99	91410	32019	3163
2	1,13	67,50	102,07	31,42	15,71	22099	39663	1988
3	2,00	124,02	101,63	21,99	15,71	39721	117969	3962
4	2,87	73,88	101,18	34,56	18,85	22913	40907	2059
5	3,75	-87,69	100,72	18,85	18,85	89364	28860	2909

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	253,03	662
2	1,13	3,14	126,97	332
3	2,00	0,00	3,69	10
4	2,87	6,28	-119,59	-313
5	3,75	9,42	-245,65	-642

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-105,08	292,46	15,71	18,85	69401	40710	3632
2	1,88	-15,44	272,74	15,71	18,85	3625	11267	815
3	3,45	-100,61	253,03	15,71	18,85	71985	38345	3476

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	119,45	312
2	1,88	0,00	-2,11	-6
3	3,45	0,00	-102,53	-268

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	430 DI 469

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-126,47	285,07	15,71	15,71	114490	48558	4596
2	1,88	-12,52	265,36	15,71	15,71	4222	10329	739
3	3,45	-87,69	245,65	15,71	15,71	67146	34865	3174

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-139,43	-365
2	1,88	0,00	-8,78	-23
3	3,45	6,28	100,72	263

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	106,95	128,44	37,70	18,85	24811	43263	2108
2	1,16	-79,94	127,88	25,13	25,13	41155	19680	1718
3	2,00	-129,44	127,36	18,85	25,13	80567	31442	2843
4	2,84	-68,05	126,84	18,85	28,27	29348	17612	1487
5	3,75	122,27	126,28	34,56	18,85	28273	55977	2447

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	-280,46	-600
2	1,16	6,28	-118,51	-253
3	2,00	0,00	15,75	34
4	2,84	6,28	145,92	312
5	3,75	9,42	276,03	590

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 431 DI 469

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,25	-98,39	101,23	18,85	21,99	89194	31346	3094
2	1,13	68,28	100,77	31,42	15,71	22280	40448	2008
3	2,00	123,78	100,33	21,99	15,71	39602	117968	3953
4	2,87	73,01	99,88	34,56	18,85	22639	40437	2035
5	3,75	-88,81	99,42	18,85	18,85	91122	29133	2944

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,25	6,28	251,17	657
2	1,13	3,14	125,56	328
3	2,00	0,00	2,74	7
4	2,87	6,28	-120,09	-314
5	3,75	9,42	-245,70	-642

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-106,95	288,97	15,71	18,85	72393	41236	3696
2	1,88	-15,26	270,07	15,71	18,85	3596	11150	806
3	3,45	-98,39	251,17	15,71	18,85	69616	37588	3399

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	6,28	120,75	316
2	1,88	0,00	-0,81	-2
3	3,45	0,00	-101,23	-265

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 432 DI 469

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,30	-122,27	283,50	15,71	15,71	108610	47160	4442
2	1,88	-13,33	264,60	15,71	15,71	4003	10506	755
3	3,45	-88,81	245,70	15,71	15,71	68765	35242	3216

Verifiche taglio

N°	X	A _{sw}	V	τ _c
1	0,30	0,00	-134,75	-352
2	1,88	0,00	-7,09	-19
3	3,45	6,28	99,42	260

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	433 DI 469

9.8 Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

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

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	114,15	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-75,25	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-130,92	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-75,25	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	114,15	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-93,19	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	71,35	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	124,59	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	71,35	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-93,19	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-114,15	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-15,63	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-93,19	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 67 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-114,15	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-15,63	0,00	0,20	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 434 DI 469

3 3,45 15,71 15,71 142,89 -142,89 -93,19 0,00 0,20 0,00 0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	163,04	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-130,56	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-216,64	0,06	0,30	149,47	0,021
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-130,56	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	163,04	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-159,54	0,08	0,30	163,68	0,027
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	113,64	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	202,81	0,17	0,30	163,68	0,061
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	113,64	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-159,54	0,10	0,30	182,63	0,033

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-31,35	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 68 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-31,35	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	200,04	0,00	0,30	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 435 DI 469

2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-3,64	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-130,92	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-146,85	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	28,27	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-12,77	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	111,11	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	124,59	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	31,59	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-173,61	0,15	0,30	182,63	0,047

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-200,04	0,18	0,30	182,63	0,056
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-18,36	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-12,77	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 69 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-28,27	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-12,89	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-173,61	0,10	0,30	209,15	0,027

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	113,64	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-77,51	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-134,76	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-80,56	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	107,26	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 436 DI 469

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-99,65	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	66,51	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	121,32	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	69,66	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-93,27	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-113,64	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-18,60	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-99,65	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 70 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-107,26	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-12,22	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-93,27	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	114,66	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-72,99	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-127,08	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-69,94	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	121,04	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-86,74	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	76,19	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	127,85	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	73,04	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-93,12	0,00	0,30	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	437 DI 469

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-114,66	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-12,65	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-86,74	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 71 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-121,04	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-19,03	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-93,12	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	114,67	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-72,99	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-127,07	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-69,93	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	121,05	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-86,73	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	76,20	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	127,86	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	73,04	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-93,11	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-114,67	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-12,65	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-86,73	0,00	0,30	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI						
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl							
TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino		IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	438 DI 469

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 72 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-121,05	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-19,03	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-93,11	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	113,65	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-77,50	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-134,76	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-80,56	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	107,26	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-99,64	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	66,51	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	121,32	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	69,67	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-93,26	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-113,65	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-18,60	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-99,64	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 73 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-107,26	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-12,22	0,00	0,30	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 439 DI 469

3 3,45 15,71 15,71 142,89 -142,89 -93,26 0,00 0,30 0,00 0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	261,15	0,06	100,00	116,31	0,029
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-72,78	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-238,07	0,09	100,00	149,47	0,033
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-215,99	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	89,38	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-95,71	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	163,97	0,05	100,00	129,58	0,022
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	222,36	0,21	100,00	163,68	0,073
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	84,45	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-256,55	0,33	100,00	182,63	0,103

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-261,15	0,24	100,00	182,63	0,077
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-38,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-95,71	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 74 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-89,38	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-32,55	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-256,55	0,28	100,00	209,15	0,078

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	270,40	0,07	100,00	116,31	0,034

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 440 DI 469

2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-41,05	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-216,64	0,06	100,00	149,47	0,021
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-220,06	0,05	100,00	138,42	0,020
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	55,69	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-59,02	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	163,34	0,05	100,00	129,58	0,023
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	202,81	0,17	100,00	163,68	0,061
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	63,94	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-260,07	0,34	100,00	182,63	0,106

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-270,40	0,29	100,00	182,63	0,092
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-34,77	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-59,02	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 75 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-55,69	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-27,93	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-260,07	0,31	100,00	209,15	0,086

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 76 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	246,87	0,05	100,00	116,31	0,025
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-68,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-232,03	0,08	100,00	149,47	0,032
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-223,42	0,05	100,00	138,42	0,023
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	49,58	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 76 - SLE (Rara)]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 441 DI 469

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-104,97	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	134,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	189,73	0,14	100,00	163,68	0,050
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	67,11	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-240,28	0,29	100,00	182,63	0,092

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 76 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-246,87	0,22	100,00	182,63	0,070
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-45,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-104,97	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 76 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-49,58	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-14,99	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-240,28	0,25	100,00	209,15	0,070

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 77 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	250,96	0,05	100,00	116,31	0,025
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-49,93	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-201,28	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-180,93	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	104,71	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 77 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-53,31	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	172,76	0,07	100,00	129,58	0,029
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	215,87	0,20	100,00	163,68	0,071
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	80,63	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-239,66	0,30	100,00	182,63	0,094

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	442 DI 469

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 77 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-250,96	0,24	100,00	182,63	0,076
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-22,19	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-53,31	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 77 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-104,71	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-42,24	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-239,66	0,24	100,00	209,15	0,067

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	250,98	0,05	100,00	116,31	0,026
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-49,90	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-201,26	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-180,91	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	104,74	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-53,29	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	172,78	0,07	100,00	129,58	0,029
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	215,89	0,20	100,00	163,68	0,071
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	80,65	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-239,65	0,30	100,00	182,63	0,094

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-250,98	0,24	100,00	182,63	0,076
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-22,19	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-53,29	0,00	100,00	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	443 DI 469

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-104,74	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-42,25	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-239,65	0,24	100,00	209,15	0,067

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 79 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	246,90	0,05	100,00	116,31	0,025
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-67,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-232,00	0,08	100,00	149,47	0,032
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-223,39	0,06	100,00	138,42	0,023
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	49,61	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 79 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-104,95	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	134,03	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	189,75	0,14	100,00	163,68	0,050
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	67,13	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-240,26	0,29	100,00	182,63	0,092

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 79 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-246,90	0,22	100,00	182,63	0,070
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-45,98	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-104,95	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 79 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-49,61	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-14,99	0,00	100,00	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 444 DI 469

3 3,45 15,71 15,71 142,89 -142,89 -240,26 0,25 100,00 209,15 0,070

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	126,47	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-66,23	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-130,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-82,76	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	105,08	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-87,69	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	73,88	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	124,02	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	67,50	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-100,61	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-126,47	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-12,52	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-87,69	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 80 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-105,08	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-15,44	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-100,61	0,00	0,20	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI						
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl							
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino		PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 445 DI 469

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	122,27	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-68,05	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-129,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-79,94	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	106,95	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-88,81	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	73,01	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	123,78	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	68,28	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-98,39	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-122,27	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-13,33	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-88,81	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 81 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-106,95	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-15,26	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-98,39	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 446 DI 469

1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	105,08	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-82,76	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-130,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-66,23	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	126,47	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

1

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-100,61	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	67,50	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	124,02	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	73,88	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-87,69	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-105,08	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-15,44	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-100,61	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 82 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-126,47	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-12,52	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-87,69	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	106,95	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-79,94	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-129,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-68,05	0,00	0,20	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 447 DI 469

5 3,75 34,56 18,85 223,13 -210,37 122,27 0,00 0,20 0,00 0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-98,39	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	68,28	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	123,78	0,00	0,20	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	73,01	0,00	0,20	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-88,81	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-106,95	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-15,26	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-98,39	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 83 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-122,27	0,00	0,20	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-13,33	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-88,81	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	126,47	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-66,23	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-130,44	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-82,76	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	105,08	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:						
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 448 DI 469

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-87,69	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	73,88	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	124,02	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	67,50	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-100,61	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

I

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-126,47	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-12,52	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-87,69	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 84 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-105,08	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-15,44	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-100,61	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	122,27	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-68,05	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-129,44	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-79,94	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	106,95	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-88,81	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	73,01	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	123,78	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	68,28	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-98,39	0,00	0,30	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 449 DI 469

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-122,27	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-13,33	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-88,81	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 85 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-106,95	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-15,26	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-98,39	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	105,08	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-82,76	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-130,44	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-66,23	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	126,47	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-100,61	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	67,50	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	124,02	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	73,88	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-87,69	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 450 DI 469

1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-105,08	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-15,44	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-100,61	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 86 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-126,47	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-12,52	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-87,69	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	106,95	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-79,94	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-129,44	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-68,05	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	122,27	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-98,39	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	68,28	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	123,78	0,00	0,30	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	73,01	0,00	0,30	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-88,81	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-106,95	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-15,26	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-98,39	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 87 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 451 DI 469

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-122,27	0,00	0,30	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-13,33	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-88,81	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	126,47	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-66,23	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-130,44	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-82,76	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	105,08	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-87,69	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	73,88	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	124,02	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	67,50	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-100,61	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-126,47	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-12,52	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-87,69	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 88 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-105,08	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-15,44	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-100,61	0,00	100,00	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 452 DI 469

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	122,27	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-68,05	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-129,44	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-79,94	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	106,95	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-88,81	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	73,01	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	123,78	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	68,28	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-98,39	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-122,27	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-13,33	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-88,81	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 89 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-106,95	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-15,26	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-98,39	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	105,08	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-82,76	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-130,44	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-66,23	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	126,47	0,00	100,00	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 453 DI 469

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-100,61	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	67,50	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	124,02	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	73,88	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-87,69	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-105,08	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-15,44	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-100,61	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 90 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-126,47	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-12,52	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-87,69	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	37,70	18,85	226,27	-210,95	106,95	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,16	25,13	25,13	214,94	-214,94	-79,94	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,00	18,85	25,13	208,60	-213,69	-129,44	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,84	18,85	28,27	209,20	-216,84	-68,05	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	34,56	18,85	223,13	-210,37	122,27	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,25	18,85	21,99	146,27	-148,30	-98,39	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,13	31,42	15,71	155,22	-145,06	68,28	0,00	100,00	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 454 DI 469

3	2,00	21,99	15,71	147,84	-143,78	123,78	0,00	100,00	0,00	0,000
4	2,87	34,56	18,85	158,16	-147,99	73,01	0,00	100,00	0,00	0,000
5	3,75	18,85	18,85	145,82	-145,82	-88,81	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	18,85	143,34	-145,37	-106,95	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	18,85	143,34	-145,37	-15,26	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	18,85	143,34	-145,37	-98,39	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 91 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,30	15,71	15,71	142,89	-142,89	-122,27	0,00	100,00	0,00	0,000
2	1,88	15,71	15,71	142,89	-142,89	-13,33	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,45	15,71	15,71	142,89	-142,89	-88,81	0,00	100,00	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 455 DI 469

9.9 Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0,25	-0,0847	0,2686	0,0259	0,2941
1,16	-0,0813	0,2616	0,1008	0,2797
2,00	-0,0781	0,2551	0,1670	0,3657
2,84	-0,0826	0,2597	0,1602	0,4850
3,67	-0,0875	0,2646	0,1497	0,6723

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0,25	-0,1599	0,9423	0,0301	0,3022
1,13	-0,1680	0,9212	0,1462	0,4121
2,00	-0,1759	0,9003	0,2160	0,5460
2,87	-0,1916	0,8904	0,1880	0,6234
3,75	-0,2077	0,8800	0,1403	0,7052

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0,30	-0,0847	0,2686	0,0259	0,2941
1,88	-0,1311	0,5802	0,0281	0,2983
3,45	-0,1599	0,9423	0,0301	0,3022

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u_{Xmin} [cm]	u_{Xmax} [cm]	u_{Ymin} [cm]	u_{Ymax} [cm]
0,30	-0,0875	0,2646	0,1497	0,6723
1,88	-0,1417	0,5962	0,1451	0,6888
3,45	-0,2077	0,8800	0,1403	0,7052

9.10 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]
-------	-----------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 456 DI 469

0,25	-363,49	-91,38	-586,44	-240,47	114,20	263,13
1,16	3,64	130,56	-382,96	-97,02	115,42	263,13
2,00	100,84	343,26	-157,99	43,95	116,56	263,13
2,84	18,46	333,38	81,44	245,76	115,42	263,13
3,75	-187,12	-15,53	262,61	691,48	114,20	263,13

Inviluppo sollecitazioni traverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,25	-180,25	-12,77	202,93	544,29	45,31	171,91
1,13	32,47	262,02	77,10	251,92	72,00	207,95
2,00	101,30	318,14	-90,67	18,17	92,17	243,19
2,87	31,59	122,96	-375,99	-105,37	91,20	278,42
3,75	-347,58	-80,58	-668,36	-231,70	90,21	314,46

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,30	-363,49	-91,38	101,00	333,01	241,55	594,49
1,88	-81,01	18,40	-20,66	101,57	222,24	569,39
3,45	-180,25	-12,77	-171,91	-45,31	202,93	544,29

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,30	-187,12	-15,53	-196,29	-72,70	269,19	718,56
1,88	-78,84	20,59	-28,37	108,49	250,77	693,46
3,45	-347,58	-80,58	90,21	314,46	231,70	668,36

9.11 Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{tmin} [kPa]	σ_{tmax} [kPa]
0,25	26	294
1,16	101	280
2,00	167	366
2,84	160	485
3,75	150	672

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 457 DI 469

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

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

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,25	37,70	18,85	2,43
1,16	25,13	25,13	2,07
2,00	18,85	25,13	1,60
2,84	18,85	28,27	1,79
3,75	34,56	18,85	2,25

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,25	0,00	602,40	2326,23	6,28
1,16	0,00	602,40	2326,23	6,28
2,00	262,11	0,00	0,00	0,00
2,84	0,00	602,40	2326,23	6,28
3,75	0,00	903,60	2326,23	9,42

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

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

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,25	18,85	21,99	1,17
1,13	31,42	15,71	1,74
2,00	21,99	15,71	1,28
2,87	34,56	18,85	2,44
3,75	18,85	18,85	1,08

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,25	0,00	616,09	1901,75	6,28
1,13	0,00	308,04	1901,75	3,14
2,00	235,29	0,00	0,00	0,00
2,87	0,00	616,09	1901,75	6,28
3,75	0,00	924,13	1901,75	9,42

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 458 DI 469

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

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,30	15,71	18,85	1,18
1,88	15,71	18,85	8,47
3,45	15,71	18,85	2,12

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,30	0,00	616,09	1950,05	6,28
1,88	265,25	0,00	0,00	0,00
3,45	261,86	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

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

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,30	15,71	15,71	2,03
1,88	15,71	15,71	7,91
3,45	15,71	15,71	1,16

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,30	255,78	0,00	0,00	0,00
1,88	252,40	0,00	0,00	0,00
3,45	0,00	616,09	1940,23	6,28

9.12 Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

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

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,25	37,70	18,85	5148	126147	58727
1,16	25,13	25,13	2783	31300	73217

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 459 DI 469

2,00	18,85	25,13	5181	56403	156789
2,84	18,85	28,27	4676	51684	133531
3,75	34,56	18,85	3267	74135	37811

X	τ_c	A_{sw}
0,25	-929	6,28
1,16	-594	6,28
2,00	-229	0,00
2,84	467	6,28
3,75	1095	9,42

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

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

X	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,25	18,85	21,99	5010	50567	146122
1,13	31,42	15,71	4904	120390	52004
2,00	21,99	15,71	7091	213694	70806
2,87	34,56	18,85	3169	62769	35279
3,75	18,85	18,85	8562	82681	283255

X	τ_c	A_{sw}
0,25	1066	6,28
1,13	539	3,14
2,00	-150	0,00
2,87	-713	6,28
3,75	-1290	9,42

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

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

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,30	15,71	18,85	9236	94509	257780
1,88	15,71	18,85	1673	22150	4727
3,45	15,71	18,85	5512	60967	112777

Y	τ_c	A_{sw}
----------	----------	----------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 460 DI 469

0,30	625	6,28
1,88	166	0,00
3,45	-410	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

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

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,30	15,71	15,71	5906	64594	127379
1,88	15,71	15,71	1737	23474	9116
3,45	15,71	15,71	9447	96184	268000

Y	τ _c	A _{sw}
0,30	-453	0,00
1,88	179	0,00
3,45	586	6,28

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 461 DI 469

9.13 Verifiche geotecniche

Simbologia adottata

IC	Indice della combinazione
Nc, Nq, Ng	Fattori di capacità portante
Nc, Nq, Ng	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
qu	Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]
Qu	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
Qy	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
FS	Fattore di sicurezza a carico limite

IC	Nc	Nq	Ny	N'c	N'q	N'y	qu	Qu	Qy	FS
1	50,59	37,75	56,31	78,10	51,03	54,92	14405	57618,85	817,21	70,51
2	30,54	18,75	22,96	46,79	26,07	22,40	7039	28154,47	630,65	44,64
3	50,59	37,75	56,31	59,76	39,36	40,59	9188	36752,03	1353,73	27,15
4	30,54	18,75	22,96	35,30	20,00	16,21	4404	17616,58	1087,69	16,20
5	50,59	37,75	56,31	54,81	36,20	35,77	7790	31160,16	1246,43	25,00
6	30,54	18,75	22,96	32,01	18,26	14,12	3680	14721,59	996,28	14,78
7	50,59	37,75	56,31	58,55	38,58	39,39	8837	35349,53	1246,43	28,36
8	30,54	18,75	22,96	34,46	19,56	15,67	4214	16855,86	996,28	16,92
9	50,59	37,75	56,31	59,76	39,36	40,59	9188	36752,03	1353,73	27,15
10	30,54	18,75	22,96	35,30	20,00	16,21	4404	17616,58	1087,69	16,20
11	50,59	37,75	56,31	54,81	36,20	35,77	7790	31160,16	1246,43	25,00
12	30,54	18,75	22,96	32,01	18,26	14,12	3680	14721,59	996,28	14,78
13	50,59	37,75	56,31	58,55	38,58	39,39	8837	35349,53	1246,43	28,36
14	30,54	18,75	22,96	34,46	19,56	15,67	4214	16855,86	996,28	16,92
15	50,59	37,75	56,31	59,76	39,36	40,59	9188	36752,03	1353,73	27,15
16	30,54	18,75	22,96	35,30	20,00	16,21	4404	17616,58	1087,69	16,20
17	50,59	37,75	56,31	54,81	36,20	35,77	7790	31160,16	1246,43	25,00
18	30,54	18,75	22,96	32,01	18,26	14,12	3680	14721,59	996,28	14,78
19	50,59	37,75	56,31	58,55	38,58	39,39	8837	35349,53	1246,43	28,36
20	30,54	18,75	22,96	34,46	19,56	15,67	4214	16855,86	996,28	16,92
21	50,59	37,75	56,31	59,76	39,36	40,59	9188	36752,03	1353,73	27,15
22	30,54	18,75	22,96	35,30	20,00	16,21	4404	17616,58	1087,69	16,20
23	50,59	37,75	56,31	54,81	36,20	35,77	7790	31160,16	1246,43	25,00
24	30,54	18,75	22,96	32,01	18,26	14,12	3680	14721,59	996,28	14,78
25	50,59	37,75	56,31	58,55	38,58	39,39	8837	35349,53	1246,43	28,36
26	30,54	18,75	22,96	34,46	19,56	15,67	4214	16855,86	996,28	16,92
27	50,59	37,75	56,31	66,14	43,42	47,10	11710	46840,03	618,63	75,72
28	50,59	37,75	56,31	63,52	41,75	44,39	11043	44171,10	634,35	69,63
29	30,54	18,75	22,96	37,45	21,14	17,62	5294	21176,80	634,35	33,38
30	30,54	18,75	22,96	39,53	22,24	19,03	5707	22829,81	618,63	36,90
31	50,59	37,75	56,31	66,14	43,42	47,10	11710	46840,03	618,63	75,72
32	50,59	37,75	56,31	63,52	41,75	44,39	11043	44171,10	634,35	69,63
33	30,54	18,75	22,96	37,45	21,14	17,62	5294	21176,80	634,35	33,38
34	30,54	18,75	22,96	39,53	22,24	19,03	5707	22829,81	618,63	36,90
35	50,59	37,75	56,31	63,52	41,75	44,39	11043	44171,10	634,35	69,63
36	50,59	37,75	56,31	66,14	43,42	47,10	11710	46840,03	618,63	75,72

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 462 DI 469

37	30,54	18,75	22,96	37,45	21,14	17,62	5294	21176,80	634,35	33,38
38	30,54	18,75	22,96	39,53	22,24	19,03	5707	22829,81	618,63	36,90
39	50,59	37,75	56,31	63,52	41,75	44,39	11043	44171,10	634,35	69,63
40	50,59	37,75	56,31	66,14	43,42	47,10	11710	46840,03	618,63	75,72
41	30,54	18,75	22,96	37,45	21,14	17,62	5294	21176,80	634,35	33,38
42	30,54	18,75	22,96	39,53	22,24	19,03	5707	22829,81	618,63	36,90
43	50,59	37,75	56,31	63,52	41,75	44,39	11043	44171,10	634,35	69,63
44	50,59	37,75	56,31	66,14	43,42	47,10	11710	46840,03	618,63	75,72
45	30,54	18,75	22,96	37,45	21,14	17,62	5294	21176,80	634,35	33,38
46	30,54	18,75	22,96	39,53	22,24	19,03	5707	22829,81	618,63	36,90
47	50,59	37,75	56,31	63,52	41,75	44,39	11043	44171,10	634,35	69,63
48	50,59	37,75	56,31	66,14	43,42	47,10	11710	46840,03	618,63	75,72
49	30,54	18,75	22,96	39,53	22,24	19,03	5707	22829,81	618,63	36,90
50	30,54	18,75	22,96	37,45	21,14	17,62	5294	21176,80	634,35	33,38
51	50,59	37,75	56,31	66,14	43,42	47,10	11710	46840,03	618,63	75,72
52	50,59	37,75	56,31	63,52	41,75	44,39	11043	44171,10	634,35	69,63
53	30,54	18,75	22,96	37,45	21,14	17,62	5294	21176,80	634,35	33,38
54	30,54	18,75	22,96	39,53	22,24	19,03	5707	22829,81	618,63	36,90
55	50,59	37,75	56,31	63,52	41,75	44,39	11043	44171,10	634,35	69,63
56	50,59	37,75	56,31	66,14	43,42	47,10	11710	46840,03	618,63	75,72
57	30,54	18,75	22,96	37,45	21,14	17,62	5294	21176,80	634,35	33,38
58	30,54	18,75	22,96	39,53	22,24	19,03	5707	22829,81	618,63	36,90
59	50,59	37,75	56,31	66,14	43,42	47,10	11710	46840,03	618,63	75,72
60	50,59	37,75	56,31	63,52	41,75	44,39	11043	44171,10	634,35	69,63
61	30,54	18,75	22,96	39,53	22,24	19,03	5707	22829,81	618,63	36,90
62	30,54	18,75	22,96	37,45	21,14	17,62	5294	21176,80	634,35	33,38
63	50,59	37,75	56,31	63,52	41,75	44,39	11043	44171,10	634,35	69,63
64	50,59	37,75	56,31	66,14	43,42	47,10	11710	46840,03	618,63	75,72
65	30,54	18,75	22,96	37,45	21,14	17,62	5294	21176,80	634,35	33,38
66	30,54	18,75	22,96	39,53	22,24	19,03	5707	22829,81	618,63	36,90

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 463 DI 469

9.14 Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm ⁴]
Fondazione	6000,00	1800000,00
Piedritto sinistro	5000,00	1041666,67
Piedritto destro	5000,00	1041666,67
Traverso	5000,00	1041666,67

Simbologia adottata ed unità di misura

N	indice elemento
N_i	indice nodo iniziale elemento
N_j	indice nodo finale elemento
(X_i, Y_i)	coordinate nodo iniziale, espresse in cm
(X_j, Y_j)	coordinate nodo finale, espresse in cm
$Dest$	appartenenza elemento

N	N_i	N_j	X_i	Y_i	X_j	Y_j	Dest
1	1	2	25,00	30,00	33,33	30,00	Fond
2	2	3	33,33	30,00	41,67	30,00	Fond
3	3	4	41,67	30,00	50,00	30,00	Fond
4	4	5	50,00	30,00	59,38	30,00	Fond
5	5	6	59,38	30,00	68,75	30,00	Fond
6	6	7	68,75	30,00	78,13	30,00	Fond
7	7	8	78,13	30,00	87,50	30,00	Fond
8	8	9	87,50	30,00	96,88	30,00	Fond
9	9	10	96,88	30,00	106,25	30,00	Fond
10	10	11	106,25	30,00	115,63	30,00	Fond
11	11	12	115,63	30,00	125,00	30,00	Fond
12	12	13	125,00	30,00	134,38	30,00	Fond
13	13	14	134,38	30,00	143,75	30,00	Fond
14	14	15	143,75	30,00	153,13	30,00	Fond
15	15	16	153,13	30,00	162,50	30,00	Fond
16	16	17	162,50	30,00	171,88	30,00	Fond
17	17	18	171,88	30,00	181,25	30,00	Fond
18	18	19	181,25	30,00	190,63	30,00	Fond
19	19	20	190,63	30,00	200,00	30,00	Fond
20	20	21	200,00	30,00	209,38	30,00	Fond
21	21	22	209,38	30,00	218,75	30,00	Fond
22	22	23	218,75	30,00	228,13	30,00	Fond
23	23	24	228,13	30,00	237,50	30,00	Fond
24	24	25	237,50	30,00	246,88	30,00	Fond
25	25	26	246,88	30,00	256,25	30,00	Fond
26	26	27	256,25	30,00	265,63	30,00	Fond
27	27	28	265,63	30,00	275,00	30,00	Fond
28	28	29	275,00	30,00	284,38	30,00	Fond
29	29	30	284,38	30,00	293,75	30,00	Fond

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 464 DI 469

30	30	31	293,75	30,00	303,13	30,00	Fond
31	31	32	303,13	30,00	312,50	30,00	Fond
32	32	33	312,50	30,00	321,88	30,00	Fond
33	33	34	321,88	30,00	331,25	30,00	Fond
34	34	35	331,25	30,00	340,63	30,00	Fond
35	35	36	340,63	30,00	350,00	30,00	Fond
36	36	37	350,00	30,00	358,33	30,00	Fond
37	37	38	358,33	30,00	366,67	30,00	Fond
38	38	39	366,67	30,00	375,00	30,00	Fond
39	1	81	25,00	30,00	25,00	39,84	PiedL
40	81	82	25,00	39,84	25,00	49,69	PiedL
41	82	83	25,00	49,69	25,00	59,53	PiedL
42	83	84	25,00	59,53	25,00	69,38	PiedL
43	84	85	25,00	69,38	25,00	79,22	PiedL
44	85	86	25,00	79,22	25,00	89,06	PiedL
45	86	87	25,00	89,06	25,00	98,91	PiedL
46	87	88	25,00	98,91	25,00	108,75	PiedL
47	88	89	25,00	108,75	25,00	118,59	PiedL
48	89	90	25,00	118,59	25,00	128,44	PiedL
49	90	91	25,00	128,44	25,00	138,28	PiedL
50	91	92	25,00	138,28	25,00	148,13	PiedL
51	92	93	25,00	148,13	25,00	157,97	PiedL
52	93	94	25,00	157,97	25,00	167,81	PiedL
53	94	95	25,00	167,81	25,00	177,66	PiedL
54	95	96	25,00	177,66	25,00	187,50	PiedL
55	96	97	25,00	187,50	25,00	197,34	PiedL
56	97	98	25,00	197,34	25,00	207,19	PiedL
57	98	99	25,00	207,19	25,00	217,03	PiedL
58	99	100	25,00	217,03	25,00	226,88	PiedL
59	100	101	25,00	226,88	25,00	236,72	PiedL
60	101	102	25,00	236,72	25,00	246,56	PiedL
61	102	103	25,00	246,56	25,00	256,41	PiedL
62	103	104	25,00	256,41	25,00	266,25	PiedL
63	104	105	25,00	266,25	25,00	276,09	PiedL
64	105	106	25,00	276,09	25,00	285,94	PiedL
65	106	107	25,00	285,94	25,00	295,78	PiedL
66	107	108	25,00	295,78	25,00	305,63	PiedL
67	108	109	25,00	305,63	25,00	315,47	PiedL
68	109	110	25,00	315,47	25,00	325,31	PiedL
69	110	111	25,00	325,31	25,00	335,16	PiedL
70	111	205	25,00	335,16	25,00	345,00	PiedL
71	39	143	375,00	30,00	375,00	39,84	PiedR
72	143	144	375,00	39,84	375,00	49,69	PiedR
73	144	145	375,00	49,69	375,00	59,53	PiedR
74	145	146	375,00	59,53	375,00	69,38	PiedR
75	146	147	375,00	69,38	375,00	79,22	PiedR
76	147	148	375,00	79,22	375,00	89,06	PiedR
77	148	149	375,00	89,06	375,00	98,91	PiedR

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 465 DI 469

78	149	150	375,00	98,91	375,00	108,75	PiedR
79	150	151	375,00	108,75	375,00	118,59	PiedR
80	151	152	375,00	118,59	375,00	128,44	PiedR
81	152	153	375,00	128,44	375,00	138,28	PiedR
82	153	154	375,00	138,28	375,00	148,13	PiedR
83	154	155	375,00	148,13	375,00	157,97	PiedR
84	155	156	375,00	157,97	375,00	167,81	PiedR
85	156	157	375,00	167,81	375,00	177,66	PiedR
86	157	158	375,00	177,66	375,00	187,50	PiedR
87	158	159	375,00	187,50	375,00	197,34	PiedR
88	159	160	375,00	197,34	375,00	207,19	PiedR
89	160	161	375,00	207,19	375,00	217,03	PiedR
90	161	162	375,00	217,03	375,00	226,88	PiedR
91	162	163	375,00	226,88	375,00	236,72	PiedR
92	163	164	375,00	236,72	375,00	246,56	PiedR
93	164	165	375,00	246,56	375,00	256,41	PiedR
94	165	166	375,00	256,41	375,00	266,25	PiedR
95	166	167	375,00	266,25	375,00	276,09	PiedR
96	167	168	375,00	276,09	375,00	285,94	PiedR
97	168	169	375,00	285,94	375,00	295,78	PiedR
98	169	170	375,00	295,78	375,00	305,63	PiedR
99	170	171	375,00	305,63	375,00	315,47	PiedR
100	171	172	375,00	315,47	375,00	325,31	PiedR
101	172	173	375,00	325,31	375,00	335,16	PiedR
102	173	227	375,00	335,16	375,00	345,00	PiedR
103	205	206	25,00	345,00	37,50	345,00	Trav
104	206	207	37,50	345,00	50,00	345,00	Trav
105	207	208	50,00	345,00	64,43	345,00	Trav
106	208	209	64,43	345,00	78,87	345,00	Trav
107	209	210	78,87	345,00	96,17	345,00	Trav
108	210	211	96,17	345,00	113,48	345,00	Trav
109	211	212	113,48	345,00	130,78	345,00	Trav
110	212	213	130,78	345,00	148,09	345,00	Trav
111	213	214	148,09	345,00	165,39	345,00	Trav
112	214	215	165,39	345,00	182,70	345,00	Trav
113	215	216	182,70	345,00	200,00	345,00	Trav
114	216	217	200,00	345,00	217,30	345,00	Trav
115	217	218	217,30	345,00	234,61	345,00	Trav
116	218	219	234,61	345,00	251,91	345,00	Trav
117	219	220	251,91	345,00	269,22	345,00	Trav
118	220	221	269,22	345,00	286,52	345,00	Trav
119	221	222	286,52	345,00	303,83	345,00	Trav
120	222	223	303,83	345,00	321,13	345,00	Trav
121	223	224	321,13	345,00	335,57	345,00	Trav
122	224	225	335,57	345,00	350,00	345,00	Trav
123	225	226	350,00	345,00	362,50	345,00	Trav
124	226	227	362,50	345,00	375,00	345,00	Trav
125	1	40	25,00	30,00	25,00	-70,00	MollaF

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 466 DI 469

126	2	41	33,33	30,00	33,33	-70,00	MollaF
127	3	42	41,67	30,00	41,67	-70,00	MollaF
128	4	43	50,00	30,00	50,00	-70,00	MollaF
129	5	44	59,38	30,00	59,38	-70,00	MollaF
130	6	45	68,75	30,00	68,75	-70,00	MollaF
131	7	46	78,13	30,00	78,13	-70,00	MollaF
132	8	47	87,50	30,00	87,50	-70,00	MollaF
133	9	48	96,88	30,00	96,88	-70,00	MollaF
134	10	49	106,25	30,00	106,25	-70,00	MollaF
135	11	50	115,63	30,00	115,63	-70,00	MollaF
136	12	51	125,00	30,00	125,00	-70,00	MollaF
137	13	52	134,38	30,00	134,38	-70,00	MollaF
138	14	53	143,75	30,00	143,75	-70,00	MollaF
139	15	54	153,13	30,00	153,13	-70,00	MollaF
140	16	55	162,50	30,00	162,50	-70,00	MollaF
141	17	56	171,88	30,00	171,88	-70,00	MollaF
142	18	57	181,25	30,00	181,25	-70,00	MollaF
143	19	58	190,63	30,00	190,63	-70,00	MollaF
144	20	59	200,00	30,00	200,00	-70,00	MollaF
145	21	60	209,38	30,00	209,38	-70,00	MollaF
146	22	61	218,75	30,00	218,75	-70,00	MollaF
147	23	62	228,13	30,00	228,13	-70,00	MollaF
148	24	63	237,50	30,00	237,50	-70,00	MollaF
149	25	64	246,88	30,00	246,88	-70,00	MollaF
150	26	65	256,25	30,00	256,25	-70,00	MollaF
151	27	66	265,63	30,00	265,63	-70,00	MollaF
152	28	67	275,00	30,00	275,00	-70,00	MollaF
153	29	68	284,38	30,00	284,38	-70,00	MollaF
154	30	69	293,75	30,00	293,75	-70,00	MollaF
155	31	70	303,13	30,00	303,13	-70,00	MollaF
156	32	71	312,50	30,00	312,50	-70,00	MollaF
157	33	72	321,88	30,00	321,88	-70,00	MollaF
158	34	73	331,25	30,00	331,25	-70,00	MollaF
159	35	74	340,63	30,00	340,63	-70,00	MollaF
160	36	75	350,00	30,00	350,00	-70,00	MollaF
161	37	76	358,33	30,00	358,33	-70,00	MollaF
162	38	77	366,67	30,00	366,67	-70,00	MollaF
163	39	78	375,00	30,00	375,00	-70,00	MollaF
164	1	79	25,00	30,00	-75,00	30,00	MollaPL
165	81	112	25,00	39,84	-75,00	39,84	MollaPL
166	82	113	25,00	49,69	-75,00	49,69	MollaPL
167	83	114	25,00	59,53	-75,00	59,53	MollaPL
168	84	115	25,00	69,38	-75,00	69,38	MollaPL
169	85	116	25,00	79,22	-75,00	79,22	MollaPL
170	86	117	25,00	89,06	-75,00	89,06	MollaPL
171	87	118	25,00	98,91	-75,00	98,91	MollaPL
172	88	119	25,00	108,75	-75,00	108,75	MollaPL
173	89	120	25,00	118,59	-75,00	118,59	MollaPL

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 467 DI 469

174	90	121	25,00	128,44	-75,00	128,44	MollaPL
175	91	122	25,00	138,28	-75,00	138,28	MollaPL
176	92	123	25,00	148,13	-75,00	148,13	MollaPL
177	93	124	25,00	157,97	-75,00	157,97	MollaPL
178	94	125	25,00	167,81	-75,00	167,81	MollaPL
179	95	126	25,00	177,66	-75,00	177,66	MollaPL
180	96	127	25,00	187,50	-75,00	187,50	MollaPL
181	97	128	25,00	197,34	-75,00	197,34	MollaPL
182	98	129	25,00	207,19	-75,00	207,19	MollaPL
183	99	130	25,00	217,03	-75,00	217,03	MollaPL
184	100	131	25,00	226,88	-75,00	226,88	MollaPL
185	101	132	25,00	236,72	-75,00	236,72	MollaPL
186	102	133	25,00	246,56	-75,00	246,56	MollaPL
187	103	134	25,00	256,41	-75,00	256,41	MollaPL
188	104	135	25,00	266,25	-75,00	266,25	MollaPL
189	105	136	25,00	276,09	-75,00	276,09	MollaPL
190	106	137	25,00	285,94	-75,00	285,94	MollaPL
191	107	138	25,00	295,78	-75,00	295,78	MollaPL
192	108	139	25,00	305,63	-75,00	305,63	MollaPL
193	109	140	25,00	315,47	-75,00	315,47	MollaPL
194	110	141	25,00	325,31	-75,00	325,31	MollaPL
195	111	142	25,00	335,16	-75,00	335,16	MollaPL
196	205	228	25,00	345,00	-75,00	345,00	MollaPL
197	39	80	375,00	30,00	475,00	30,00	MollaPR
198	143	174	375,00	39,84	475,00	39,84	MollaPR
199	144	175	375,00	49,69	475,00	49,69	MollaPR
200	145	176	375,00	59,53	475,00	59,53	MollaPR
201	146	177	375,00	69,38	475,00	69,38	MollaPR
202	147	178	375,00	79,22	475,00	79,22	MollaPR
203	148	179	375,00	89,06	475,00	89,06	MollaPR
204	149	180	375,00	98,91	475,00	98,91	MollaPR
205	150	181	375,00	108,75	475,00	108,75	MollaPR
206	151	182	375,00	118,59	475,00	118,59	MollaPR
207	152	183	375,00	128,44	475,00	128,44	MollaPR
208	153	184	375,00	138,28	475,00	138,28	MollaPR
209	154	185	375,00	148,13	475,00	148,13	MollaPR
210	155	186	375,00	157,97	475,00	157,97	MollaPR
211	156	187	375,00	167,81	475,00	167,81	MollaPR
212	157	188	375,00	177,66	475,00	177,66	MollaPR
213	158	189	375,00	187,50	475,00	187,50	MollaPR
214	159	190	375,00	197,34	475,00	197,34	MollaPR
215	160	191	375,00	207,19	475,00	207,19	MollaPR
216	161	192	375,00	217,03	475,00	217,03	MollaPR
217	162	193	375,00	226,88	475,00	226,88	MollaPR
218	163	194	375,00	236,72	475,00	236,72	MollaPR
219	164	195	375,00	246,56	475,00	246,56	MollaPR
220	165	196	375,00	256,41	475,00	256,41	MollaPR
221	166	197	375,00	266,25	475,00	266,25	MollaPR

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ CL	DOCUMENTO SI0200 001	REV. E	FOGLIO 468 DI 469

222	167	198	375,00	276,09	475,00	276,09	MollaPR
223	168	199	375,00	285,94	475,00	285,94	MollaPR
224	169	200	375,00	295,78	475,00	295,78	MollaPR
225	170	201	375,00	305,63	475,00	305,63	MollaPR
226	171	202	375,00	315,47	475,00	315,47	MollaPR
227	172	203	375,00	325,31	475,00	325,31	MollaPR
228	173	204	375,00	335,16	475,00	335,16	MollaPR
229	227	229	375,00	345,00	475,00	345,00	MollaPR

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO DI VARIANTE SI02 - Relazione di calcolo tombino	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ CL	SI0200 001	E	469 DI 469

9.15 Calcolo incidenza ferri di armatura

Computo dei ferri

Diametro [mm]	Lunghezza [m]	Peso [kN]
20,00	308,79	7,4681
10,00	135,00	0,8162
8,00	40,68	0,1574

Computo delle quantità

Volume calcestruzzo in fondazione	mc	2.40
Volume calcestruzzo in elevazione	mc	4.60
Acciaio per armature	Kg	860.80

Incidenza armature (comprensiva delle sovrapposizioni) 130kg/mc