

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI  
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI  
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:



PROGETTO ESECUTIVO

## RIASSETTO NODO DI BARI

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

### TOMBINI IDRAULICI STRADALI

**Tombini idraulici scatolari 2,00x2,00 di continuità fossi di guardia**

Relazione di calcolo tombini scatolari

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    E    ZZ    CL    NV0000    002    D**

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	A. De Vita	Mag. 2021	G. Di Marco	Mag. 2021	M. Rasimelli	Mag. 2021	G. Di Marco Giu. 2022 
B	Revisione in risposta a RDV IA3S-RV-86	A. De Vita	Ott. 2021	G. Di Marco	Ott. 2021	M. Rasimelli	Ott. 2021	
C	Revisione in risposta a RDV IA3S-RV-272	A. De Vita	Feb. 2022	G. Di Marco	Feb. 2022	M. Rasimelli	Feb. 2022	
D	Revisione in risposta a RDV IA3S-RV-396	A. Veneto	Giu. 2022	M. Esposito	Giu. 2022	M. Rasimelli	Giu. 2022	

File: IAS3S01EZZCLNV0000002C

n. Elab.

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 2 DI 347

## INDICE

<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>4</b>
<b>2. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>7</b>
<b>3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</b> .....	<b>8</b>
3.1 CALCESTRUZZO C32/40 .....	8
3.2 ACCIAIO B450C .....	9
3.3 CALCOLO DEL COPRIFERRO.....	10
<b>4. INQUADRAMENTO GEOTECNICO</b> .....	<b>12</b>
4.1 INTERAZIONE TERRENO-STRUTTURA .....	12
<b>5. DEFINIZIONE DELL’AZIONE SISMICA</b> .....	<b>14</b>
<b>6. MODELLO DI CALCOLO – TOMBINO SCATOLARE</b> .....	<b>15</b>
6.1 DICHIARAZIONI SECONDO N.T.C. 2008 – 10.2.....	15
6.2 ANALISI DEI CARICHI.....	17
6.2.1 Peso proprio della struttura.....	17
6.2.2 Carichi permanenti portati G2.....	17
6.2.3 Carichi mobili.....	18
6.2.4 Spinta a riposo del terreno sui piedritti.....	18
6.2.5 Spinta a riposo da sovraccarichi .....	19
6.2.6 Variazioni di temperatura.....	19
6.2.7 Ritiro.....	19
6.2.8 Azioni in presenza di sisma .....	19
6.3 COMBINAZIONI DI CARICO.....	21
<b>7. ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI – TOMBINO SCATOLARE</b> .....	<b>22</b>
7.1 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLU/SLV).....	22
7.2 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLE/SLD).....	23
<b>8. VERIFICHE STRUTTURALI – TOMBINO SCATOLARE</b> .....	<b>25</b>
8.1 DESCRIZIONE DELLE VERIFICHE.....	25
8.1.1 Verifiche a flessione e pressoflessione .....	25
8.1.2 Verifiche a taglio .....	26
<b>9. TABULATI DI CALCOLO</b> .....	<b>27</b>
9.1 Descrizione combinazioni di carico.....	31
9.2 Analisi della spinta e verifiche .....	53
9.3 Sollecitazioni .....	100
9.4 Verifiche combinazioni SLU.....	161
9.5 Verifiche combinazioni SLE.....	270
9.6 Verifiche fessurazione .....	314
9.7 Inviluppo spostamenti nodali .....	335
9.8 Inviluppo sollecitazioni nodali .....	335

<b>APPALTATORE:</b> <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
<b>PROGETTISTA:</b> Mandataria: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>3 DI 347</b>

9.9	Inviluppo pressioni terreno .....	336
9.10	Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU) .....	337
9.11	Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE).....	338
9.12	Verifiche geotecniche .....	341
9.13	Schema Strutturale.....	343
9.14	Calcolo incidenza armature .....	347

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 4 DI 347

## 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, la presente relazione è incentrata sull'analisi e sulle verifiche strutturali e geotecniche dei tombini idraulici stradali scatolari aventi dimensioni interne 2.0m x 2.0m. Tali tombini sono costituiti da una struttura scatolare in calcestruzzo avente spessore costante pari a 0.30 m.

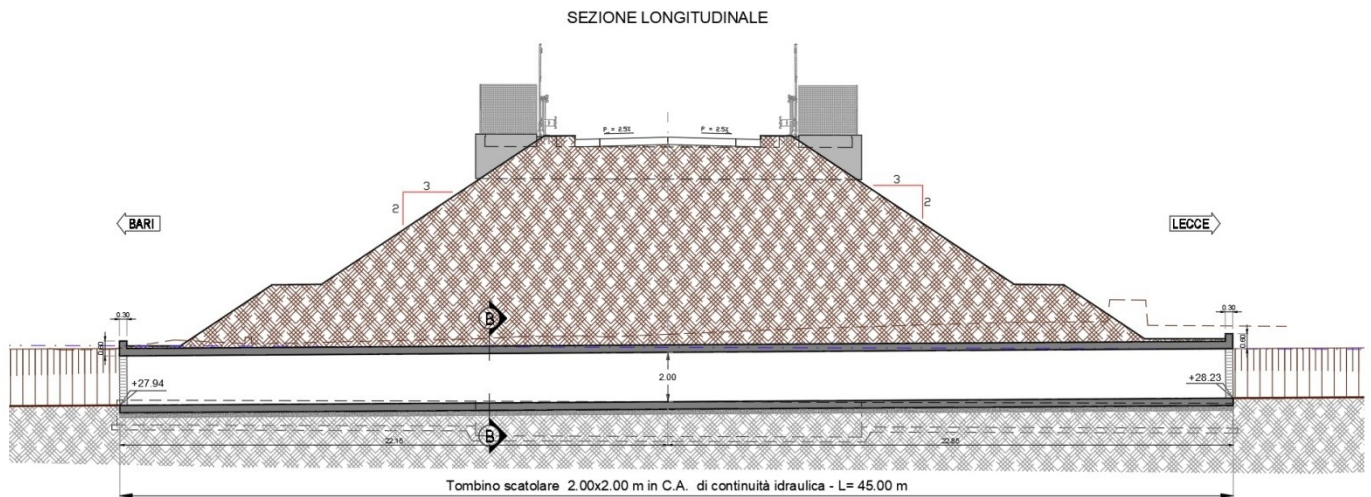
<i>TOMBINO</i>	<i>OPERE/VIABILITA'</i>		<i>Dimensioni</i>		<i>Copertura</i>
	<i>GA</i>	<i>NV</i>	<i>Larg. [m]</i>	<i>Lung. [m]</i>	<i>H [m]</i>
<b>Scatolare 2x2</b>	02	07	<b>2 x 2</b>	<b>44.80</b>	<b>8.41</b>
<b>Scatolare 2x2</b>			<b>2 x 2</b>	<b>45.61</b>	<b>7.86</b>
<b>Scatolare 2x2</b>	04	10	<b>2 x 2</b>	<b>57.00</b>	<b>4.18</b>
<b>Scatolare 2x2</b>			<b>2 x 2</b>	<b>50.60</b>	<b>4.27</b>
<b>Scatolare 2x2</b>	05	11	<b>2 x 2</b>	<b>47.00</b>	<b>5.38</b>
<b>Scatolare 2x2</b>			<b>2 x 2</b>	<b>47.60</b>	<b>4.17</b>
<b>Scatolare 2x2</b>	06	12	<b>2 x 2</b>	<b>25.60</b>	<b>4.24</b>
Circolare Ø1500			Ø1500	29.70	3.98
Circolare Ø1500	07	13	Ø1500	39.00	5.02
<b>Scatolare 2x2</b>	08	14	<b>2 x 2</b>	<b>38.60</b>	<b>7.21</b>
Circolare Ø1500			Ø1500	45.50	6.93

**Tabella 1 – Elenco tombini**

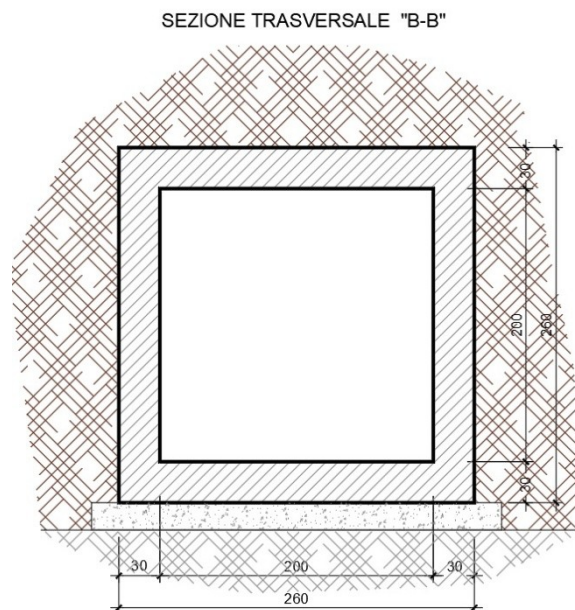
La sezione di calcolo analizzata è scelta in corrispondenza della corsia stradale maggiormente caricata in modo che i carichi derivanti dal passaggio dei mezzi e dal ricoprimento di terreno presente al di sopra della copertura massimizzino le sollecitazioni agenti sugli elementi strutturali.

L'analisi dell'opera viene effettuata con riferimento ad una fascia di larghezza pari a 1.0 m, rappresentativa della sezione tipo.

<b>APPALTATORE:</b> <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
<b>PROGETTISTA:</b> Mandataria: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	<b>PROGETTO</b> <b>IA3S</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ CL</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>NV0000 002</b>	<b>REV.</b> <b>D</b>	<b>FOGLIO</b> <b>5 DI 347</b>



**Figura 1 – Sezione longitudinale**



**Figura 2 – Sezione trasversale**

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.

<b>APPALTATORE:</b> <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
<b>PROGETTISTA:</b> <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>6 DI 347</b>

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 emissioni precedenti e riportati nei rapporti di verifica IA3S-RV-86 e IA3S-RV-272.

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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 7 DI 347

## 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 (NTC)”;*
- Circolare 2 Febbraio 2009, n.7 – *Istruzioni per l'applicazione delle “Norme tecniche per le costruzioni” di cui al decreto ministeriale 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.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 8 DI 347

### 3. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Per quanto concerne i materiali impiegati, si è scelto di usare un calcestruzzo di classe C32/40 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:

- $\alpha_{cc}$  è il coefficiente che tiene conto degli effetti di lunga durata sulla resistenza a compressione, pari a 0.85;
- $\gamma_c$  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.

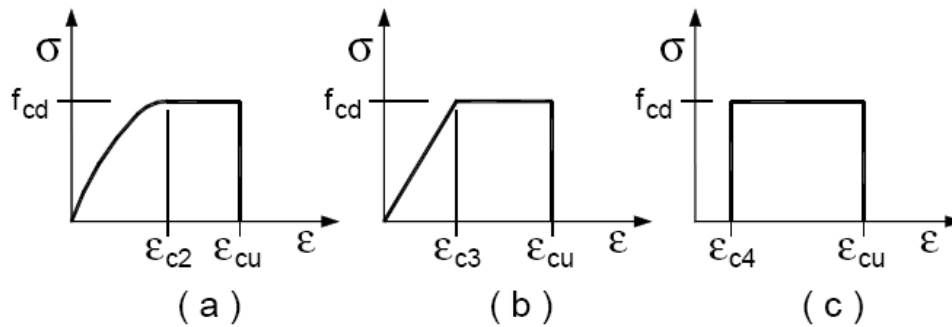
$$f_{ctk} = 0.7 \cdot f_{ctm} = 2.12 \text{ MPa}$$

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

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  $\epsilon_{cu}$ . Nella seguente figura sono riportati i diagrammi di calcolo  $\sigma$ - $\epsilon$ .



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>9 DI 347</b>



**Figura 3 – 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  $\sigma_c$  deve rispettare le seguenti limitazione [NTC – 4.1.2.2.5.1]:

$$\sigma_c < 0.60 f_{ck} = 19.2 \text{ MPa} , \text{ per combinazione caratteristica (rara);}$$

$$\sigma_c < 0.45 f_{ck} = 14.4 \text{ MPa} , \text{ per combinazione quasi permanente.}$$

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:

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

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

### 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]:

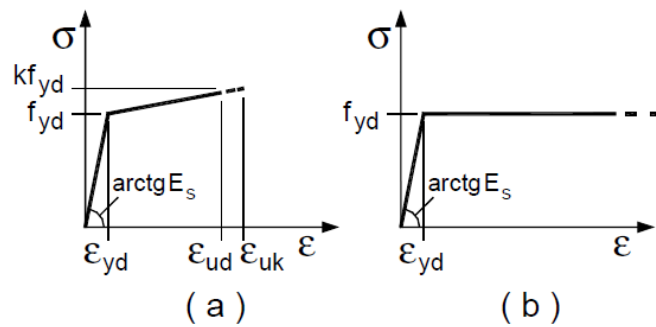
$$f_{yd} = \frac{f_{yk}}{\gamma_s} = \frac{450}{1.15} = 391.30 \text{ N/mm}^2$$

dove:

- $\gamma_s$  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  $\sigma$ - $\epsilon$  per l'acciaio

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>10 DI 347</b>



**Figura 4 – 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  $\sigma_s$  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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 11 DI 347

<b>CALCOLO DEL COPRIFERRO - EC2</b>			
Classe di esposizione ambientale		<b>XC4-XS1</b>	<b>[-]</b>
copr. min. necessario per aderenza armature	$C_{min\_b}$	30	[mm]
copr. min. (cl. strutt; cl.esp.) - <b>Prosp. 4.4N-EC2 - 4.5N-EC2 - VN=75 anni</b>	$C_{min\_dur}$	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 $(\Delta C_{dev}=10 \text{ mm})$	$\Delta C_{dev}$	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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>12 DI 347</b>

#### 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/m3]	[MPa]	[°]	[°]	[MPa]
Ricoprimento	8.54	20,00	0	35	0,426	30
Rinfranco - rilevato	2.60	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 2 – 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;
- $\sigma_{v0}$  = tensione litostatica verticale alla quota di posa della fondazione;
- $\nu$  = 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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 13 DI 347

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 la lunghezza dello scatolare, secondo le formulazioni sopra riportate, un valore approssimato della costante di sottofondo pari a circa 800000 kN/m<sup>3</sup>.

<b>Costante di sottofondo</b>		
<b>Ct</b>	<b>E</b>	<b>K<sub>w,v</sub></b>
-	<b>[MPa]</b>	<b>[kN/m<sup>3</sup>]</b>
2.154	4549	892581

**Tabella 3 – 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/m<sup>3</sup>.

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>14 DI 347</b>

## 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 le 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:

$$a_g = 0.092 g$$

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 delle 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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 15 DI 347

## 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 rinfiacco 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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>16 DI 347</b>

### 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 rigidità 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.



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 17 DI 347

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  $p$ .

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

$$K u = p$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti  $u$

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

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

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

## 6.2 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.

<i>Elemento</i>	<i>Spessore</i>	<i>Peso</i>
<i>Soletta di copertura</i>	0.30 m	7.5 kN/m <sup>2</sup>
<i>Piedritti</i>	0.30 m	7.5 kN/m <sup>2</sup>
<i>Soletta di fondazione</i>	0.30 m	7.5 kN/m <sup>2</sup>

**Tabella 4 – Peso proprio degli elementi strutturali G1**

### 6.2.2 Carichi permanenti portati G2

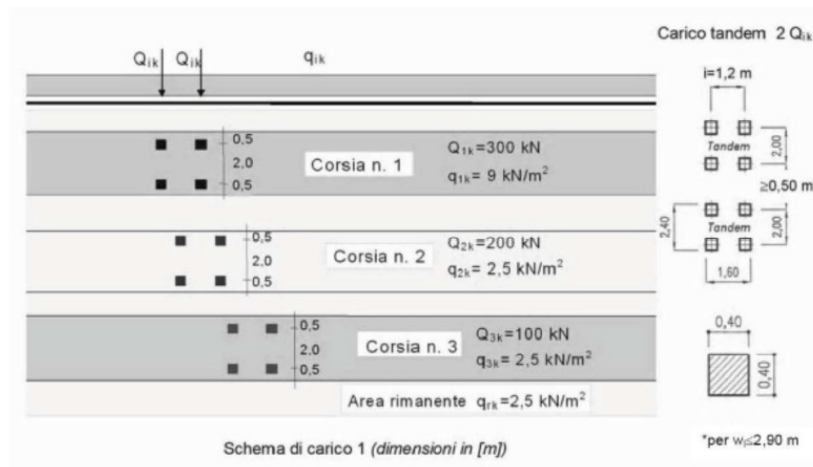
Il peso del materiale di ricoprimento (8.54 m di spessore medio) è calcolato automaticamente dal software SCAT.

I carichi permanenti da fornire come input al software sono costituiti dal pacchetto di pavimentazione sul terreno di ricoprimento. In particolare si considera un carico pari a 10.0 kN/m<sup>2</sup>.

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	18 DI 347

### 6.2.3 Carichi mobili

Le azioni accidentali considerate sono i carichi variabili da traffico definiti dagli schemi di carico indicati al §5.1.3.3 delle NTC 2008 considerando lo schema di carico 1, costituito da carichi concentrati su due assi in tandem e da carichi uniformemente distribuiti. Nello specifico è stata considerata la prima corsia di carico di larghezza pari a 3.00 m; la prima corsia prevede due carichi tandem pari a 300 kN ed un carico distribuito pari a 9.00 kN/mq.



Le spinte dei carichi tandem sulle opere sono state valutate secondo quanto indicato al § C5.1.3.3.7.1 della Circolare Ministeriale del 2009, ovvero considerando un carico equivalente distribuito pari a 90.9 kPa su una superficie di dimensioni in pianta 3,00 x 2,20 m.

Il software di calcolo distribuisce ulteriormente il carico applicato al piano campagna a 45° all'interno del terreno di ricoprimento e della semispessore della soletta di copertura.

### 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  $\varphi$  rappresenta l'angolo d'attrito interno del terreno di rilevato, di peso unitario  $\gamma$ .

Quindi la pressione laterale, individuata dal valore  $\sigma'_H$ , 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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>19 DI 347</b>

### 6.2.5 Spinta a riposo da sovraccarichi

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 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 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.

### 6.2.7 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.

### 6.2.8 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  $\epsilon$  l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale e  $\beta$  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:

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>20 DI 347</b>

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

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 G1 (definito automaticamente dal programma di calcolo), G2, 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  $S_T$ ;
- $H$  è l'altezza sulla quale agisce la spinta.

Il software di calcolo valuta automaticamente per il peso portante G1 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;
- $\beta_m$  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  $\Psi_{2,i}$  assume, nel caso di sovraccarichi ferroviari, valore pari a 0.2.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 21 DI 347

### 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:

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

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

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).

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

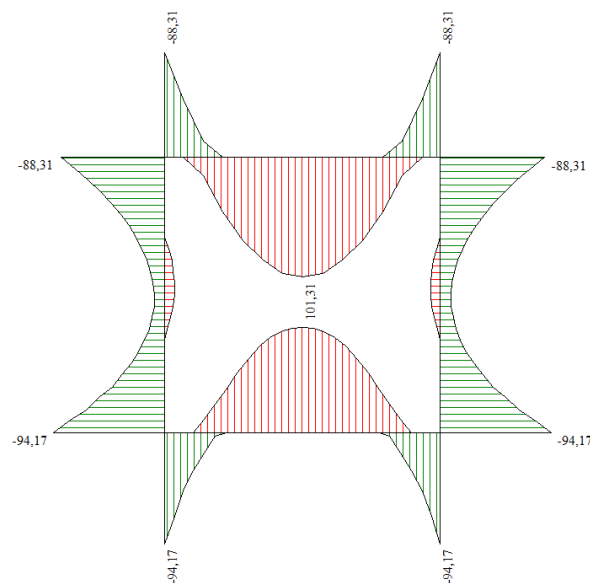
$$\pm E_x \pm 0.3E_z ; \pm E_z \pm 0.3E_x$$

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>22 DI 347</b>

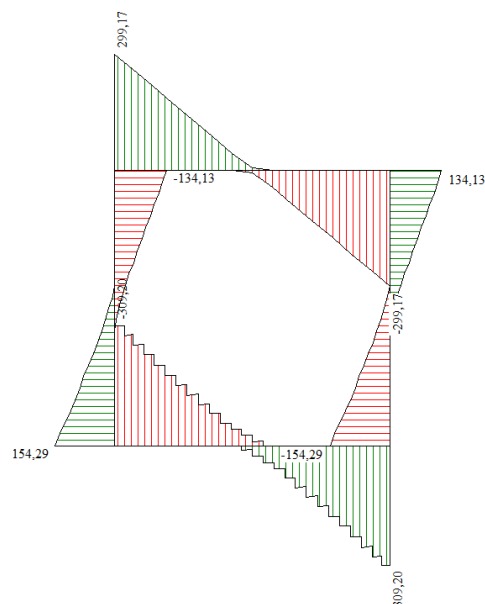
## 7. ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI – TOMBINO SCATOLARE

Nei successivi paragrafi si riportano i diagrammi involuppo delle caratteristiche della sollecitazione interna.

### 7.1 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLU/SLV)

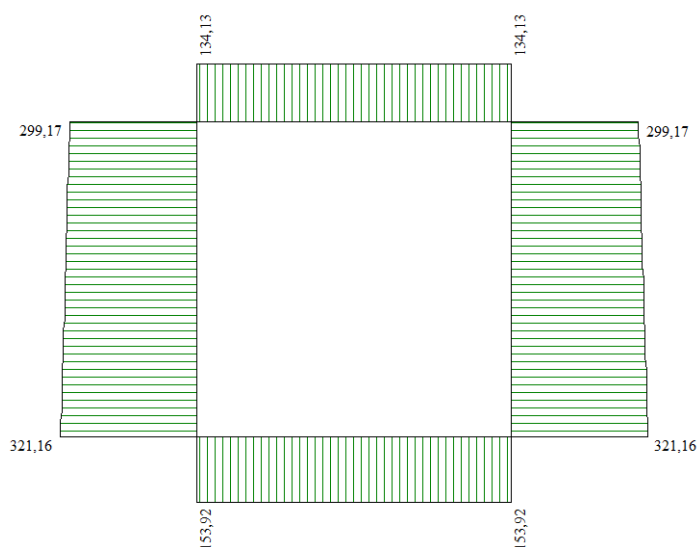


**Figura 5 – Diagramma involuppo del momento flettente (SLU)**



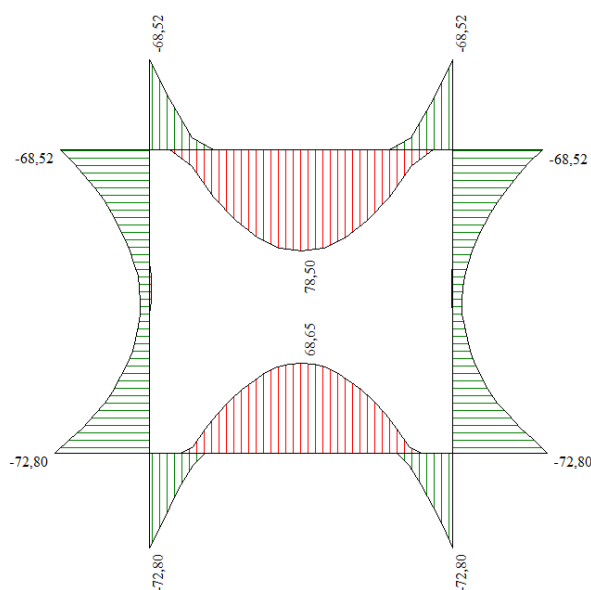
APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>23 DI 347</b>

**Figura 6 – Diagramma involuppo del taglio (SLU)**



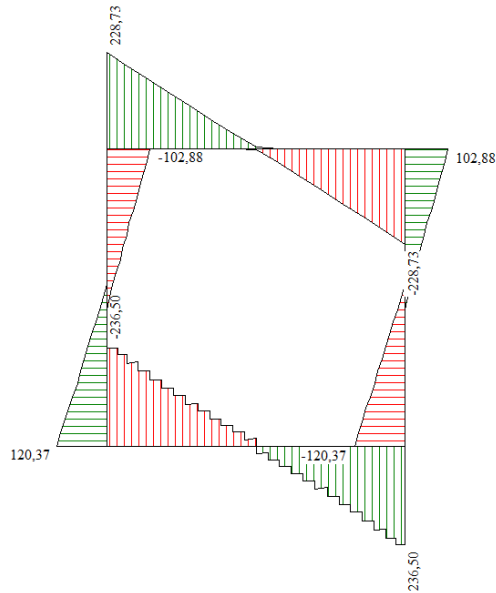
**Figura 7 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLU)**

## 7.2 DIAGRAMMI INVILUPPO (SLE/SLD)

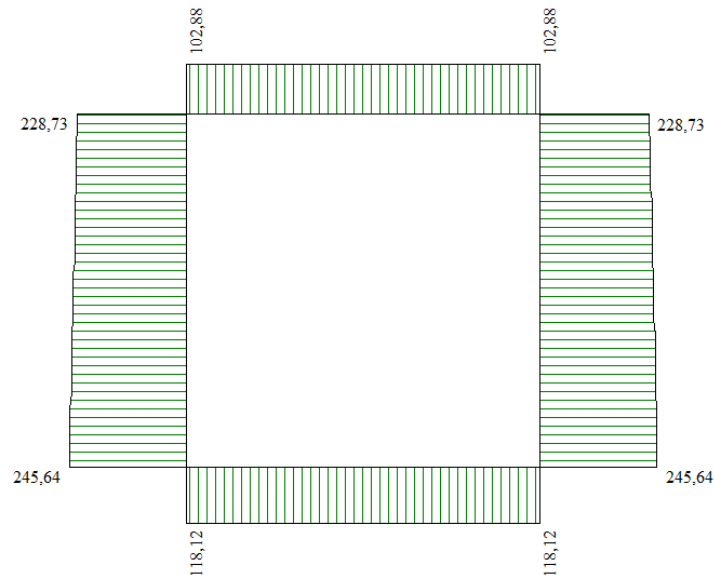


**Figura 8 – Diagramma involuppo del momento flettente (SLD)**

<b>APPALTATORE:</b> <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
<b>PROGETTISTA:</b> Mandataria: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	<b>PROGETTO</b> <b>IA3S</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ CL</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>NV0000 002</b>	<b>REV.</b> <b>D</b>	<b>FOGLIO</b> <b>24 DI 347</b>



**Figura 9 – Diagramma involuppo del taglio (SLD)**



**Figura 10 – Diagramma involuppo dello sforzo normale (SLD)**



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>25 DI 347</b>

## 8. VERIFICHE STRUTTURALI – TOMBINO SCATOLARE

### 8.1 DESCRIZIONE DELLE VERIFICHE

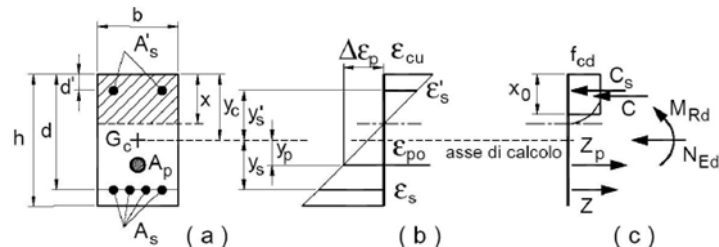
Le verifiche sono state eseguite allo Stato Limite Ultimo per i vari elementi strutturali verificando che per ciascuna combinazione delle azioni, prese in esame, risulti la resistenza di calcolo ( $R_d$ ) maggiore delle sollecitazioni di calcolo ( $E_d$ ).

$$R_d \geq E_d$$

#### 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  $\sigma$ - $\epsilon$ :



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 40 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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>26 DI 347</b>

### 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).

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	27 DI 347

## 9. TABULATI DI CALCOLO

### Geometria scatolare

Descrizione:    Scatolare semplice

Altezza esterna	2,60	[m]
Larghezza esterna	2,60	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,00	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,00	[m]
Spessore piedritto sinistro	0,30	[m]
Spessore piedritto destro	0,30	[m]
Spessore fondazione	0,30	[m]
Spessore trasverso	0,30	[m]

### Caratteristiche strati terreno

#### Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	8,54	[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 rinfianco

Descrizione	Terreno di rinfianco	
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]

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 28 DI 347

Tensione limite 1588 [kPa]

### Caratteristiche materiali utilizzati

#### Materiale calcestruzzo

R <sub>ck</sub> 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<sub>y</sub> componente Y del carico concentrato  
 F<sub>x</sub> componente X del carico concentrato  
 M momento

##### Forze distribuite

X<sub>i</sub>, X<sub>f</sub> ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali  
 Y<sub>i</sub>, Y<sub>f</sub> ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali  
 V<sub>ni</sub> componente normale del carico distribuito nel punto iniziale  
 V<sub>nf</sub> componente normale del carico distribuito nel punto finale  
 V<sub>ti</sub> componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale  
 V<sub>tf</sub> componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale  
 D<sub>te</sub> variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi  
 D<sub>ti</sub> 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)

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 29 DI 347

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n° 7 (Pavimentazione)

Distr Terreno  $X_i = -2,30$   $X_f = 4,60$   $V_{ni} = 10,00$   $V_{nf} = 10,00$

Condizione di carico n° 8 (Traffico)

Distr Terreno  $X_i = 0,05$   $X_f = 2,25$   $V_{ni} = 90,90$   $V_{nf} = 90,90$

Distr Terreno  $X_i = -2,30$   $X_f = 0,05$   $V_{ni} = 9,00$   $V_{nf} = 9,00$

Distr Terreno  $X_i = 2,25$   $X_f = 4,60$   $V_{ni} = 9,00$   $V_{nf} = 9,00$

Condizione di carico n° 9 (Ritiro)

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

Condizione di carico n° 10 (V.T. 1)

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

Condizione di carico n° 11 (V.T. 2)

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

Condizione di carico n° 12 (V.T. 3)

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

Condizione di carico n° 13 (V.T. 4)

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

## Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

**Stato Limite Ultimo**

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo $\gamma_c$	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

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

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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 30 DI 347

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

con:

d	altezza utile sezione [mm]
$b_w$	larghezza minima sezione [mm]
$\sigma_{cp}$	tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ]
$\rho_l$	rapporto geometrico di armatura
$A_{sw}$	area armatura trasversale [mm <sup>2</sup> ]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo, funzione di f <sub>cd</sub> e $\sigma_{cp}$

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

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

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

### 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<sub>ck</sub>

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.) 0.40 f<sub>ck</sub>

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare) 0.75 f<sub>yk</sub>

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure w1=0,20 w2=0,30 w3=0,40

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 5,00 [cm]

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>31 DI 347</b>

## 9.1 Descrizione combinazioni di carico

### Simbologia adottata

$\gamma$	Coefficiente di partecipazione della condizione
$\Psi$	Coefficiente di combinazione della condizione
$C$	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

### Norme Tecniche 2008

### Simbologia adottata

$\gamma_{G1sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_Q$	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
$\gamma_{cu}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
$\gamma_{qu}$	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	$\gamma_{G1fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1,30	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0,00	0,00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1,50	1,30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	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	$\gamma_{cu}$	1,00	1,40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1,00	1,60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_{\gamma}$	1,00	1,00

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>32 DI 347</b>

### Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		<i>A1</i>	<i>A2</i>
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G1fav}$	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1,00	1,00
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0,00	0,00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1,00	1,00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1,00	1,00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0,00	0,00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1,00	1,00
Termici	Favorevole	$\gamma_{cfav}$	0,00	0,00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{csfav}$	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	$\gamma_{cu}$	1,00	1,40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1,00	1,60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_{\gamma}$	1,00	1,00

### Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Pavimentazione	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

### Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 33 DI 347

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Pavimentazione	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 1	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Pavimentazione	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
V.T. 1	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.15	0.40	0.46
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 34 DI 347

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Pavimentazione	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 2	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Pavimentazione	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
V.T. 2	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.15	0.40	0.46
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Pavimentazione	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>						
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>							
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>		PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>35 DI 347</b>

Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 3	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Pavimentazione	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
V.T. 3	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.15	0.40	0.46
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Pavimentazione	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
V.T. 4	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 36 DI 347

Combinazione n° 16 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 17 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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
Pavimentazione	Sfavorevole	1.50	1.00	1.50
Ritiro	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Traffico	Sfavorevole	1.35	0.40	0.54
V.T. 4	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.15	0.40	0.46
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
--	----------------	----------	--------	----------

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 37 DI 347

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 38 DI 347

Sisma da sinistra                      Sfavorevole                      1.00                      1.00                      1.00

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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 39 DI 347

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	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. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 40 DI 347

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 41 DI 347

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
--	----------------	----------	--------	----------

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 42 DI 347

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 43 DI 347

Pavimentazione	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° 47 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 44 DI 347

Sisma da destra                      Sfavorevole                      1.00                      1.00                      1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 45 DI 347

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 59 SLE (Quasi Permanente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 46 DI 347

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 60 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
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° 61 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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

Combinazione n° 62 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>47 DI 347</b>

V.T. 4 Sfavorevole 1.00 0.50 0.50

Combinazione n° 63 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 64 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 65 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 66 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>											
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:							<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl      Technital SpA    HUB Engineering Scarl												
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 48 DI 347						

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 1	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
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° 67 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 2	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
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° 68 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 3	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40
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° 69 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
V.T. 4	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Traffico	Sfavorevole	1.00	0.40	0.40



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 49 DI 347

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° 70 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 71 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 72 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 50 DI 347

Combinazione n° 73 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 74 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 75 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 76 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl      Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
<b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	51 DI 347

Pavimentazione	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° 77 SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 78 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 79 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 52 DI 347

V.T. 4	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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° 81 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	$\gamma$	$\Psi$	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Pavimentazione	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>53 DI 347</b>

## 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

$\sigma_i$  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]  
a Riposo [combinazione 28]

<b>APPALTATORE:</b> <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
<b>PROGETTISTA:</b> Mandataria: Mandante: <b>RPA srl      Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	<b>PROGETTO</b> <b>IA3S</b>	<b>LOTTO</b> <b>01</b>	<b>CODIFICA</b> <b>E ZZ CL</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>NV0000 002</b>	<b>REV.</b> <b>D</b>	<b>FOGLIO</b> <b>54 DI 347</b>

- 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: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 55 DI 347

a Riposo [combinazione 76]  
a Riposo [combinazione 77]  
a Riposo [combinazione 78]  
a Riposo [combinazione 79]  
a Riposo [combinazione 80]  
a Riposo [combinazione 81]

### 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/s<sup>2</sup>]  
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.00  
Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.00  
Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ ) 1.00  
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale 0.50  
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)  $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 9.16$   
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)  $k_v=0.50 * k_h = 4.58$

#### **Combinazioni SLE**

Accelerazione al suolo  $a_g =$  0.41 [m/s<sup>2</sup>]  
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.00  
Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.00  
Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ ) 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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	56 DI 347

Angolo diffusione sovraccarico

35,00 [°]

Coefficienti di spinta

<b>N°combinazione</b>	<b>Statico</b>	<b>Sismico</b>
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	0,312
20	0,426	0,336
21	0,511	0,419
22	0,511	0,388
23	0,426	0,312
24	0,426	0,336
25	0,511	0,419
26	0,511	0,388
27	0,426	0,312
28	0,426	0,336
29	0,511	0,419
30	0,511	0,388
31	0,426	0,336
32	0,426	0,312
33	0,511	0,419
34	0,511	0,388
35	0,426	0,312
36	0,426	0,336
37	0,511	0,419
38	0,511	0,388
39	0,426	0,336
40	0,426	0,312
41	0,511	0,388
42	0,511	0,419



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 57 DI 347

43	0,426	0,336
44	0,426	0,312
45	0,511	0,419
46	0,511	0,388
47	0,426	0,312
48	0,426	0,336
49	0,511	0,419
50	0,511	0,388
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	0,000
60	0,426	0,000
61	0,426	0,000
62	0,426	0,000
63	0,426	0,000
64	0,426	0,000
65	0,426	0,000
66	0,426	0,000
67	0,426	0,000
68	0,426	0,000
69	0,426	0,000
70	0,426	0,300
71	0,426	0,288
72	0,426	0,300
73	0,426	0,288
74	0,426	0,300
75	0,426	0,288
76	0,426	0,300
77	0,426	0,288
78	0,426	0,300
79	0,426	0,288
80	0,426	0,300
81	0,426	0,288

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	26
Numero elementi traverso	14
Numero elementi piedritto sinistro	24
Numero elementi piedritto destro	24

<b>APPALTATORE:</b> <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
<b>PROGETTISTA:</b> Mandataria: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>58 DI 347</b>

Numero molle fondazione	27
Numero molle piedritto sinistro	25
Numero molle piedritto destro	25

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 59 DI 347

### Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,2220400 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,2220400
-8,28	10,58	0,2275279
10,58	20,58	0,2220400

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0970233 [MPa]	Pressione inf. 0,1258495 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0970233 [MPa]	Pressione inf. 0,1258495 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1755562
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0897595 [MPa]	Pressione inf. 0,1163464 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0897595 [MPa]	Pressione inf. 0,1163464 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,2220400 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
----	----	--------

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 60 DI 347

-18,28	-8,28	0,2220400
-8,28	-5,93	0,2295233
-5,93	-3,73	0,2485898
-3,73	6,03	0,2505851
6,03	8,23	0,2485898
8,23	10,58	0,2295233
10,58	20,58	0,2220400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1068554 [MPa]	Pressione inf. 0,1356816 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1068554 [MPa]	Pressione inf. 0,1356816 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 4**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1772560
-5,93	-3,73	0,1934978
-3,73	6,03	0,1951975
6,03	8,23	0,1934978
8,23	10,58	0,1772560
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0998018 [MPa]	Pressione inf. 0,1263887 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0998018 [MPa]	Pressione inf. 0,1263887 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 5**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,2220400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,2220400

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 61 DI 347

-8,28	-5,93	0,2283261
-5,93	-3,73	0,2359527
-3,73	6,03	0,2367508
6,03	8,23	0,2359527
8,23	10,58	0,2283261
10,58	20,58	0,2220400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1009561 [MPa]	Pressione inf. 0,1297824 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1009561 [MPa]	Pressione inf. 0,1297824 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 6**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1762361
-5,93	-3,73	0,1827328
-3,73	6,03	0,1834127
6,03	8,23	0,1827328
8,23	10,58	0,1762361
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0937764 [MPa]	Pressione inf. 0,1203633 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0937764 [MPa]	Pressione inf. 0,1203633 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 7**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,2220400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,2220400
-8,28	-5,93	0,2295233

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 62 DI 347

-5,93	-3,73	0,2485898
-3,73	6,03	0,2505851
6,03	8,23	0,2485898
8,23	10,58	0,2295233
10,58	20,58	0,2220400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1068554 [MPa]	Pressione inf. 0,1356816 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1068554 [MPa]	Pressione inf. 0,1356816 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 8**

Pressione in calotta(solo peso terreno)    0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1772560
-5,93	-3,73	0,1934978
-3,73	6,03	0,1951975
6,03	8,23	0,1934978
8,23	10,58	0,1772560
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0998018 [MPa]	Pressione inf. 0,1263887 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0998018 [MPa]	Pressione inf. 0,1263887 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 9**

Pressione in calotta(solo peso terreno)    0,2220400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,2220400
-8,28	-5,93	0,2283261
-5,93	-3,73	0,2359527

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 63 DI 347

-3,73	6,03	0,2367508
6,03	8,23	0,2359527
8,23	10,58	0,2283261
10,58	20,58	0,2220400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1009561 [MPa]	Pressione inf. 0,1297824 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1009561 [MPa]	Pressione inf. 0,1297824 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 10**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1762361
-5,93	-3,73	0,1827328
-3,73	6,03	0,1834127
6,03	8,23	0,1827328
8,23	10,58	0,1762361
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0937764 [MPa]	Pressione inf. 0,1203633 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0937764 [MPa]	Pressione inf. 0,1203633 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 11**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,2220400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,2220400
-8,28	-5,93	0,2295233
-5,93	-3,73	0,2485898
-3,73	6,03	0,2505851

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 64 DI 347

6,03	8,23	0,2485898
8,23	10,58	0,2295233
10,58	20,58	0,2220400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1068554 [MPa]	Pressione inf. 0,1356816 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1068554 [MPa]	Pressione inf. 0,1356816 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 12**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1772560
-5,93	-3,73	0,1934978
-3,73	6,03	0,1951975
6,03	8,23	0,1934978
8,23	10,58	0,1772560
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0998018 [MPa]	Pressione inf. 0,1263887 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0998018 [MPa]	Pressione inf. 0,1263887 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 13**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,2220400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,2220400
-8,28	-5,93	0,2283261
-5,93	-3,73	0,2359527
-3,73	6,03	0,2367508
6,03	8,23	0,2359527



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 65 DI 347

8,23	10,58	0,2283261
10,58	20,58	0,2220400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,1009561 [MPa]	Pressione inf. 0,1297824 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,1009561 [MPa]	Pressione inf. 0,1297824 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 14**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1762361
-5,93	-3,73	0,1827328
-3,73	6,03	0,1834127
6,03	8,23	0,1827328
8,23	10,58	0,1762361
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0937764 [MPa]	Pressione inf. 0,1203633 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0937764 [MPa]	Pressione inf. 0,1203633 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 15**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,2220400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,2220400
-8,28	-5,93	0,2295233
-5,93	-3,73	0,2485898
-3,73	6,03	0,2505851
6,03	8,23	0,2485898
8,23	10,58	0,2295233

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 66 DI 347

10,58      20,58      0,2220400

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,1068554 [MPa]      Pressione inf. 0,1356816 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0,1068554 [MPa]      Pressione inf. 0,1356816 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 16**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1772560
-5,93	-3,73	0,1934978
-3,73	6,03	0,1951975
6,03	8,23	0,1934978
8,23	10,58	0,1772560
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0998018 [MPa]      Pressione inf. 0,1263887 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0,0998018 [MPa]      Pressione inf. 0,1263887 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 17**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,2220400 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,2220400
-8,28	-5,93	0,2283261
-5,93	-3,73	0,2359527
-3,73	6,03	0,2367508
6,03	8,23	0,2359527
8,23	10,58	0,2283261
10,58	20,58	0,2220400

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 67 DI 347

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,1009561 [MPa] Pressione inf. 0,1297824 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,1009561 [MPa] Pressione inf. 0,1297824 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 18**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1762361
-5,93	-3,73	0,1827328
-3,73	6,03	0,1834127
6,03	8,23	0,1827328
8,23	10,58	0,1762361
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0937764 [MPa] Pressione inf. 0,1203633 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0937764 [MPa] Pressione inf. 0,1203633 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 19**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 68 DI 347

Piedritto destro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0078967 [MPa]      Pressione inf. 0,0078967 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 20**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0127953 [MPa]      Pressione inf. 0,0127953 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 21**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 69 DI 347

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0148081 [MPa] Pressione inf. 0,0148081 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 22**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0085961 [MPa] Pressione inf. 0,0085961 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 23**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 70 DI 347

10,58      20,58      0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0078967 [MPa]      Pressione inf. 0,0078967 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 24**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0127953 [MPa]      Pressione inf. 0,0127953 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 25**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 71 DI 347

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0148081 [MPa]	Pressione inf. 0,0148081 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

### **Analisi della combinazione n° 26**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0085961 [MPa]	Pressione inf. 0,0085961 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

### **Analisi della combinazione n° 27**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 72 DI 347

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0078967 [MPa]	Pressione inf. 0,0078967 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 28**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0127953 [MPa]	Pressione inf. 0,0127953 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 29**



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 73 DI 347

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0148081 [MPa]	Pressione inf. 0,0148081 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 30**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0085961 [MPa]	Pressione inf. 0,0085961 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 74 DI 347

### Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0127953 [MPa]	Pressione inf. 0,0127953 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

### Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0078967 [MPa]	Pressione inf. 0,0078967 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 75 DI 347

### Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno)    0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0148081 [MPa]	Pressione inf. 0,0148081 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

### Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno)    0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0085961 [MPa]	Pressione inf. 0,0085961 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 76 DI 347

### Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0078967 [MPa]	Pressione inf. 0,0078967 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

### Analisi della combinazione n° 36

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 77 DI 347

Piedritto destro Pressione sup. 0,0127953 [MPa] Pressione inf. 0,0127953 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0148081 [MPa] Pressione inf. 0,0148081 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 78 DI 347

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0085961 [MPa] Pressione inf. 0,0085961 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 39**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0127953 [MPa] Pressione inf. 0,0127953 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 40**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 79 DI 347

Piedritto destro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0078967 [MPa] Pressione inf. 0,0078967 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 41**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0085961 [MPa] Pressione inf. 0,0085961 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 42**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 80 DI 347

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0891983 [MPa] Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0148081 [MPa] Pressione inf. 0,0148081 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 43**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0127953 [MPa] Pressione inf. 0,0127953 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 44**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 81 DI 347

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro      Pressione sup. 0,0078967 [MPa]      Pressione inf. 0,0078967 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 45**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0891983 [MPa]      Pressione inf. 0,1157852 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0,0891983 [MPa]      Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro      Pressione sup. 0,0148081 [MPa]      Pressione inf. 0,0148081 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 46**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 82 DI 347

10,58      20,58      0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0891983 [MPa]      Pressione inf. 0,1157852 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0,0891983 [MPa]      Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro      Pressione sup. 0,0085961 [MPa]      Pressione inf. 0,0085961 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 47**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro      Pressione sup. 0,0078967 [MPa]      Pressione inf. 0,0078967 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 48**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 83 DI 347

-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0127953 [MPa]	Pressione inf. 0,0127953 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 49**

Pressione in calotta(solo peso terreno)    0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0148081 [MPa]	Pressione inf. 0,0148081 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 50**

Pressione in calotta(solo peso terreno)    0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
----	----	--------

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 84 DI 347

-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0085961 [MPa]	Pressione inf. 0,0085961 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 51**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0078967 [MPa]	Pressione inf. 0,0078967 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 52**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 85 DI 347

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0127953 [MPa]	Pressione inf. 0,0127953 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 53**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0148081 [MPa]	Pressione inf. 0,0148081 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 54**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 86 DI 347

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0085961 [MPa]	Pressione inf. 0,0085961 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 55**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0127953 [MPa]	Pressione inf. 0,0127953 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 56**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 87 DI 347

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0078967 [MPa]	Pressione inf. 0,0078967 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 57**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0148081 [MPa]	Pressione inf. 0,0148081 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 58**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 88 DI 347

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0891983 [MPa]	Pressione inf. 0,1157852 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0085961 [MPa]	Pressione inf. 0,0085961 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 59**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 60**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 89 DI 347

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1750498
-5,93	-3,73	0,1806992
-3,73	6,03	0,1812904
6,03	8,23	0,1806992
8,23	10,58	0,1750498
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0773065 [MPa]	Pressione inf. 0,0994805 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0773065 [MPa]	Pressione inf. 0,0994805 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 61**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 62**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 90 DI 347

-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 63**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 64**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 91 DI 347

### Analisi della combinazione n° 65

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1759367
-5,93	-3,73	0,1900600
-3,73	6,03	0,1915380
6,03	8,23	0,1900600
8,23	10,58	0,1759367
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0816763 [MPa] Pressione inf. 0,1038504 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0816763 [MPa] Pressione inf. 0,1038504 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 66

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1750498
-5,93	-3,73	0,1806992
-3,73	6,03	0,1812904
6,03	8,23	0,1806992
8,23	10,58	0,1750498
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0773065 [MPa] Pressione inf. 0,0994805 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0773065 [MPa] Pressione inf. 0,0994805 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 67

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 92 DI 347

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1750498
-5,93	-3,73	0,1806992
-3,73	6,03	0,1812904
6,03	8,23	0,1806992
8,23	10,58	0,1750498
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0773065 [MPa] Pressione inf. 0,0994805 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0773065 [MPa] Pressione inf. 0,0994805 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 68**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1750498
-5,93	-3,73	0,1806992
-3,73	6,03	0,1812904
6,03	8,23	0,1806992
8,23	10,58	0,1750498
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0773065 [MPa] Pressione inf. 0,0994805 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0773065 [MPa] Pressione inf. 0,0994805 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 69**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 93 DI 347

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	-5,93	0,1750498
-5,93	-3,73	0,1806992
-3,73	6,03	0,1812904
6,03	8,23	0,1806992
8,23	10,58	0,1750498
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0773065 [MPa] Pressione inf. 0,0994805 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0773065 [MPa] Pressione inf. 0,0994805 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 70**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0056885 [MPa] Pressione inf. 0,0056885 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 71**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 94 DI 347

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0034102 [MPa]	Pressione inf. 0,0034102 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 72**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0056885 [MPa]	Pressione inf. 0,0056885 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 95 DI 347

### Analisi della combinazione n° 73

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0034102 [MPa]	Pressione inf. 0,0034102 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

### Analisi della combinazione n° 74

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0056885 [MPa]	Pressione inf. 0,0056885 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 96 DI 347

### Analisi della combinazione n° 75

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0034102 [MPa]	Pressione inf. 0,0034102 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

### Analisi della combinazione n° 76

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0743933 [MPa]	Pressione inf. 0,0965673 [MPa]



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 97 DI 347

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0056885 [MPa] Pressione inf. 0,0056885 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 77**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0034102 [MPa] Pressione inf. 0,0034102 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 78**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 98 DI 347

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0056885 [MPa]      Pressione inf. 0,0056885 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 79**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0,0743933 [MPa]      Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0,0034102 [MPa]      Pressione inf. 0,0034102 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 80**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 99 DI 347

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0056885 [MPa] Pressione inf. 0,0056885 [MPa]

**Analisi della combinazione n° 81**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,1708000 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,28	-8,28	0,1708000
-8,28	10,58	0,1744586
10,58	20,58	0,1708000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0,0743933 [MPa] Pressione inf. 0,0965673 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0034102 [MPa] Pressione inf. 0,0034102 [MPa]

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 100 DI 347

### 9.3 Sollecitazioni

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,4086	-283,6349	138,1639
0,75	43,6095	-120,4278	138,1639
1,30	79,3100	11,2302	138,1639
1,85	43,6095	144,2159	138,1639
2,45	-84,4086	283,6349	138,1639

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,8811	272,6530	117,8342
0,80	55,2582	118,5448	117,8342
1,30	84,8944	0,0000	117,8342
1,80	55,2582	-118,5448	117,8342
2,45	-71,8811	-272,6530	117,8342

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,4086	138,4801	294,6448
1,30	-4,4545	2,9917	283,6489
2,45	-71,8811	-117,8342	272,6530

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,4086	-138,4801	294,6448
1,30	-4,4545	-2,9917	283,6489
2,45	-71,8811	117,8342	272,6530

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-69,0233	-218,8546	127,0069
0,75	29,9364	-93,3266	127,0069
1,30	57,6153	8,7099	127,0069
1,85	29,9364	111,7055	127,0069
2,45	-69,0233	218,8546	127,0069

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 101 DI 347

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-59,1693	210,3480	109,7340
0,80	38,9169	91,4557	109,7340
1,30	61,7808	0,0000	109,7340
1,80	38,9169	-91,4557	109,7340
2,45	-59,1693	-210,3480	109,7340

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-69,0233	127,2976	227,2648
1,30	4,0503	2,0200	218,8064
2,45	-59,1693	-109,7340	210,3480

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-69,0233	-127,2976	227,2648
1,30	4,0503	-2,0200	218,8064
2,45	-59,1693	109,7340	210,3480

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-88,4794	-309,1190	144,4566
0,75	50,8640	-130,9107	144,4566
1,30	89,6490	12,1578	144,4566
1,85	50,8640	156,7320	144,4566
2,45	-88,4794	309,1190	144,4566

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-87,4515	299,1688	134,1410
0,80	52,0522	130,0734	134,1410
1,30	84,5705	0,0000	134,1410
1,80	52,0522	-130,0734	134,1410
2,45	-87,4515	-299,1688	134,1410

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 102 DI 347

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-88,4794	144,7873	321,1605
1,30	-7,7736	-2,0081	310,1647
2,45	-87,4515	-134,1410	299,1688

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-88,4794	-144,7873	321,1605
1,30	-7,7736	2,0081	310,1647
2,45	-87,4515	134,1410	299,1688

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-72,9254	-240,5723	134,3764
0,75	35,7059	-102,3050	134,3764
1,30	66,0281	9,5055	134,3764
1,85	35,7059	122,4195	134,3764
2,45	-72,9254	240,5723	134,3764

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-72,6447	232,9355	125,4450
0,80	35,9741	101,2763	125,4450
1,30	61,2932	0,0000	125,4450
1,80	35,9741	-101,2763	125,4450
2,45	-72,6447	-232,9355	125,4450

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-72,9254	134,6839	249,8523
1,30	2,0020	-2,1423	241,3939
2,45	-72,6447	-125,4450	232,9355

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-72,9254	-134,6839	249,8523
1,30	2,0020	2,1423	241,3939

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 103 DI 347

2,45      -72,6447      125,4450      232,9355

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-82,2543	-293,7501	134,4888
0,75	50,0843	-124,1985	134,4888
1,30	86,8811	11,5541	134,4888
1,85	50,0843	148,7684	134,4888
2,45	-82,2543	293,7501	134,4888

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 5)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-88,6012	283,2593	130,5632
0,80	43,4839	123,1562	130,5632
1,30	74,2729	0,0000	130,5632
1,80	43,4839	-123,1562	130,5632
2,45	-88,6012	-283,2593	130,5632

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-82,2543	134,7966	305,2511
1,30	-9,1368	-5,2146	294,2552
2,45	-88,6012	-130,5632	283,2593

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-82,2543	-134,7966	305,2511
1,30	-9,1368	5,2146	294,2552
2,45	-88,6012	130,5632	283,2593

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-67,4319	-227,4763	124,7945
0,75	35,2217	-96,5659	124,7945
1,30	63,8433	8,9889	124,7945
1,85	35,2217	115,6128	124,7945
2,45	-67,4319	227,4763	124,7945

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 104 DI 347

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,3028	219,3830	121,1904
0,80	28,9965	95,3839	121,1904
1,30	52,8425	0,0000	121,1904
1,80	28,9965	-95,3839	121,1904
2,45	-73,3028	-219,3830	121,1904

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-67,4319	125,0802	236,2998
1,30	0,4354	-4,8169	227,8414
2,45	-73,3028	-121,1904	219,3830

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-67,4319	-125,0802	236,2998
1,30	0,4354	4,8169	227,8414
2,45	-73,3028	121,1904	219,3830

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-91,2142	-309,1757	151,4591
0,75	48,2808	-131,2162	151,4591
1,30	87,1653	12,1918	151,4591
1,85	48,2808	157,0602	151,4591
2,45	-91,2142	309,1757	151,4591

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-74,0437	299,1688	127,1224
0,80	65,4600	130,0734	127,1224
1,30	97,9784	0,0000	127,1224
1,80	65,4600	-130,0734	127,1224
2,45	-74,0437	-299,1688	127,1224

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 105 DI 347

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-91,2142	151,8058	321,1605
1,30	-2,4370	5,0104	310,1647
2,45	-74,0437	-127,1224	299,1688

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-91,2142	-151,8058	321,1605
1,30	-2,4370	-5,0104	310,1647
2,45	-74,0437	127,1224	299,1688

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,2043	-240,6196	140,2118
0,75	33,5532	-102,5595	140,2118
1,30	63,9584	9,5339	140,2118
1,85	33,5532	122,6929	140,2118
2,45	-75,2043	240,6196	140,2118

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,4715	232,9355	119,5962
0,80	47,1473	101,2763	119,5962
1,30	72,4664	0,0000	119,5962
1,80	47,1473	-101,2763	119,5962
2,45	-61,4715	-232,9355	119,5962

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,2043	140,5327	249,8523
1,30	6,4492	3,7065	241,3939
2,45	-61,4715	-119,5962	232,9355

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,2043	-140,5327	249,8523
1,30	6,4492	-3,7065	241,3939
2,45	-61,4715	119,5962	232,9355

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 106 DI 347

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-86,8122	-293,8446	146,1597
0,75	45,7790	-124,7076	146,1597
1,30	82,7415	11,6109	146,1597
1,85	45,7790	149,3154	146,1597
2,45	-86,8122	293,8446	146,1597

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,2547	283,2593	118,8657
0,80	65,8303	123,1562	118,8657
1,30	96,6194	0,0000	118,8657
1,80	65,8303	-123,1562	118,8657
2,45	-66,2547	-283,2593	118,8657

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-86,8122	146,4942	305,2511
1,30	-0,2425	6,4830	294,2552
2,45	-66,2547	-118,8657	283,2593

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-86,8122	-146,4942	305,2511
1,30	-0,2425	-6,4830	294,2552
2,45	-66,2547	118,8657	283,2593

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,2302	-227,5551	134,5202
0,75	31,6340	-96,9901	134,5202
1,30	60,3937	9,0362	134,5202
1,85	31,6340	116,0686	134,5202
2,45	-71,2302	227,5551	134,5202

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 107 DI 347

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,6807	219,3830	111,4424
0,80	47,6185	95,3839	111,4424
1,30	71,4645	0,0000	111,4424
1,80	47,6185	-95,3839	111,4424
2,45	-54,6807	-219,3830	111,4424

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,2302	134,8281	236,2998
1,30	7,8473	4,9311	227,8414
2,45	-54,6807	-111,4424	219,3830

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,2302	-134,8281	236,2998
1,30	7,8473	-4,9311	227,8414
2,45	-54,6807	111,4424	219,3830

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-94,4520	-309,2428	154,2337
0,75	45,2223	-131,5778	154,2337
1,30	84,2246	12,2321	154,2337
1,85	45,2223	157,4487	154,2337
2,45	-94,4520	309,2428	154,2337

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,8853	299,1688	124,3415
0,80	68,6184	130,0734	124,3415
1,30	101,1367	0,0000	124,3415
1,80	68,6184	-130,0734	124,3415
2,45	-70,8853	-299,1688	124,3415

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 108 DI 347

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-94,4520	154,5867	321,1605
1,30	-2,4768	7,7913	310,1647
2,45	-70,8853	-124,3415	299,1688

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-94,4520	-154,5867	321,1605
1,30	-2,4768	-7,7913	310,1647
2,45	-70,8853	124,3415	299,1688

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-77,9025	-240,6755	142,5240
0,75	31,0045	-102,8609	142,5240
1,30	61,5078	9,5675	142,5240
1,85	31,0045	123,0167	142,5240
2,45	-77,9025	240,6755	142,5240

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,8396	232,9355	117,2788
0,80	49,7793	101,2763	117,2788
1,30	75,0984	0,0000	117,2788
1,80	49,7793	-101,2763	117,2788
2,45	-58,8396	-232,9355	117,2788

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-77,9025	142,8502	249,8523
1,30	6,4160	6,0239	241,3939
2,45	-58,8396	-117,2788	232,9355

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-77,9025	-142,8502	249,8523
1,30	6,4160	-6,0239	241,3939
2,45	-58,8396	117,2788	232,9355

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 109 DI 347

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-92,2086	-293,9565	150,7840
0,75	40,6816	-125,3103	150,7840
1,30	77,8404	11,6781	150,7840
1,85	40,6816	149,9629	150,7840
2,45	-92,2086	293,9565	150,7840

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,9908	283,2593	114,2308
0,80	71,0942	123,1562	114,2308
1,30	101,8833	0,0000	114,2308
1,80	71,0942	-123,1562	114,2308
2,45	-60,9908	-283,2593	114,2308

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-92,2086	151,1291	305,2511
1,30	-0,3088	11,1179	294,2552
2,45	-60,9908	-114,2308	283,2593

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-92,2086	-151,1291	305,2511
1,30	-0,3088	-11,1179	294,2552
2,45	-60,9908	114,2308	283,2593

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,7272	-227,6483	138,3739
0,75	27,3861	-97,4924	138,3739
1,30	56,3094	9,0922	138,3739
1,85	27,3861	116,6082	138,3739
2,45	-75,7272	227,6483	138,3739

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 110 DI 347

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-50,2941	219,3830	107,5800
0,80	52,0051	95,3839	107,5800
1,30	75,8511	0,0000	107,5800
1,80	52,0051	-95,3839	107,5800
2,45	-50,2941	-219,3830	107,5800

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,7272	138,6906	236,2998
1,30	7,7921	8,7935	227,8414
2,45	-50,2941	-107,5800	219,3830

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,7272	-138,6906	236,2998
1,30	7,7921	-8,7935	227,8414
2,45	-50,2941	107,5800	219,3830

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-91,7173	-309,1861	147,2312
0,75	47,8055	-131,2724	147,2312
1,30	86,7083	12,1981	147,2312
1,85	47,8055	157,1205	147,2312
2,45	-91,7173	309,1861	147,2312

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,2932	299,1688	131,3600
0,80	55,2105	130,0734	131,3600
1,30	87,7289	0,0000	131,3600
1,80	55,2105	-130,0734	131,3600
2,45	-84,2932	-299,1688	131,3600

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 111 DI 347

0,15	-91,7173	147,5682	321,1605
1,30	-7,8134	0,7728	310,1647
2,45	-84,2932	-131,3600	299,1688

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-91,7173	-147,5682	321,1605
1,30	-7,8134	-0,7728	310,1647
2,45	-84,2932	131,3600	299,1688

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,6236	-240,6283	136,6885
0,75	33,1572	-102,6063	136,6885
1,30	63,5776	9,5391	136,6885
1,85	33,1572	122,7432	136,6885
2,45	-75,6236	240,6283	136,6885

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,0128	232,9355	123,1276
0,80	38,6061	101,2763	123,1276
1,30	63,9251	0,0000	123,1276
1,80	38,6061	-101,2763	123,1276
2,45	-70,0128	-232,9355	123,1276

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,6236	137,0014	249,8523
1,30	1,9689	0,1751	241,3939
2,45	-70,0128	-123,1276	232,9355

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,6236	-137,0014	249,8523
1,30	1,9689	-0,1751	241,3939
2,45	-70,0128	123,1276	232,9355

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 112 DI 347

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-87,6507	-293,8620	139,1132
0,75	44,9870	-124,8012	139,1132
1,30	81,9800	11,6213	139,1132
1,85	44,9870	149,4160	139,1132
2,45	-87,6507	293,8620	139,1132

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-83,3373	283,2593	125,9283
0,80	48,7478	123,1562	125,9283
1,30	79,5368	0,0000	125,9283
1,80	48,7478	-123,1562	125,9283
2,45	-83,3373	-283,2593	125,9283

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-87,6507	139,4316	305,2511
1,30	-9,2030	-0,5797	294,2552
2,45	-83,3373	-125,9283	283,2593

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-87,6507	-139,4316	305,2511
1,30	-9,2030	0,5797	294,2552
2,45	-83,3373	125,9283	283,2593

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,9290	-227,5696	128,6482
0,75	30,9739	-97,0681	128,6482
1,30	59,7590	9,0449	128,6482
1,85	30,9739	116,1524	128,6482
2,45	-71,9290	227,5696	128,6482

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

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



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 113 DI 347

0,15	-68,9162	219,3830	117,3279
0,80	33,3831	95,3839	117,3279
1,30	57,2291	0,0000	117,3279
1,80	33,3831	-95,3839	117,3279
2,45	-68,9162	-219,3830	117,3279

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,9290	128,9426	236,2998
1,30	0,3802	-0,9544	227,8414
2,45	-68,9162	-117,3279	219,3830

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,9290	-128,9426	236,2998
1,30	0,3802	0,9544	227,8414
2,45	-68,9162	117,3279	219,3830

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,6230	-212,6759	109,6859
0,75	25,9464	-101,7793	110,0932
1,30	59,6171	-4,3881	110,4607
1,85	38,7300	101,7016	110,8282
2,45	-57,1894	220,2639	111,2355

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-50,1500	203,6633	94,2057
0,80	43,8942	85,7033	94,6436
1,30	64,0612	-5,0351	94,9805
1,80	38,8590	-95,7736	95,3173
2,45	-61,7308	-213,7335	95,7552

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,6230	122,1189	219,8053

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 114 DI 347

1,30	0,3068	8,3172	211,7343
2,45	-50,1500	-94,2057	203,6633

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,1894	-99,3081	229,8755
1,30	-3,3794	3,8630	221,8045
2,45	-61,7308	95,7552	213,7335

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,5809	-213,2339	112,6867
0,75	22,9186	-107,3481	113,0940
1,30	59,8894	-10,3478	113,4615
1,85	41,7109	98,9132	113,8289
2,45	-54,3413	224,1521	114,2362

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-48,1903	202,1985	96,8315
0,80	44,7594	83,8006	97,2694
1,30	63,8909	-7,2746	97,6062
1,80	37,4848	-98,3499	97,9431
2,45	-64,9220	-216,7478	98,3810

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,5809	130,7600	219,8900
1,30	2,0469	11,3248	211,0443
2,45	-48,1903	-96,8315	202,1985

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,3413	-96,6823	234,4393
1,30	-3,5510	6,4888	225,5936
2,45	-64,9220	98,3810	216,7478

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 115 DI 347

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,3223	-212,6355	134,2055
0,75	17,7757	-109,7014	134,6128
1,30	56,1315	-12,7948	134,9803
1,85	39,0371	97,7661	135,3478
2,45	-56,8752	224,9220	135,7551

#### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-51,0393	201,2783	116,7062
0,80	41,3123	82,8804	117,1441
1,30	59,9837	-8,1949	117,4810
1,80	33,1174	-99,2702	117,8178
2,45	-69,8875	-217,6681	118,2558

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,3223	154,6429	218,9698
1,30	10,3321	12,2066	210,1240
2,45	-51,0393	-116,7062	201,2783

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,8752	-115,9356	235,3596
1,30	3,9486	7,9219	226,5138
2,45	-69,8875	118,2558	217,6681

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,1686	-212,5208	130,4489
0,75	21,7501	-102,8819	130,8562
1,30	55,9948	-5,2066	131,2237
1,85	35,3917	101,6091	131,5911
2,45	-60,6204	220,5844	131,9984

#### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-53,5456	203,3435	113,3276

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 116 DI 347

0,80	40,2907	85,3835	113,7655
1,30	60,2978	-5,3549	114,1024
1,80	34,9358	-96,0933	114,4392
2,45	-65,8619	-214,0533	114,8771

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,1686	143,7338	219,4855
1,30	8,0480	8,4413	211,4145
2,45	-53,5456	-113,3276	203,3435

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,6204	-119,3142	230,1953
1,30	4,0888	4,5432	222,1243
2,45	-65,8619	114,8771	214,0533

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,5492	-212,6329	106,2911
0,75	27,9053	-101,5477	106,6984
1,30	61,5006	-4,4139	107,0659
1,85	40,6889	101,4528	107,4333
2,45	-55,1156	220,2209	107,8406

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-55,9021	203,6633	97,6083
0,80	38,1420	85,7033	98,0462
1,30	58,3090	-5,0351	98,3831
1,80	33,1069	-95,7736	98,7199
2,45	-67,4829	-213,7335	99,1578

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,5492	118,7163	219,8053
1,30	-1,5323	4,9146	211,7343

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 117 DI 347

2,45      -55,9021      -97,6083      203,6633

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-55,1156	-95,9055	229,8755
1,30	-5,2186	7,2656	221,8045
2,45	-67,4829	99,1578	213,7335

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-76,5071	-213,1909	109,2919
0,75	24,8775	-107,1164	109,6991
1,30	61,7729	-10,3737	110,0666
1,85	43,6698	98,6644	110,4341
2,45	-52,2675	224,1091	110,8414

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-53,9425	202,1985	100,2341
0,80	39,0072	83,8006	100,6720
1,30	58,1387	-7,2746	101,0088
1,80	31,7326	-98,3499	101,3457
2,45	-70,6742	-216,7478	101,7836

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-76,5071	127,3574	219,8900
1,30	0,2077	7,9222	211,0443
2,45	-53,9425	-100,2341	202,1985

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-52,2675	-93,2797	234,4393
1,30	-5,3901	9,8914	225,5936
2,45	-70,6742	101,7836	216,7478

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 118 DI 347

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-82,2485	-212,5925	130,8107
0,75	19,7346	-109,4698	131,2180
1,30	58,0150	-12,8206	131,5855
1,85	40,9960	97,5172	131,9529
2,45	-54,8014	224,8790	132,3602

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,7914	201,2783	120,1088
0,80	35,5601	82,8804	120,5467
1,30	54,2315	-8,1949	120,8836
1,80	27,3653	-99,2702	121,2204
2,45	-75,6397	-217,6681	121,6584

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-82,2485	151,2403	218,9698
1,30	8,4929	8,8040	210,1240
2,45	-56,7914	-120,1088	201,2783

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,8014	-112,5330	235,3596
1,30	2,1095	11,3245	226,5138
2,45	-75,6397	121,6584	217,6681

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-76,0948	-212,4778	127,0541
0,75	23,7090	-102,6503	127,4613
1,30	57,8783	-5,2324	127,8288
1,85	37,3506	101,3603	128,1963
2,45	-58,5466	220,5414	128,6036

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-59,2978	203,3435	116,7302
0,80	34,5385	85,3835	117,1681

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 119 DI 347

1,30	54,5457	-5,3549	117,5050
1,80	29,1836	-96,0933	117,8418
2,45	-71,6141	-214,0533	118,2797

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-76,0948	140,3312	219,4855
1,30	6,2088	5,0387	211,4145
2,45	-59,2978	-116,7302	203,3435

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,5466	-115,9116	230,1953
1,30	2,2497	7,9458	222,1243
2,45	-71,6141	118,2797	214,0533

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,4483	-212,6722	111,1540
0,75	26,1114	-101,7598	111,5612
1,30	59,7757	-4,3903	111,9287
1,85	38,8951	101,6807	112,2962
2,45	-57,0147	220,2603	112,7035

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-46,5911	203,6633	92,7343
0,80	47,4530	85,7033	93,1722
1,30	67,6201	-5,0351	93,5091
1,80	42,4179	-95,7736	93,8459
2,45	-58,1719	-213,7335	94,2838

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,4483	123,5903	219,8053
1,30	2,1736	9,7886	211,7343
2,45	-46,5911	-92,7343	203,6633

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 120 DI 347

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,0147	-100,7795	229,8755
1,30	-1,5126	2,3916	221,8045
2,45	-58,1719	94,2838	213,7335

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,4062	-213,2303	114,1547
0,75	23,0836	-107,3286	114,5620
1,30	60,0480	-10,3500	114,9295
1,85	41,8759	98,8923	115,2970
2,45	-54,1666	224,1484	115,7042

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-44,6315	202,1985	95,3601
0,80	48,3183	83,8006	95,7980
1,30	67,4498	-7,2746	96,1348
1,80	41,0436	-98,3499	96,4717
2,45	-61,3631	-216,7478	96,9096

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,4062	132,2313	219,8900
1,30	3,9137	12,7962	211,0443
2,45	-44,6315	-95,3601	202,1985

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,1666	-98,1537	234,4393
1,30	-1,6842	5,0174	225,5936
2,45	-61,3631	96,9096	216,7478

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)**

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



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 121 DI 347

0,15	-84,1476	-212,6319	135,6736
0,75	17,9407	-109,6819	136,0808
1,30	56,2902	-12,7970	136,4483
1,85	39,2021	97,7451	136,8158
2,45	-56,7005	224,9184	137,2231

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-47,4804	201,2783	115,2348
0,80	44,8712	82,8804	115,6728
1,30	63,5425	-8,1949	116,0096
1,80	36,6763	-99,2702	116,3465
2,45	-66,3286	-217,6681	116,7844

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,1476	156,1143	218,9698
1,30	12,1988	13,6779	210,1240
2,45	-47,4804	-115,2348	201,2783

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,7005	-117,4070	235,3596
1,30	5,8154	6,4505	226,5138
2,45	-66,3286	116,7844	217,6681

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-77,9939	-212,5172	131,9169
0,75	21,9152	-102,8624	132,3242
1,30	56,1535	-5,2088	132,6917
1,85	35,5567	101,5882	133,0592
2,45	-60,4457	220,5807	133,4664

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-49,9868	203,3435	111,8562
0,80	43,8495	85,3835	112,2941
1,30	63,8567	-5,3549	112,6310

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 122 DI 347

1,80	38,4946	-96,0933	112,9679
2,45	-62,3030	-214,0533	113,4058

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-77,9939	145,2052	219,4855
1,30	9,9148	9,9127	211,4145
2,45	-49,9868	-111,8562	203,3435

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,4457	-120,7856	230,1953
1,30	5,9556	3,0719	222,1243
2,45	-62,3030	113,4058	214,0533

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,1666	-224,1484	115,7042
0,75	41,8759	-78,6070	115,2970
1,30	60,0480	27,7257	114,9295
1,85	23,0836	123,8017	114,5620
2,45	-78,4062	213,2303	114,1547

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 31)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,3631	216,7478	96,9096
0,80	41,0436	98,3499	96,4717
1,30	67,4498	7,2746	96,1348
1,80	48,3183	-83,8006	95,7980
2,45	-44,6315	-202,1985	95,3601

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,1666	98,1537	234,4393
1,30	-1,6842	-5,0174	225,5936
2,45	-61,3631	-96,9096	216,7478

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	123 DI 347

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,4062	-132,2313	219,8900
1,30	3,9137	-12,7962	211,0443
2,45	-44,6315	95,3601	202,1985

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,0147	-220,2603	112,7035
0,75	38,8951	-82,2431	112,2962
1,30	59,7757	21,5246	111,9287
1,85	26,1114	118,5901	111,5612
2,45	-73,4483	212,6722	111,1540

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,1719	213,7335	94,2838
0,80	42,4179	95,7736	93,8459
1,30	67,6201	5,0351	93,5091
1,80	47,4530	-85,7033	93,1722
2,45	-46,5911	-203,6633	92,7343

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,0147	100,7795	229,8755
1,30	-1,5126	-2,3916	221,8045
2,45	-58,1719	-94,2838	213,7335

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,4483	-123,5903	219,8053
1,30	2,1736	-9,7886	211,7343
2,45	-46,5911	92,7343	203,6633

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,7005	-224,9184	137,2231

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 124 DI 347

0,75	39,2021	-77,1779	136,8158
1,30	56,2902	30,2757	136,4483
1,85	17,9407	125,9419	136,0808
2,45	-84,1476	212,6319	135,6736

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,3286	217,6681	116,7844
0,80	36,6763	99,2702	116,3465
1,30	63,5425	8,1949	116,0096
1,80	44,8712	-82,8804	115,6728
2,45	-47,4804	-201,2783	115,2348

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,7005	117,4070	235,3596
1,30	5,8154	-6,4505	226,5138
2,45	-66,3286	-116,7844	217,6681

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,1476	-156,1143	218,9698
1,30	12,1988	-13,6779	210,1240
2,45	-47,4804	115,2348	201,2783

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,4457	-220,5807	133,4664
0,75	35,5567	-82,0314	133,0592
1,30	56,1535	22,4425	132,6917
1,85	21,9152	119,6399	132,3242
2,45	-77,9939	212,5172	131,9169

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-62,3030	214,0533	113,4058
0,80	38,4946	96,0933	112,9679
1,30	63,8567	5,3549	112,6310
1,80	43,8495	-85,3835	112,2941

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 125 DI 347

2,45      -49,9868      -203,3435      111,8562

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,4457	120,7856	230,1953
1,30	5,9556	-3,0719	222,1243
2,45	-62,3030	-113,4058	214,0533

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-77,9939	-145,2052	219,4855
1,30	9,9148	-9,9127	211,4145
2,45	-49,9868	111,8562	203,3435

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,1894	-220,2639	111,2355
0,75	38,7300	-82,2626	110,8282
1,30	59,6171	21,5268	110,4607
1,85	25,9464	118,6111	110,0932
2,45	-73,6230	212,6759	109,6859

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,7308	213,7335	95,7552
0,80	38,8590	95,7736	95,3173
1,30	64,0612	5,0351	94,9805
1,80	43,8942	-85,7033	94,6436
2,45	-50,1500	-203,6633	94,2057

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,1894	99,3081	229,8755
1,30	-3,3794	-3,8630	221,8045
2,45	-61,7308	-95,7552	213,7335

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 126 DI 347

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,6230	-122,1189	219,8053
1,30	0,3068	-8,3172	211,7343
2,45	-50,1500	94,2057	203,6633

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,3413	-224,1521	114,2362
0,75	41,7109	-78,6265	113,8289
1,30	59,8894	27,7278	113,4615
1,85	22,9186	123,8227	113,0940
2,45	-78,5809	213,2339	112,6867

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,9220	216,7478	98,3810
0,80	37,4848	98,3499	97,9431
1,30	63,8909	7,2746	97,6062
1,80	44,7594	-83,8006	97,2694
2,45	-48,1903	-202,1985	96,8315

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,3413	96,6823	234,4393
1,30	-3,5510	-6,4888	225,5936
2,45	-64,9220	-98,3810	216,7478

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,5809	-130,7600	219,8900
1,30	2,0469	-11,3248	211,0443
2,45	-48,1903	96,8315	202,1985

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,8752	-224,9220	135,7551
0,75	39,0371	-77,1974	135,3478

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 127 DI 347

1,30	56,1315	30,2778	134,9803
1,85	17,7757	125,9628	134,6128
2,45	-84,3223	212,6355	134,2055

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 37)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-69,8875	217,6681	118,2558
0,80	33,1174	99,2702	117,8178
1,30	59,9837	8,1949	117,4810
1,80	41,3123	-82,8804	117,1441
2,45	-51,0393	-201,2783	116,7062

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,8752	115,9356	235,3596
1,30	3,9486	-7,9219	226,5138
2,45	-69,8875	-118,2558	217,6681

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,3223	-154,6429	218,9698
1,30	10,3321	-12,2066	210,1240
2,45	-51,0393	116,7062	201,2783

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,6204	-220,5844	131,9984
0,75	35,3917	-82,0509	131,5911
1,30	55,9948	22,4447	131,2237
1,85	21,7501	119,6609	130,8562
2,45	-78,1686	212,5208	130,4489

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 38)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-65,8619	214,0533	114,8771
0,80	34,9358	96,0933	114,4392
1,30	60,2978	5,3549	114,1024
1,80	40,2907	-85,3835	113,7655
2,45	-53,5456	-203,3435	113,3276

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 128 DI 347

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,6204	119,3142	230,1953
1,30	4,0888	-4,5432	222,1243
2,45	-65,8619	-114,8771	214,0533

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,1686	-143,7338	219,4855
1,30	8,0480	-8,4413	211,4145
2,45	-53,5456	113,3276	203,3435

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-80,6547	-213,2769	116,0815
0,75	20,9597	-107,5797	116,4888
1,30	58,0059	-10,3220	116,8563
1,85	39,7520	99,1621	117,2238
2,45	-56,4152	224,1951	117,6310

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 39)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-42,4382	202,1985	93,4289
0,80	50,5116	83,8006	93,8668
1,30	69,6431	-7,2746	94,2036
1,80	43,2369	-98,3499	94,5405
2,45	-59,1699	-216,7478	94,9784

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-80,6547	134,1626	219,8900
1,30	3,8861	14,7274	211,0443
2,45	-42,4382	-93,4289	202,1985

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)**



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 129 DI 347

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,4152	-100,0849	234,4393
1,30	-1,7118	3,0862	225,5936
2,45	-59,1699	94,9784	216,7478

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,6969	-212,7189	113,0808
0,75	23,9875	-102,0110	113,4881
1,30	57,7336	-4,3623	113,8555
1,85	36,7711	101,9505	114,2230
2,45	-59,2632	220,3069	114,6303

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-44,3978	203,6633	90,8031
0,80	49,6463	85,7033	91,2410
1,30	69,8134	-5,0351	91,5779
1,80	44,6112	-95,7736	91,9147
2,45	-55,9786	-213,7335	92,3526

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,6969	125,5215	219,8053
1,30	2,1460	11,7198	211,7343
2,45	-44,3978	-90,8031	203,6633

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-59,2632	-102,7107	229,8755
1,30	-1,5402	0,4604	221,8045
2,45	-55,9786	92,3526	213,7335

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-80,2425	-212,5638	133,8437
0,75	19,7912	-103,1136	134,2510
1,30	54,1113	-5,1808	134,6185

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 130 DI 347

1,85	33,4328	101,8580	134,9860
2,45	-62,6942	220,6274	135,3932

#### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-47,7935	203,3435	109,9250
0,80	46,0428	85,3835	110,3629
1,30	66,0500	-5,3549	110,6998
1,80	40,6879	-96,0933	111,0366
2,45	-60,1097	-214,0533	111,4745

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-80,2425	147,1364	219,4855
1,30	9,8872	11,8439	211,4145
2,45	-47,7935	-109,9250	203,3435

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-62,6942	-122,7168	230,1953
1,30	5,9280	1,1406	222,1243
2,45	-60,1097	111,4745	214,0533

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-86,3962	-212,6785	137,6004
0,75	15,8168	-109,9330	138,0077
1,30	54,2480	-12,7690	138,3751
1,85	37,0782	98,0150	138,7426
2,45	-58,9490	224,9650	139,1499

#### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-45,2871	201,2783	113,3036
0,80	47,0645	82,8804	113,7415
1,30	65,7358	-8,1949	114,0784
1,80	38,8696	-99,2702	114,4152
2,45	-64,1354	-217,6681	114,8532

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 131 DI 347

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-86,3962	158,0455	218,9698
1,30	12,1712	15,6092	210,1240
2,45	-45,2871	-113,3036	201,2783

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,9490	-119,3382	235,3596
1,30	5,7878	4,5193	226,5138
2,45	-64,1354	114,8532	217,6681

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,4152	-224,1951	117,6310
0,75	39,7520	-78,8581	117,2238
1,30	58,0059	27,7537	116,8563
1,85	20,9597	124,0715	116,4888
2,45	-80,6547	213,2769	116,0815

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 43)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-59,1699	216,7478	94,9784
0,80	43,2369	98,3499	94,5405
1,30	69,6431	7,2746	94,2036
1,80	50,5116	-83,8006	93,8668
2,45	-42,4382	-202,1985	93,4289

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,4152	100,0849	234,4393
1,30	-1,7118	-3,0862	225,5936
2,45	-59,1699	-94,9784	216,7478

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)**

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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 132 DI 347

0,15	-80,6547	-134,1626	219,8900
1,30	3,8861	-14,7274	211,0443
2,45	-42,4382	93,4289	202,1985

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-59,2632	-220,3069	114,6303
0,75	36,7711	-82,4943	114,2230
1,30	57,7336	21,5526	113,8555
1,85	23,9875	118,8600	113,4881
2,45	-75,6969	212,7189	113,0808

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-55,9786	213,7335	92,3526
0,80	44,6112	95,7736	91,9147
1,30	69,8134	5,0351	91,5779
1,80	49,6463	-85,7033	91,2410
2,45	-44,3978	-203,6633	90,8031

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-59,2632	102,7107	229,8755
1,30	-1,5402	-0,4604	221,8045
2,45	-55,9786	-92,3526	213,7335

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,6969	-125,5215	219,8053
1,30	2,1460	-11,7198	211,7343
2,45	-44,3978	90,8031	203,6633

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,9490	-224,9650	139,1499
0,75	37,0782	-77,4291	138,7426
1,30	54,2480	30,3037	138,3751
1,85	15,8168	126,2117	138,0077

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 133 DI 347

2,45      -86,3962      212,6785      137,6004

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 45)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,1354	217,6681	114,8532
0,80	38,8696	99,2702	114,4152
1,30	65,7358	8,1949	114,0784
1,80	47,0645	-82,8804	113,7415
2,45	-45,2871	-201,2783	113,3036

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,9490	119,3382	235,3596
1,30	5,7878	-4,5193	226,5138
2,45	-64,1354	-114,8532	217,6681

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-86,3962	-158,0455	218,9698
1,30	12,1712	-15,6092	210,1240
2,45	-45,2871	113,3036	201,2783

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-62,6942	-220,6274	135,3932
0,75	33,4328	-82,2826	134,9860
1,30	54,1113	22,4705	134,6185
1,85	19,7912	119,9097	134,2510
2,45	-80,2425	212,5638	133,8437

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 46)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,1097	214,0533	111,4745
0,80	40,6879	96,0933	111,0366
1,30	66,0500	5,3549	110,6998
1,80	46,0428	-85,3835	110,3629
2,45	-47,7935	-203,3435	109,9250

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 134 DI 347

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-62,6942	122,7168	230,1953
1,30	5,9280	-1,1406	222,1243
2,45	-60,1097	-111,4745	214,0533

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-80,2425	-147,1364	219,4855
1,30	9,8872	-11,8439	211,4145
2,45	-47,7935	109,9250	203,3435

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-55,1156	-220,2209	107,8406
0,75	40,6889	-82,0310	107,4333
1,30	61,5006	21,5010	107,0659
1,85	27,9053	118,3622	106,6984
2,45	-71,5492	212,6329	106,2911

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 47)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-67,4829	213,7335	99,1578
0,80	33,1069	95,7736	98,7199
1,30	58,3090	5,0351	98,3831
1,80	38,1420	-85,7033	98,0462
2,45	-55,9021	-203,6633	97,6083

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-55,1156	95,9055	229,8755
1,30	-5,2186	-7,2656	221,8045
2,45	-67,4829	-99,1578	213,7335

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,5492	-118,7163	219,8053

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 135 DI 347

1,30	-1,5323	-4,9146	211,7343
2,45	-55,9021	97,6083	203,6633

#### **Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0,15	-52,2675	-224,1091	110,8414
0,75	43,6698	-78,3949	110,4341
1,30	61,7729	27,7020	110,0666
1,85	24,8775	123,5738	109,6991
2,45	-76,5071	213,1909	109,2919

#### **Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 48)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0,15	-70,6742	216,7478	101,7836
0,80	31,7326	98,3499	101,3457
1,30	58,1387	7,2746	101,0088
1,80	39,0072	-83,8006	100,6720
2,45	-53,9425	-202,1985	100,2341

#### **Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0,15	-52,2675	93,2797	234,4393
1,30	-5,3901	-9,8914	225,5936
2,45	-70,6742	-101,7836	216,7478

#### **Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0,15	-76,5071	-127,3574	219,8900
1,30	0,2077	-7,9222	211,0443
2,45	-53,9425	100,2341	202,1985

#### **Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)**

<b>X [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0,15	-54,8014	-224,8790	132,3602
0,75	40,9960	-76,9658	131,9529
1,30	58,0150	30,2520	131,5855
1,85	19,7346	125,7140	131,2180
2,45	-82,2485	212,5925	130,8107

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 136 DI 347

#### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-75,6397	217,6681	121,6584
0,80	27,3653	99,2702	121,2204
1,30	54,2315	8,1949	120,8836
1,80	35,5601	-82,8804	120,5467
2,45	-56,7914	-201,2783	120,1088

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,8014	112,5330	235,3596
1,30	2,1095	-11,3245	226,5138
2,45	-75,6397	-121,6584	217,6681

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-82,2485	-151,2403	218,9698
1,30	8,4929	-8,8040	210,1240
2,45	-56,7914	120,1088	201,2783

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,5466	-220,5414	128,6036
0,75	37,3506	-81,8193	128,1963
1,30	57,8783	22,4188	127,8288
1,85	23,7090	119,4120	127,4613
2,45	-76,0948	212,4778	127,0541

#### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-71,6141	214,0533	118,2797
0,80	29,1836	96,0933	117,8418
1,30	54,5457	5,3549	117,5050
1,80	34,5385	-85,3835	117,1681
2,45	-59,2978	-203,3435	116,7302



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 137 DI 347

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,5466	115,9116	230,1953
1,30	2,2497	-7,9458	222,1243
2,45	-71,6141	-118,2797	214,0533

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-76,0948	-140,3312	219,4855
1,30	6,2088	-5,0387	211,4145
2,45	-59,2978	116,7302	203,3435

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,7977	-212,6795	108,2179
0,75	25,7814	-101,7988	108,6252
1,30	59,4584	-4,3859	108,9927
1,85	38,5650	101,7226	109,3602
2,45	-57,3641	220,2676	109,7674

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-53,7089	203,6633	95,6771
0,80	40,3353	85,7033	96,1150
1,30	60,5023	-5,0351	96,4518
1,80	35,3002	-95,7736	96,7887
2,45	-65,2897	-213,7335	97,2266

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,7977	120,6476	219,8053
1,30	-1,5600	6,8458	211,7343
2,45	-53,7089	-95,6771	203,6633

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,3641	-97,8367	229,8755
1,30	-5,2462	5,3344	221,8045

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 138 DI 347

2,45      -65,2897      97,2266      213,7335

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,7556	-213,2375	111,2187
0,75	22,7536	-107,3676	111,6260
1,30	59,7307	-10,3457	111,9934
1,85	41,5459	98,9342	112,3609
2,45	-54,5160	224,1557	112,7682

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-51,7492	202,1985	98,3028
0,80	41,2005	83,8006	98,7408
1,30	60,3320	-7,2746	99,0776
1,80	33,9259	-98,3499	99,4145
2,45	-68,4809	-216,7478	99,8524

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,7556	129,2886	219,8900
1,30	0,1801	9,8534	211,0443
2,45	-51,7492	-98,3028	202,1985

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,5160	-95,2109	234,4393
1,30	-5,4178	7,9602	225,5936
2,45	-68,4809	99,8524	216,7478

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,4970	-212,6391	132,7375
0,75	17,6107	-109,7209	133,1448
1,30	55,9728	-12,7926	133,5123
1,85	38,8721	97,7871	133,8798
2,45	-57,0499	224,9257	134,2870

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 139 DI 347

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,5981	201,2783	118,1776
0,80	37,7534	82,8804	118,6155
1,30	56,4248	-8,1949	118,9524
1,80	29,5585	-99,2702	119,2892
2,45	-73,4464	-217,6681	119,7271

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,4970	153,1715	218,9698
1,30	8,4653	10,7352	210,1240
2,45	-54,5981	-118,1776	201,2783

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,0499	-114,4642	235,3596
1,30	2,0819	9,3932	226,5138
2,45	-73,4464	119,7271	217,6681

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,3433	-212,5244	128,9809
0,75	21,5851	-102,9015	129,3882
1,30	55,8361	-5,2044	129,7556
1,85	35,2267	101,6301	130,1231
2,45	-60,7951	220,5880	130,5304

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 54)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,1045	203,3435	114,7990
0,80	36,7318	85,3835	115,2369
1,30	56,7390	-5,3549	115,5738
1,80	31,3769	-96,0933	115,9106
2,45	-69,4208	-214,0533	116,3485

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 54)

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 140 DI 347

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,3433	142,2624	219,4855
1,30	6,1812	6,9699	211,4145
2,45	-57,1045	-114,7990	203,3435

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 54)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,7951	-117,8428	230,1953
1,30	2,2221	6,0146	222,1243
2,45	-69,4208	116,3485	214,0533

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 55)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,5160	-224,1557	112,7682
0,75	41,5459	-78,6460	112,3609
1,30	59,7307	27,7300	111,9934
1,85	22,7536	123,8436	111,6260
2,45	-78,7556	213,2375	111,2187

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 55)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,4809	216,7478	99,8524
0,80	33,9259	98,3499	99,4145
1,30	60,3320	7,2746	99,0776
1,80	41,2005	-83,8006	98,7408
2,45	-51,7492	-202,1985	98,3028

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 55)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,5160	95,2109	234,4393
1,30	-5,4178	-7,9602	225,5936
2,45	-68,4809	-99,8524	216,7478

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 55)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,7556	-129,2886	219,8900
1,30	0,1801	-9,8534	211,0443
2,45	-51,7492	98,3028	202,1985

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 141 DI 347

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 56)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,3641	-220,2676	109,7674
0,75	38,5650	-82,2821	109,3602
1,30	59,4584	21,5290	108,9927
1,85	25,7814	118,6321	108,6252
2,45	-73,7977	212,6795	108,2179

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 56)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-65,2897	213,7335	97,2266
0,80	35,3002	95,7736	96,7887
1,30	60,5023	5,0351	96,4518
1,80	40,3353	-85,7033	96,1150
2,45	-53,7089	-203,6633	95,6771

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,3641	97,8367	229,8755
1,30	-5,2462	-5,3344	221,8045
2,45	-65,2897	-97,2266	213,7335

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 56)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,7977	-120,6476	219,8053
1,30	-1,5600	-6,8458	211,7343
2,45	-53,7089	95,6771	203,6633

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 57)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,0499	-224,9257	134,2870
0,75	38,8721	-77,2169	133,8798
1,30	55,9728	30,2800	133,5123
1,85	17,6107	125,9838	133,1448
2,45	-84,4970	212,6391	132,7375

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 57)

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 142 DI 347

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-73,4464	217,6681	119,7271
0,80	29,5585	99,2702	119,2892
1,30	56,4248	8,1949	118,9524
1,80	37,7534	-82,8804	118,6155
2,45	-54,5981	-201,2783	118,1776

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 57)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,0499	114,4642	235,3596
1,30	2,0819	-9,3932	226,5138
2,45	-73,4464	-119,7271	217,6681

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 57)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-84,4970	-153,1715	218,9698
1,30	8,4653	-10,7352	210,1240
2,45	-54,5981	118,1776	201,2783

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 58)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,7951	-220,5880	130,5304
0,75	35,2267	-82,0704	130,1231
1,30	55,8361	22,4468	129,7556
1,85	21,5851	119,6818	129,3882
2,45	-78,3433	212,5244	128,9809

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 58)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-69,4208	214,0533	116,3485
0,80	31,3769	96,0933	115,9106
1,30	56,7390	5,3549	115,5738
1,80	36,7318	-85,3835	115,2369
2,45	-57,1045	-203,3435	114,7990

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 58)**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 143 DI 347

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,7951	117,8428	230,1953
1,30	2,2221	-6,0146	222,1243
2,45	-69,4208	-116,3485	214,0533

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 58)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-78,3433	-142,2624	219,4855
1,30	6,1812	-6,9699	211,4145
2,45	-57,1045	114,7990	203,3435

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 59)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,7574	-217,5570	106,0070
0,75	33,4376	-92,3727	106,0070
1,30	60,8215	8,6150	106,0070
1,85	33,4376	110,6210	106,0070
2,45	-64,7574	217,5570	106,0070

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 59)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-55,1152	209,0858	90,3632
0,80	42,3824	90,9069	90,3632
1,30	65,1091	0,0000	90,3632
1,80	42,3824	-90,9069	90,3632
2,45	-55,1152	-209,0858	90,3632

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 59)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,7574	106,2496	226,0025
1,30	-3,4101	2,3037	217,5442
2,45	-55,1152	-90,3632	209,0858

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 59)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,7574	-106,2496	226,0025
1,30	-3,4101	-2,3037	217,5442
2,45	-55,1152	90,3632	209,0858

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 144 DI 347

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 60)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,8484	-225,1262	109,3200
0,75	34,7512	-95,5776	109,3200
1,30	63,0813	8,9009	109,3200
1,85	34,7512	114,4357	109,3200
2,45	-66,8484	225,1262	109,3200

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 60)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-57,2744	216,9423	93,7431
0,80	43,8867	94,3227	93,7431
1,30	67,4674	0,0000	93,7431
1,80	43,8867	-94,3227	93,7431
2,45	-57,2744	-216,9423	93,7431

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 60)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,8484	109,5702	233,8591
1,30	-3,6089	2,2741	225,4007
2,45	-57,2744	-93,7431	216,9423

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 60)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,8484	-109,5702	233,8591
1,30	-3,6089	-2,2741	225,4007
2,45	-57,2744	93,7431	216,9423

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 61)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,3426	-217,5484	105,3280
0,75	33,8294	-92,3264	105,3280
1,30	61,1982	8,6099	105,3280
1,85	33,8294	110,5712	105,3280
2,45	-64,3426	217,5484	105,3280

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 61)**



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 145 DI 347

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-56,2657	209,0858	91,0437
0,80	41,2319	90,9069	91,0437
1,30	63,9587	0,0000	91,0437
1,80	41,2319	-90,9069	91,0437
2,45	-56,2657	-209,0858	91,0437

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,3426	105,5691	226,0025
1,30	-3,7780	1,6232	217,5442
2,45	-56,2657	-91,0437	209,0858

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 61)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,3426	-105,5691	226,0025
1,30	-3,7780	-1,6232	217,5442
2,45	-56,2657	91,0437	209,0858

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,7225	-217,5563	106,3006
0,75	33,4706	-92,3688	106,3006
1,30	60,8533	8,6146	106,3006
1,85	33,4706	110,6168	106,3006
2,45	-64,7225	217,5563	106,3006

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 62)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,4035	209,0858	90,0689
0,80	43,0942	90,9069	90,0689
1,30	65,8209	0,0000	90,0689
1,80	43,0942	-90,9069	90,0689
2,45	-54,4035	-209,0858	90,0689

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 62)

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

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 146 DI 347

0,15	-64,7225	106,5439	226,0025
1,30	-3,0368	2,5980	217,5442
2,45	-54,4035	-90,0689	209,0858

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 62)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,7225	-106,5439	226,0025
1,30	-3,0368	-2,5980	217,5442
2,45	-54,4035	90,0689	209,0858

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 63)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-65,1722	-217,5656	106,6860
0,75	33,0458	-92,4191	106,6860
1,30	60,4448	8,6202	106,6860
1,85	33,0458	110,6708	106,6860
2,45	-65,1722	217,5656	106,6860

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 63)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-53,9648	209,0858	89,6827
0,80	43,5328	90,9069	89,6827
1,30	66,2595	0,0000	89,6827
1,80	43,5328	-90,9069	89,6827
2,45	-53,9648	-209,0858	89,6827

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 63)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-65,1722	106,9301	226,0025
1,30	-3,0423	2,9843	217,5442
2,45	-53,9648	-89,6827	209,0858

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 63)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-65,1722	-106,9301	226,0025
1,30	-3,0423	-2,9843	217,5442
2,45	-53,9648	89,6827	209,0858

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 147 DI 347

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,7923	-217,5578	105,7134
0,75	33,4046	-92,3766	105,7134
1,30	60,7898	8,6155	105,7134
1,85	33,4046	110,6252	105,7134
2,45	-64,7923	217,5578	105,7134

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 64)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-55,8270	209,0858	90,6575
0,80	41,6706	90,9069	90,6575
1,30	64,3973	0,0000	90,6575
1,80	41,6706	-90,9069	90,6575
2,45	-55,8270	-209,0858	90,6575

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,7923	105,9553	226,0025
1,30	-3,7835	2,0095	217,5442
2,45	-55,8270	-90,6575	209,0858

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 64)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-64,7923	-105,9553	226,0025
1,30	-3,7835	-2,0095	217,5442
2,45	-55,8270	90,6575	209,0858

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 65)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-69,9849	-236,4800	114,2894
0,75	36,7217	-100,3849	114,2894
1,30	66,4710	9,3297	114,2894
1,85	36,7217	120,1576	114,2894
2,45	-69,9849	236,4800	114,2894

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 65)

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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 148 DI 347

0,15	-60,5133	228,7271	98,8129
0,80	46,1432	99,4466	98,8129
1,30	71,0048	0,0000	98,8129
1,80	46,1432	-99,4466	98,8129
2,45	-60,5133	-228,7271	98,8129

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-69,9849	114,5510	245,6438
1,30	-3,9070	2,2296	237,1855
2,45	-60,5133	-98,8129	228,7271

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 65)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-69,9849	-114,5510	245,6438
1,30	-3,9070	-2,2296	237,1855
2,45	-60,5133	98,8129	228,7271

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-65,1893	-225,0918	106,6041
0,75	36,3184	-95,3923	106,6041
1,30	64,5881	8,8803	106,6041
1,85	36,3184	114,2366	106,6041
2,45	-65,1893	225,0918	106,6041

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 66)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,8762	216,9423	96,4652
0,80	39,2850	94,3227	96,4652
1,30	62,8657	0,0000	96,4652
1,80	39,2850	-94,3227	96,4652
2,45	-61,8762	-216,9423	96,4652

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 66)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-65,1893	106,8481	233,8591

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 149 DI 347

1,30	-5,0802	-0,4480	225,4007
2,45	-61,8762	-96,4652	216,9423

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 66)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-65,1893	-106,8481	233,8591
1,30	-5,0802	0,4480	225,4007
2,45	-61,8762	96,4652	216,9423

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 67)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,7086	-225,1233	110,4944
0,75	34,8832	-95,5620	110,4944
1,30	63,2082	8,8992	110,4944
1,85	34,8832	114,4189	110,4944
2,45	-66,7086	225,1233	110,4944

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 67)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-54,4274	216,9423	92,5660
0,80	46,7338	94,3227	92,5660
1,30	70,3145	0,0000	92,5660
1,80	46,7338	-94,3227	92,5660
2,45	-54,4274	-216,9423	92,5660

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 67)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,7086	110,7473	233,8591
1,30	-2,1154	3,4512	225,4007
2,45	-54,4274	-92,5660	216,9423

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 67)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,7086	-110,7473	233,8591
1,30	-2,1154	-3,4512	225,4007
2,45	-54,4274	92,5660	216,9423

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 68)**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	150 DI 347

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,5075	-225,1606	112,0358
0,75	33,1841	-95,7629	112,0358
1,30	61,5745	8,9216	112,0358
1,85	33,1841	114,6348	112,0358
2,45	-68,5075	225,1606	112,0358

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 68)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-52,6727	216,9423	91,0210
0,80	48,4884	94,3227	91,0210
1,30	72,0691	0,0000	91,0210
1,80	48,4884	-94,3227	91,0210
2,45	-52,6727	-216,9423	91,0210

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 68)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,5075	112,2922	233,8591
1,30	-2,1375	4,9962	225,4007
2,45	-52,6727	-91,0210	216,9423

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 68)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,5075	-112,2922	233,8591
1,30	-2,1375	-4,9962	225,4007
2,45	-52,6727	91,0210	216,9423

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 69)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,9882	-225,1291	108,1455
0,75	34,6192	-95,5932	108,1455
1,30	62,9544	8,9026	108,1455
1,85	34,6192	114,4524	108,1455
2,45	-66,9882	225,1291	108,1455

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 69)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,1215	216,9423	94,9202

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 151 DI 347

0,80	41,0396	94,3227	94,9202
1,30	64,6203	0,0000	94,9202
1,80	41,0396	-94,3227	94,9202
2,45	-60,1215	-216,9423	94,9202

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 69)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,9882	108,3931	233,8591
1,30	-5,1023	1,0970	225,4007
2,45	-60,1215	-94,9202	216,9423

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 69)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-66,9882	-108,3931	233,8591
1,30	-5,1023	-1,0970	225,4007
2,45	-60,1215	94,9202	216,9423

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 70)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,9350	-215,6350	108,9666
0,75	28,7420	-99,0715	109,1537
1,30	60,4128	0,1390	109,3224
1,85	37,1422	105,3949	109,4912
2,45	-60,1020	220,5216	109,6783

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 70)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-52,0131	206,0086	93,2262
0,80	43,4517	87,7291	93,4273
1,30	64,5702	-3,2551	93,5820
1,80	40,1966	-94,2393	93,7367
2,45	-59,4998	-212,5188	93,9378

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 70)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,9350	117,1819	223,2812
1,30	-0,9817	6,3384	214,6449

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 152 DI 347

2,45      -52,0131      -93,2262      206,0086

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 70)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,1020	-101,9634	229,7913
1,30	-3,4793	1,6267	221,1551
2,45	-59,4998	93,9378	212,5188

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 71)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,6320	-215,3884	107,5721
0,75	30,1531	-96,4868	107,7591
1,30	60,2907	2,9115	107,9279
1,85	35,7587	106,6985	108,0966
2,45	-61,4295	218,7262	108,2837

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 71)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-52,9250	206,6944	92,0039
0,80	43,0509	88,6160	92,2050
1,30	64,6515	-2,2135	92,3597
1,80	40,8374	-93,0430	92,5144
2,45	-58,0160	-211,1214	92,7155

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 71)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,6320	113,1641	223,2553
1,30	-1,7927	4,9407	214,9748
2,45	-52,9250	-92,0039	206,6944

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 71)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,4295	-103,1857	227,6823
1,30	-3,4012	0,4044	219,4018
2,45	-58,0160	92,7155	211,1214

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 72)**



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 153 DI 347

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,1020	-220,5216	109,6783
0,75	37,1422	-86,2337	109,4912
1,30	60,4128	17,1594	109,3224
1,85	28,7420	116,5281	109,1537
2,45	-70,9350	215,6350	108,9666

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 72)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-59,4998	212,5188	93,9378
0,80	40,1966	94,2393	93,7367
1,30	64,5702	3,2551	93,5820
1,80	43,4517	-87,7291	93,4273
2,45	-52,0131	-206,0086	93,2262

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 72)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,1020	101,9634	229,7913
1,30	-3,4793	-1,6267	221,1551
2,45	-59,4998	-93,9378	212,5188

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 72)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,9350	-117,1819	223,2812
1,30	-0,9817	-6,3384	214,6449
2,45	-52,0131	93,2262	206,0086

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 73)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,4295	-218,7262	108,2837
0,75	35,7587	-87,9301	108,0966
1,30	60,2907	14,2760	107,9279
1,85	30,1531	114,1109	107,7591
2,45	-68,6320	215,3884	107,5721

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 73)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,0160	211,1214	92,7155
0,80	40,8374	93,0430	92,5144

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 154 DI 347

1,30	64,6515	2,2135	92,3597
1,80	43,0509	-88,6160	92,2050
2,45	-52,9250	-206,6944	92,0039

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,4295	103,1857	227,6823
1,30	-3,4012	-0,4044	219,4018
2,45	-58,0160	-92,7155	211,1214

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 73)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,6320	-113,1641	223,2553
1,30	-1,7927	-4,9407	214,9748
2,45	-52,9250	92,0039	206,6944

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,9350	-215,6350	108,9666
0,75	28,7420	-99,0715	109,1537
1,30	60,4128	0,1390	109,3224
1,85	37,1422	105,3949	109,4912
2,45	-60,1020	220,5216	109,6783

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 74)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-52,0131	206,0086	93,2262
0,80	43,4517	87,7291	93,4273
1,30	64,5702	-3,2551	93,5820
1,80	40,1966	-94,2393	93,7367
2,45	-59,4998	-212,5188	93,9378

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 74)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,9350	117,1819	223,2812
1,30	-0,9817	6,3384	214,6449
2,45	-52,0131	-93,2262	206,0086

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 155 DI 347

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 74)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,1020	-101,9634	229,7913
1,30	-3,4793	1,6267	221,1551
2,45	-59,4998	93,9378	212,5188

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 75)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,6320	-215,3884	107,5721
0,75	30,1531	-96,4868	107,7591
1,30	60,2907	2,9115	107,9279
1,85	35,7587	106,6985	108,0966
2,45	-61,4295	218,7262	108,2837

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 75)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-52,9250	206,6944	92,0039
0,80	43,0509	88,6160	92,2050
1,30	64,6515	-2,2135	92,3597
1,80	40,8374	-93,0430	92,5144
2,45	-58,0160	-211,1214	92,7155

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 75)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,6320	113,1641	223,2553
1,30	-1,7927	4,9407	214,9748
2,45	-52,9250	-92,0039	206,6944

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 75)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,4295	-103,1857	227,6823
1,30	-3,4012	0,4044	219,4018
2,45	-58,0160	92,7155	211,1214

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 76)**

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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 156 DI 347

0,15	-60,1020	-220,5216	109,6783
0,75	37,1422	-86,2337	109,4912
1,30	60,4128	17,1594	109,3224
1,85	28,7420	116,5281	109,1537
2,45	-70,9350	215,6350	108,9666

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 76)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-59,4998	212,5188	93,9378
0,80	40,1966	94,2393	93,7367
1,30	64,5702	3,2551	93,5820
1,80	43,4517	-87,7291	93,4273
2,45	-52,0131	-206,0086	93,2262

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 76)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,1020	101,9634	229,7913
1,30	-3,4793	-1,6267	221,1551
2,45	-59,4998	-93,9378	212,5188

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 76)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,9350	-117,1819	223,2812
1,30	-0,9817	-6,3384	214,6449
2,45	-52,0131	93,2262	206,0086

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 77)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,4295	-218,7262	108,2837
0,75	35,7587	-87,9301	108,0966
1,30	60,2907	14,2760	107,9279
1,85	30,1531	114,1109	107,7591
2,45	-68,6320	215,3884	107,5721

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 77)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,0160	211,1214	92,7155
0,80	40,8374	93,0430	92,5144
1,30	64,6515	2,2135	92,3597

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 157 DI 347

1,80	43,0509	-88,6160	92,2050
2,45	-52,9250	-206,6944	92,0039

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 77)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,4295	103,1857	227,6823
1,30	-3,4012	-0,4044	219,4018
2,45	-58,0160	-92,7155	211,1214

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 77)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,6320	-113,1641	223,2553
1,30	-1,7927	-4,9407	214,9748
2,45	-52,9250	92,0039	206,6944

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 78)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,9350	-215,6350	108,9666
0,75	28,7420	-99,0715	109,1537
1,30	60,4128	0,1390	109,3224
1,85	37,1422	105,3949	109,4912
2,45	-60,1020	220,5216	109,6783

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 78)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-52,0131	206,0086	93,2262
0,80	43,4517	87,7291	93,4273
1,30	64,5702	-3,2551	93,5820
1,80	40,1966	-94,2393	93,7367
2,45	-59,4998	-212,5188	93,9378

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 78)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,9350	117,1819	223,2812
1,30	-0,9817	6,3384	214,6449
2,45	-52,0131	-93,2262	206,0086

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 158 DI 347

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 78)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,1020	-101,9634	229,7913
1,30	-3,4793	1,6267	221,1551
2,45	-59,4998	93,9378	212,5188

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 79)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,6320	-215,3884	107,5721
0,75	30,1531	-96,4868	107,7591
1,30	60,2907	2,9115	107,9279
1,85	35,7587	106,6985	108,0966
2,45	-61,4295	218,7262	108,2837

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 79)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-52,9250	206,6944	92,0039
0,80	43,0509	88,6160	92,2050
1,30	64,6515	-2,2135	92,3597
1,80	40,8374	-93,0430	92,5144
2,45	-58,0160	-211,1214	92,7155

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 79)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-68,6320	113,1641	223,2553
1,30	-1,7927	4,9407	214,9748
2,45	-52,9250	-92,0039	206,6944

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 79)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,4295	-103,1857	227,6823
1,30	-3,4012	0,4044	219,4018
2,45	-58,0160	92,7155	211,1214

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 80)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,1020	-220,5216	109,6783

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 159 DI 347

0,75	37,1422	-86,2337	109,4912
1,30	60,4128	17,1594	109,3224
1,85	28,7420	116,5281	109,1537
2,45	-70,9350	215,6350	108,9666

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 80)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-59,4998	212,5188	93,9378
0,80	40,1966	94,2393	93,7367
1,30	64,5702	3,2551	93,5820
1,80	43,4517	-87,7291	93,4273
2,45	-52,0131	-206,0086	93,2262

#### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-60,1020	101,9634	229,7913
1,30	-3,4793	-1,6267	221,1551
2,45	-59,4998	-93,9378	212,5188

#### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 80)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-70,9350	-117,1819	223,2812
1,30	-0,9817	-6,3384	214,6449
2,45	-52,0131	93,2262	206,0086

#### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 81)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-61,4295	-218,7262	108,2837
0,75	35,7587	-87,9301	108,0966
1,30	60,2907	14,2760	107,9279
1,85	30,1531	114,1109	107,7591
2,45	-68,6320	215,3884	107,5721

#### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 81)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,15	-58,0160	211,1214	92,7155
0,80	40,8374	93,0430	92,5144
1,30	64,6515	2,2135	92,3597
1,80	43,0509	-88,6160	92,2050

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 160 DI 347

2,45      -52,9250      -206,6944      92,0039

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 81)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0,15	-61,4295	103,1857	227,6823
1,30	-3,4012	-0,4044	219,4018
2,45	-58,0160	-92,7155	211,1214

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 81)**

<b>Y [m]</b>	<b>M [kNm]</b>	<b>V [kN]</b>	<b>N [kN]</b>
0,15	-68,6320	-113,1641	223,2553
1,30	-1,7927	-4,9407	214,9748
2,45	-52,9250	92,0039	206,6944



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 161 DI 347

## 9.4 Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

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

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

Base sezione  $B = 100$  cm  
Altezza sezione  $H = 30,00$  cm

#### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0,15	84,41 (84,41)	138,16	281,89	172,21	15,71	15,71	2,04
2	0,75	-43,61 (-70,71)	138,16	525,96	-269,16	15,71	25,13	3,81
3	1,30	-79,31 (-79,31)	138,16	407,60	-233,98	15,71	21,99	2,95
4	1,85	-43,61 (-76,06)	138,16	481,23	-264,91	15,71	25,13	3,48
5	2,45	84,41 (84,41)	138,16	281,89	172,21	15,71	15,71	2,04

#### Verifiche taglio

$N^\circ$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$FS$
1	0,15	3,14	-283,63	0,00	342,27	1067,62	1.207
2	0,75	0,00	-120,43	174,85	0,00	0,00	1.452
3	1,30	0,00	11,23	174,85	0,00	0,00	15.570
4	1,85	0,00	144,22	174,85	0,00	0,00	1.212
5	2,45	3,14	283,63	0,00	342,27	1067,62	1.207

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

Base sezione  $B = 100$  cm  
Altezza sezione  $H = 30,00$  cm

#### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
-----------	-----	-----	-----	-------	-------	----------	----------	------

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 162 DI 347

1	0,15	-71,88 (-71,88)	117,83	282,39	-172,27	15,71	15,71	2,40
2	0,80	55,26 (81,93)	117,83	365,15	253,89	25,13	15,71	3,10
3	1,30	84,89 (84,89)	117,83	311,77	224,62	21,99	15,71	2,65
4	1,80	55,26 (81,93)	117,83	365,15	253,89	25,13	15,71	3,10
5	2,45	-71,88 (-71,88)	117,83	282,39	-172,27	15,71	15,71	2,40

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	272,65	0,00	342,27	1063,94	1.255
2	0,80	0,00	118,54	172,31	0,00	0,00	1.454
3	1,30	0,00	0,00	172,31	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-118,54	172,31	0,00	0,00	1.454
5	2,45	3,14	-272,65	0,00	342,27	1063,94	1.255

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-84,41 (-84,41)	294,64	778,26	-222,95	15,71	15,71	2,64
2	1,30	-4,45 (-5,13)	283,65	5504,62	-99,51	15,71	15,71	19,41
3	2,45	-71,88 (-84,41)	272,65	692,10	-214,26	15,71	15,71	2,54

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	138,48	194,41	0,00	0,00	1.404
2	1,30	0,00	2,99	193,03	0,00	0,00	64.524
3	2,45	0,00	-117,83	191,66	0,00	0,00	1.627

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-84,41 (-84,41)	294,64	778,26	-222,95	15,71	15,71	2,64
2	1,30	-4,45 (-5,13)	283,65	5504,62	-99,51	15,71	15,71	19,41
3	2,45	-71,88 (-84,41)	272,65	692,10	-214,26	15,71	15,71	2,54

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 163 DI 347

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-138,48	194,41	0,00	0,00	1.404
2	1,30	0,00	-2,99	193,03	0,00	0,00	64.524
3	2,45	0,00	117,83	191,66	0,00	0,00	1.627

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	69,02 (69,02)	127,01	325,02	176,63	15,71	15,71	2,56
2	0,75	-29,94 (-50,93)	127,01	716,21	-287,23	15,71	25,13	5,64
3	1,30	-57,62 (-57,62)	127,01	545,46	-247,44	15,71	21,99	4,29
4	1,85	-29,94 (-55,07)	127,01	647,34	-280,69	15,71	25,13	5,10
5	2,45	69,02 (69,02)	127,01	325,02	176,63	15,71	15,71	2,56

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-218,85	0,00	342,27	1065,60	1.564
2	0,75	0,00	-93,33	173,45	0,00	0,00	1.859
3	1,30	0,00	8,71	173,45	0,00	0,00	19.915
4	1,85	0,00	111,71	173,45	0,00	0,00	1.553
5	2,45	3,14	218,85	0,00	342,27	1065,60	1.564

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-59,17 (-59,17)	109,73	328,18	-176,96	15,71	15,71	2,99
2	0,80	38,92 (59,49)	109,73	490,19	265,76	25,13	15,71	4,47
3	1,30	61,78 (61,78)	109,73	417,26	234,92	21,99	15,71	3,80
4	1,80	38,92 (59,49)	109,73	490,19	265,76	25,13	15,71	4,47
5	2,45	-59,17 (-59,17)	109,73	328,18	-176,96	15,71	15,71	2,99

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 164 DI 347

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	210,35	0,00	342,27	1062,48	1.627
2	0,80	0,00	91,46	171,30	0,00	0,00	1.873
3	1,30	0,00	0,00	171,30	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-91,46	171,30	0,00	0,00	1.873
5	2,45	3,14	-210,35	0,00	342,27	1062,48	1.627

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-69,02 (-69,02)	227,26	712,28	-216,33	15,71	15,71	3,13
2	1,30	4,05 (4,05)	218,81	5499,11	101,79	15,71	15,71	25,13
3	2,45	-59,17 (-69,02)	210,35	635,18	-208,43	15,71	15,71	3,02

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	127,30	185,99	0,00	0,00	1.461
2	1,30	0,00	2,02	184,93	0,00	0,00	91.548
3	2,45	0,00	-109,73	183,87	0,00	0,00	1.676

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-69,02 (-69,02)	227,26	712,28	-216,33	15,71	15,71	3,13
2	1,30	4,05 (4,05)	218,81	5499,11	101,79	15,71	15,71	25,13
3	2,45	-59,17 (-69,02)	210,35	635,18	-208,43	15,71	15,71	3,02

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-127,30	185,99	0,00	0,00	1.461
2	1,30	0,00	-2,02	184,93	0,00	0,00	91.548

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 165 DI 347

3 2,45 0,00 109,73 183,87 0,00 0,00 1.676

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	88,48 (88,48)	144,46	281,02	172,12	15,71	15,71	1,95
2	0,75	-50,86 (-80,32)	144,46	475,47	-264,37	15,71	25,13	3,29
3	1,30	-89,65 (-89,65)	144,46	371,31	-230,43	15,71	21,99	2,57
4	1,85	-50,86 (-86,13)	144,46	437,33	-260,74	15,71	25,13	3,03
5	2,45	88,48 (88,48)	144,46	281,02	172,12	15,71	15,71	1,95

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-309,12	0,00	342,27	1068,76	1.107
2	0,75	0,00	-130,91	175,64	0,00	0,00	1.342
3	1,30	0,00	12,16	175,64	0,00	0,00	14.446
4	1,85	0,00	156,73	175,64	0,00	0,00	1.121
5	2,45	3,14	309,12	0,00	342,27	1068,76	1.107

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-87,45 (-87,45)	134,14	260,85	-170,06	15,71	15,71	1,94
2	0,80	52,05 (81,32)	134,14	428,78	259,93	25,13	15,71	3,20
3	1,30	84,57 (84,57)	134,14	364,43	229,76	21,99	15,71	2,72
4	1,80	52,05 (81,32)	134,14	428,78	259,93	25,13	15,71	3,20
5	2,45	-87,45 (-87,45)	134,14	260,85	-170,06	15,71	15,71	1,94

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	299,17	0,00	342,27	1066,89	1.144
2	0,80	0,00	130,07	174,35	0,00	0,00	1.340
3	1,30	0,00	0,00	174,35	0,00	0,00	100.000

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 166 DI 347

4	1,80	0,00	-130,07	174,35	0,00	0,00	1.340
5	2,45	3,14	-299,17	0,00	342,27	1066,89	1.144

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-88,48 (-88,48)	321,16	824,60	-227,18	15,71	15,71	2,57
2	1,30	-7,77 (-8,23)	310,16	5399,31	-143,19	15,71	15,71	17,41
3	2,45	-87,45 (-88,48)	299,17	741,63	-219,34	15,71	15,71	2,48

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	144,79	197,72	0,00	0,00	1.366
2	1,30	0,00	-2,01	196,35	0,00	0,00	97.776
3	2,45	0,00	-134,14	194,97	0,00	0,00	1.454

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-88,48 (-88,48)	321,16	824,60	-227,18	15,71	15,71	2,57
2	1,30	-7,77 (-8,23)	310,16	5399,31	-143,19	15,71	15,71	17,41
3	2,45	-87,45 (-88,48)	299,17	741,63	-219,34	15,71	15,71	2,48

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-144,79	197,72	0,00	0,00	1.366
2	1,30	0,00	2,01	196,35	0,00	0,00	97.776
3	2,45	0,00	134,14	194,97	0,00	0,00	1.454

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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 167 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	72,93 (72,93)	134,38	325,58	176,69	15,71	15,71	2,42
2	0,75	-35,71 (-58,72)	134,38	640,88	-280,07	15,71	25,13	4,77
3	1,30	-66,03 (-66,03)	134,38	493,19	-242,34	15,71	21,99	3,67
4	1,85	-35,71 (-63,25)	134,38	583,43	-274,62	15,71	25,13	4,34
5	2,45	72,93 (72,93)	134,38	325,58	176,69	15,71	15,71	2,42

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-240,57	0,00	342,27	1066,94	1.423
2	0,75	0,00	-102,30	174,38	0,00	0,00	1.704
3	1,30	0,00	9,51	174,38	0,00	0,00	18.345
4	1,85	0,00	122,42	174,38	0,00	0,00	1.424
5	2,45	3,14	240,57	0,00	342,27	1066,94	1.423

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-72,64 (-72,64)	125,45	300,72	-174,14	15,71	15,71	2,40
2	0,80	35,97 (58,76)	125,45	586,98	274,96	25,13	15,71	4,68
3	1,30	61,29 (61,29)	125,45	496,67	242,68	21,99	15,71	3,96
4	1,80	35,97 (58,76)	125,45	586,98	274,96	25,13	15,71	4,68
5	2,45	-72,64 (-72,64)	125,45	300,72	-174,14	15,71	15,71	2,40

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	232,94	0,00	342,27	1065,32	1.469
2	0,80	0,00	101,28	173,26	0,00	0,00	1.711
3	1,30	0,00	0,00	173,26	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-101,28	173,26	0,00	0,00	1.711
5	2,45	3,14	-232,94	0,00	342,27	1065,32	1.469

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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 168 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-72,93 (-72,93)	249,85	756,82	-220,89	15,71	15,71	3,03
2	1,30	2,00 (2,00)	241,39	5631,91	46,71	15,71	15,71	23,33
3	2,45	-72,64 (-72,93)	232,94	680,63	-213,09	15,71	15,71	2,92

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	134,68	188,81	0,00	0,00	1.402
2	1,30	0,00	-2,14	187,75	0,00	0,00	87.640
3	2,45	0,00	-125,45	186,70	0,00	0,00	1.488

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-72,93 (-72,93)	249,85	756,82	-220,89	15,71	15,71	3,03
2	1,30	2,00 (2,00)	241,39	5631,91	46,71	15,71	15,71	23,33
3	2,45	-72,64 (-72,93)	232,94	680,63	-213,09	15,71	15,71	2,92

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-134,68	188,81	0,00	0,00	1.402
2	1,30	0,00	2,14	187,75	0,00	0,00	87.640
3	2,45	0,00	125,45	186,70	0,00	0,00	1.488

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	82,25 (82,25)	134,49	281,51	172,17	15,71	15,71	2,09



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 169 DI 347

2	0,75	-50,08 (-78,03)	134,49	451,78	-262,12	15,71	25,13	3,36
3	1,30	-86,88 (-86,88)	134,49	354,10	-228,75	15,71	21,99	2,63
4	1,85	-50,08 (-83,56)	134,49	416,50	-258,77	15,71	25,13	3,10
5	2,45	82,25 (82,25)	134,49	281,51	172,17	15,71	15,71	2,09

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-293,75	0,00	342,27	1066,96	1.165
2	0,75	0,00	-124,20	174,39	0,00	0,00	1.404
3	1,30	0,00	11,55	174,39	0,00	0,00	15.093
4	1,85	0,00	148,77	174,39	0,00	0,00	1.172
5	2,45	3,14	293,75	0,00	342,27	1066,96	1.165

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-88,60 (-88,60)	130,56	248,77	-168,82	15,71	15,71	1,91
2	0,80	43,48 (71,19)	130,56	486,80	265,44	25,13	15,71	3,73
3	1,30	74,27 (74,27)	130,56	412,07	234,41	21,99	15,71	3,16
4	1,80	43,48 (71,19)	130,56	486,80	265,44	25,13	15,71	3,73
5	2,45	-88,60 (-88,60)	130,56	248,77	-168,82	15,71	15,71	1,91

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	283,26	0,00	342,27	1066,25	1.208
2	0,80	0,00	123,16	173,90	0,00	0,00	1.412
3	1,30	0,00	0,00	173,90	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-123,16	173,90	0,00	0,00	1.412
5	2,45	3,14	-283,26	0,00	342,27	1066,25	1.208

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 170 DI 347

1	0,15	-82,25 (-88,60)	305,25	763,33	-221,56	15,71	15,71	2,50
2	1,30	-9,14 (-10,31)	294,26	5133,68	-179,87	15,71	15,71	17,45
3	2,45	-88,60 (-88,60)	283,26	681,53	-213,18	15,71	15,71	2,41

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	134,80	195,74	0,00	0,00	1.452
2	1,30	0,00	-5,21	194,36	0,00	0,00	37.272
3	2,45	0,00	-130,56	192,99	0,00	0,00	1.478

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-82,25 (-88,60)	305,25	763,33	-221,56	15,71	15,71	2,50
2	1,30	-9,14 (-10,31)	294,26	5133,68	-179,87	15,71	15,71	17,45
3	2,45	-88,60 (-88,60)	283,26	681,53	-213,18	15,71	15,71	2,41

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-134,80	195,74	0,00	0,00	1.452
2	1,30	0,00	5,21	194,36	0,00	0,00	37.272
3	2,45	0,00	130,56	192,99	0,00	0,00	1.478

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	67,43 (67,43)	124,79	327,33	176,87	15,71	15,71	2,62
2	0,75	-35,22 (-56,95)	124,79	606,61	-276,82	15,71	25,13	4,86
3	1,30	-63,84 (-63,84)	124,79	469,09	-239,98	15,71	21,99	3,76
4	1,85	-35,22 (-61,23)	124,79	553,96	-271,82	15,71	25,13	4,44
5	2,45	67,43 (67,43)	124,79	327,33	176,87	15,71	15,71	2,62

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 171 DI 347

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-227,48	0,00	342,27	1065,20	1.505
2	0,75	0,00	-96,57	173,18	0,00	0,00	1.793
3	1,30	0,00	8,99	173,18	0,00	0,00	19.266
4	1,85	0,00	115,61	173,18	0,00	0,00	1.498
5	2,45	3,14	227,48	0,00	342,27	1065,20	1.505

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-73,30 (-73,30)	121,19	285,30	-172,56	15,71	15,71	2,35
2	0,80	29,00 (50,46)	121,19	682,08	283,99	25,13	15,71	5,63
3	1,30	52,84 (52,84)	121,19	573,85	250,21	21,99	15,71	4,74
4	1,80	29,00 (50,46)	121,19	682,08	283,99	25,13	15,71	5,63
5	2,45	-73,30 (-73,30)	121,19	285,30	-172,56	15,71	15,71	2,35

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	219,38	0,00	342,27	1064,55	1.560
2	0,80	0,00	95,38	172,73	0,00	0,00	1.811
3	1,30	0,00	0,00	172,73	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-95,38	172,73	0,00	0,00	1.811
5	2,45	3,14	-219,38	0,00	342,27	1064,55	1.560

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-67,43 (-73,30)	236,30	690,00	-214,05	15,71	15,71	2,92
2	1,30	0,44 (0,44)	227,84	5718,17	10,93	15,71	15,71	25,10
3	2,45	-73,30 (-73,30)	219,38	618,75	-206,74	15,71	15,71	2,82

#### Verifiche taglio

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 172 DI 347

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	125,08	187,12	0,00	0,00	1.496
2	1,30	0,00	-4,82	186,06	0,00	0,00	38.627
3	2,45	0,00	-121,19	185,00	0,00	0,00	1.527

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-67,43 (-73,30)	236,30	690,00	-214,05	15,71	15,71	2,92
2	1,30	0,44 (0,44)	227,84	5718,17	10,93	15,71	15,71	25,10
3	2,45	-73,30 (-73,30)	219,38	618,75	-206,74	15,71	15,71	2,82

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-125,08	187,12	0,00	0,00	1.496
2	1,30	0,00	4,82	186,06	0,00	0,00	38.627
3	2,45	0,00	121,19	185,00	0,00	0,00	1.527

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	91,21 (91,21)	151,46	286,79	172,72	15,71	15,71	1,89
2	0,75	-48,28 (-77,80)	151,46	523,52	-268,93	15,71	25,13	3,46
3	1,30	-87,17 (-87,17)	151,46	406,35	-233,85	15,71	21,99	2,68
4	1,85	-48,28 (-83,62)	151,46	479,55	-264,75	15,71	25,13	3,17
5	2,45	91,21 (91,21)	151,46	286,79	172,72	15,71	15,71	1,89

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-309,18	0,00	342,27	1070,03	1.107
2	0,75	0,00	-131,22	176,51	0,00	0,00	1.345
3	1,30	0,00	12,19	176,51	0,00	0,00	14.478
4	1,85	0,00	157,06	176,51	0,00	0,00	1.124

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 173 DI 347

5    2,45    3,14    309,18    0,00    342,27    1070,03    1.107

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

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-74,04 (-74,04)	127,12	298,61	-173,93	15,71	15,71	2,35
2	0,80	65,46 (94,73)	127,12	337,15	251,23	25,13	15,71	2,65
3	1,30	97,98 (97,98)	127,12	288,48	222,34	21,99	15,71	2,27
4	1,80	65,46 (94,73)	127,12	337,15	251,23	25,13	15,71	2,65
5	2,45	-74,04 (-74,04)	127,12	298,61	-173,93	15,71	15,71	2,35

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	299,17	0,00	342,27	1065,62	1.144
2	0,80	0,00	130,07	173,47	0,00	0,00	1.334
3	1,30	0,00	0,00	173,47	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-130,07	173,47	0,00	0,00	1.334
5	2,45	3,14	-299,17	0,00	342,27	1065,62	1.144

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

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-91,21 (-91,21)	321,16	788,20	-223,86	15,71	15,71	2,45
2	1,30	-2,44 (-3,56)	310,16	5589,65	-64,24	15,71	15,71	18,02
3	2,45	-74,04 (-91,21)	299,17	708,14	-215,91	15,71	15,71	2,37

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	151,81	197,72	0,00	0,00	1.302
2	1,30	0,00	5,01	196,35	0,00	0,00	39.188
3	2,45	0,00	-127,12	194,97	0,00	0,00	1.534

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 174 DI 347

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-91,21 (-91,21)	321,16	788,20	-223,86	15,71	15,71	2,45
2	1,30	-2,44 (-3,56)	310,16	5589,65	-64,24	15,71	15,71	18,02
3	2,45	-74,04 (-91,21)	299,17	708,14	-215,91	15,71	15,71	2,37

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-151,81	197,72	0,00	0,00	1.302
2	1,30	0,00	-5,01	196,35	0,00	0,00	39.188
3	2,45	0,00	127,12	194,97	0,00	0,00	1.534

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	75,20 (75,20)	140,21	330,34	177,18	15,71	15,71	2,36
2	0,75	-33,55 (-56,63)	140,21	709,62	-286,60	15,71	25,13	5,06
3	1,30	-63,96 (-63,96)	140,21	541,63	-247,07	15,71	21,99	3,86
4	1,85	-33,55 (-61,16)	140,21	642,43	-280,22	15,71	25,13	4,58
5	2,45	75,20 (75,20)	140,21	330,34	177,18	15,71	15,71	2,36

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-240,62	0,00	342,27	1067,99	1.422
2	0,75	0,00	-102,56	175,11	0,00	0,00	1.707
3	1,30	0,00	9,53	175,11	0,00	0,00	18.367
4	1,85	0,00	122,69	175,11	0,00	0,00	1.427
5	2,45	3,14	240,62	0,00	342,27	1067,99	1.422

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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 175 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-61,47 (-61,47)	119,60	348,29	-179,02	15,71	15,71	2,91
2	0,80	47,15 (69,93)	119,60	447,57	261,72	25,13	15,71	3,74
3	1,30	72,47 (72,47)	119,60	382,02	231,48	21,99	15,71	3,19
4	1,80	47,15 (69,93)	119,60	447,57	261,72	25,13	15,71	3,74
5	2,45	-61,47 (-61,47)	119,60	348,29	-179,02	15,71	15,71	2,91

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	232,94	0,00	342,27	1064,26	1.469
2	0,80	0,00	101,28	172,53	0,00	0,00	1.704
3	1,30	0,00	0,00	172,53	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-101,28	172,53	0,00	0,00	1.704
5	2,45	3,14	-232,94	0,00	342,27	1064,26	1.469

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-75,20 (-75,20)	249,85	722,04	-217,33	15,71	15,71	2,89
2	1,30	6,45 (6,45)	241,39	5396,90	144,19	15,71	15,71	22,36
3	2,45	-61,47 (-75,20)	232,94	650,41	-209,99	15,71	15,71	2,79

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	140,53	188,81	0,00	0,00	1.344
2	1,30	0,00	3,71	187,75	0,00	0,00	50.656
3	2,45	0,00	-119,60	186,70	0,00	0,00	1.561

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 176 DI 347

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-75,20 (-75,20)	249,85	722,04	-217,33	15,71	15,71	2,89
2	1,30	6,45 (6,45)	241,39	5396,90	144,19	15,71	15,71	22,36
3	2,45	-61,47 (-75,20)	232,94	650,41	-209,99	15,71	15,71	2,79

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-140,53	188,81	0,00	0,00	1.344
2	1,30	0,00	-3,71	187,75	0,00	0,00	50.656
3	2,45	0,00	119,60	186,70	0,00	0,00	1.561

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	86,81 (86,81)	146,16	291,62	173,21	15,71	15,71	2,00
2	0,75	-45,78 (-73,84)	146,16	534,38	-269,96	15,71	25,13	3,66
3	1,30	-82,74 (-82,74)	146,16	414,50	-234,65	15,71	21,99	2,84
4	1,85	-45,78 (-79,37)	146,16	489,20	-265,67	15,71	25,13	3,35
5	2,45	86,81 (86,81)	146,16	291,62	173,21	15,71	15,71	2,00

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-293,84	0,00	342,27	1069,07	1.165
2	0,75	0,00	-124,71	175,85	0,00	0,00	1.410
3	1,30	0,00	11,61	175,85	0,00	0,00	15.145
4	1,85	0,00	149,32	175,85	0,00	0,00	1.178
5	2,45	3,14	293,84	0,00	342,27	1069,07	1.165

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-66,25 (-66,25)	118,87	315,06	-175,61	15,71	15,71	2,65



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 177 DI 347

2	0,80	65,83 (93,54)	118,87	316,79	249,30	25,13	15,71	2,67
3	1,30	96,62 (96,62)	118,87	271,49	220,68	21,99	15,71	2,28
4	1,80	65,83 (93,54)	118,87	316,79	249,30	25,13	15,71	2,67
5	2,45	-66,25 (-66,25)	118,87	315,06	-175,61	15,71	15,71	2,65

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	283,26	0,00	342,27	1064,13	1.208
2	0,80	0,00	123,16	172,44	0,00	0,00	1.400
3	1,30	0,00	0,00	172,44	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-123,16	172,44	0,00	0,00	1.400
5	2,45	3,14	-283,26	0,00	342,27	1064,13	1.208

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-86,81 (-86,81)	305,25	786,64	-223,72	15,71	15,71	2,58
2	1,30	-0,24 (-1,70)	294,26	5665,55	-32,75	15,71	15,71	19,25
3	2,45	-66,25 (-86,81)	283,26	702,64	-215,34	15,71	15,71	2,48

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	146,49	195,74	0,00	0,00	1.336
2	1,30	0,00	6,48	194,36	0,00	0,00	29.980
3	2,45	0,00	-118,87	192,99	0,00	0,00	1.624

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-86,81 (-86,81)	305,25	786,64	-223,72	15,71	15,71	2,58
2	1,30	-0,24 (-1,70)	294,26	5665,55	-32,75	15,71	15,71	19,25
3	2,45	-66,25 (-86,81)	283,26	702,64	-215,34	15,71	15,71	2,48

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 178 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-146,49	195,74	0,00	0,00	1.336
2	1,30	0,00	-6,48	194,36	0,00	0,00	29.980
3	2,45	0,00	118,87	192,99	0,00	0,00	1.624

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	71,23 (71,23)	134,52	335,63	177,72	15,71	15,71	2,50
2	0,75	-31,63 (-53,46)	134,52	724,86	-288,05	15,71	25,13	5,39
3	1,30	-60,39 (-60,39)	134,52	552,73	-248,15	15,71	21,99	4,11
4	1,85	-31,63 (-57,75)	134,52	655,67	-281,48	15,71	25,13	4,87
5	2,45	71,23 (71,23)	134,52	335,63	177,72	15,71	15,71	2,50

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-227,56	0,00	342,27	1066,96	1.504
2	0,75	0,00	-96,99	174,39	0,00	0,00	1.798
3	1,30	0,00	9,04	174,39	0,00	0,00	19.300
4	1,85	0,00	116,07	174,39	0,00	0,00	1.503
5	2,45	3,14	227,56	0,00	342,27	1066,96	1.504

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-54,68 (-54,68)	111,44	369,23	-181,17	15,71	15,71	3,31
2	0,80	47,62 (69,08)	111,44	417,63	258,87	25,13	15,71	3,75
3	1,30	71,46 (71,46)	111,44	357,19	229,05	21,99	15,71	3,21
4	1,80	47,62 (69,08)	111,44	417,63	258,87	25,13	15,71	3,75
5	2,45	-54,68 (-54,68)	111,44	369,23	-181,17	15,71	15,71	3,31

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 179 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	219,38	0,00	342,27	1062,79	1.560
2	0,80	0,00	95,38	171,51	0,00	0,00	1.798
3	1,30	0,00	0,00	171,51	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-95,38	171,51	0,00	0,00	1.798
5	2,45	3,14	-219,38	0,00	342,27	1062,79	1.560

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-71,23 (-71,23)	236,30	720,42	-217,16	15,71	15,71	3,05
2	1,30	7,85 (7,85)	227,84	5157,82	177,65	15,71	15,71	22,64
3	2,45	-54,68 (-71,23)	219,38	645,05	-209,44	15,71	15,71	2,94

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	134,83	187,12	0,00	0,00	1.388
2	1,30	0,00	4,93	186,06	0,00	0,00	37.732
3	2,45	0,00	-111,44	185,00	0,00	0,00	1.660

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-71,23 (-71,23)	236,30	720,42	-217,16	15,71	15,71	3,05
2	1,30	7,85 (7,85)	227,84	5157,82	177,65	15,71	15,71	22,64
3	2,45	-54,68 (-71,23)	219,38	645,05	-209,44	15,71	15,71	2,94

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-134,83	187,12	0,00	0,00	1.388
2	1,30	0,00	-4,93	186,06	0,00	0,00	37.732
3	2,45	0,00	111,44	185,00	0,00	0,00	1.660

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 180 DI 347

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	94,45 (94,45)	154,23	281,08	172,13	15,71	15,71	1,82
2	0,75	-45,22 (-74,83)	154,23	561,81	-272,57	15,71	25,13	3,64
3	1,30	-84,22 (-84,22)	154,23	433,01	-236,46	15,71	21,99	2,81
4	1,85	-45,22 (-80,65)	154,23	512,26	-267,86	15,71	25,13	3,32
5	2,45	94,45 (94,45)	154,23	281,08	172,13	15,71	15,71	1,82

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-309,24	0,00	342,27	1070,53	1.107
2	0,75	0,00	-131,58	176,86	0,00	0,00	1.344
3	1,30	0,00	12,23	176,86	0,00	0,00	14.458
4	1,85	0,00	157,45	176,86	0,00	0,00	1.123
5	2,45	3,14	309,24	0,00	342,27	1070,53	1.107

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-70,89 (-70,89)	124,34	306,51	-174,74	15,71	15,71	2,47
2	0,80	68,62 (97,88)	124,34	316,66	249,29	25,13	15,71	2,55
3	1,30	101,14 (101,14)	124,34	271,29	220,66	21,99	15,71	2,18
4	1,80	68,62 (97,88)	124,34	316,66	249,29	25,13	15,71	2,55
5	2,45	-70,89 (-70,89)	124,34	306,51	-174,74	15,71	15,71	2,47

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	299,17	0,00	342,27	1065,12	1.144
2	0,80	0,00	130,07	173,12	0,00	0,00	1.331
3	1,30	0,00	0,00	173,12	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-130,07	173,12	0,00	0,00	1.331

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 181 DI 347

5    2,45    3,14    -299,17    0,00    342,27    1065,12    1.144

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

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-94,45 (-94,45)	321,16	748,04	-220,00	15,71	15,71	2,33
2	1,30	-2,48 (-4,23)	310,16	5561,66	-75,85	15,71	15,71	17,93
3	2,45	-70,89 (-94,45)	299,17	672,19	-212,22	15,71	15,71	2,25

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	154,59	197,72	0,00	0,00	1.279
2	1,30	0,00	7,79	196,35	0,00	0,00	25.201
3	2,45	0,00	-124,34	194,97	0,00	0,00	1.568

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

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-94,45 (-94,45)	321,16	748,04	-220,00	15,71	15,71	2,33
2	1,30	-2,48 (-4,23)	310,16	5561,66	-75,85	15,71	15,71	17,93
3	2,45	-70,89 (-94,45)	299,17	672,19	-212,22	15,71	15,71	2,25

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-154,59	197,72	0,00	0,00	1.279
2	1,30	0,00	-7,79	196,35	0,00	0,00	25.201
3	2,45	0,00	124,34	194,97	0,00	0,00	1.568

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

Base sezione        B = 100 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 182 DI 347

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	77,90 (77,90)	142,52	322,73	176,40	15,71	15,71	2,26
2	0,75	-31,00 (-54,15)	142,52	769,28	-292,27	15,71	25,13	5,40
3	1,30	-61,51 (-61,51)	142,52	581,53	-250,96	15,71	21,99	4,08
4	1,85	-31,00 (-58,68)	142,52	692,01	-284,93	15,71	25,13	4,86
5	2,45	77,90 (77,90)	142,52	322,73	176,40	15,71	15,71	2,26

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-240,68	0,00	342,27	1068,41	1.422
2	0,75	0,00	-102,86	175,39	0,00	0,00	1.705
3	1,30	0,00	9,57	175,39	0,00	0,00	18.332
4	1,85	0,00	123,02	175,39	0,00	0,00	1.426
5	2,45	3,14	240,68	0,00	342,27	1068,41	1.422

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-58,84 (-58,84)	117,28	359,01	-180,12	15,71	15,71	3,06
2	0,80	49,78 (72,57)	117,28	418,52	258,96	25,13	15,71	3,57
3	1,30	75,10 (75,10)	117,28	357,80	229,11	21,99	15,71	3,05
4	1,80	49,78 (72,57)	117,28	418,52	258,96	25,13	15,71	3,57
5	2,45	-58,84 (-58,84)	117,28	359,01	-180,12	15,71	15,71	3,06

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	232,94	0,00	342,27	1063,84	1.469
2	0,80	0,00	101,28	172,24	0,00	0,00	1.701
3	1,30	0,00	0,00	172,24	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-101,28	172,24	0,00	0,00	1.701
5	2,45	3,14	-232,94	0,00	342,27	1063,84	1.469

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

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 183 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-77,90 (-77,90)	249,85	684,78	-213,51	15,71	15,71	2,74
2	1,30	6,42 (6,48)	241,39	5395,53	144,76	15,71	15,71	22,35
3	2,45	-58,84 (-77,90)	232,94	617,93	-206,66	15,71	15,71	2,65

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	142,85	188,81	0,00	0,00	1.322
2	1,30	0,00	6,02	187,75	0,00	0,00	31.168
3	2,45	0,00	-117,28	186,70	0,00	0,00	1.592

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

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-77,90 (-77,90)	249,85	684,78	-213,51	15,71	15,71	2,74
2	1,30	6,42 (6,48)	241,39	5395,53	144,76	15,71	15,71	22,35
3	2,45	-58,84 (-77,90)	232,94	617,93	-206,66	15,71	15,71	2,65

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-142,85	188,81	0,00	0,00	1.322
2	1,30	0,00	-6,02	187,75	0,00	0,00	31.168
3	2,45	0,00	117,28	186,70	0,00	0,00	1.592

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	92,21 (92,21)	150,78	281,56	172,18	15,71	15,71	1,87
2	0,75	-40,68 (-68,88)	150,78	605,86	-276,75	15,71	25,13	4,02

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 184 DI 347

3	1,30	-77,84 (-77,84)	150,78	463,88	-239,47	15,71	21,99	3,08
4	1,85	-40,68 (-74,42)	150,78	549,94	-271,44	15,71	25,13	3,65
5	2,45	92,21 (92,21)	150,78	281,56	172,18	15,71	15,71	1,87

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-293,96	0,00	342,27	1069,91	1.164
2	0,75	0,00	-125,31	176,43	0,00	0,00	1.408
3	1,30	0,00	11,68	176,43	0,00	0,00	15.108
4	1,85	0,00	149,96	176,43	0,00	0,00	1.176
5	2,45	3,14	293,96	0,00	342,27	1069,91	1.164

#### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-60,99 (-60,99)	114,23	332,20	-177,37	15,71	15,71	2,91
2	0,80	71,09 (98,80)	114,23	284,70	246,25	25,13	15,71	2,49
3	1,30	101,88 (101,88)	114,23	244,47	218,04	21,99	15,71	2,14
4	1,80	71,09 (98,80)	114,23	284,70	246,25	25,13	15,71	2,49
5	2,45	-60,99 (-60,99)	114,23	332,20	-177,37	15,71	15,71	2,91

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	283,26	0,00	342,27	1063,29	1.208
2	0,80	0,00	123,16	171,86	0,00	0,00	1.395
3	1,30	0,00	0,00	171,86	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-123,16	171,86	0,00	0,00	1.395
5	2,45	3,14	-283,26	0,00	342,27	1063,29	1.208

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-92,21 (-92,21)	305,25	718,13	-216,93	15,71	15,71	2,35



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 185 DI 347

2	1,30	-0,31 (-2,81)	294,26	5615,23	-53,63	15,71	15,71	19,08
3	2,45	-60,99 (-86,69)	283,26	704,09	-215,49	15,71	15,71	2,49

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	151,13	195,74	0,00	0,00	1.295
2	1,30	0,00	11,12	194,36	0,00	0,00	17.482
3	2,45	0,00	-114,23	192,99	0,00	0,00	1.689

#### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-92,21 (-92,21)	305,25	718,13	-216,93	15,71	15,71	2,35
2	1,30	-0,31 (-2,81)	294,26	5615,23	-53,63	15,71	15,71	19,08
3	2,45	-60,99 (-86,69)	283,26	704,09	-215,49	15,71	15,71	2,49

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-151,13	195,74	0,00	0,00	1.295
2	1,30	0,00	-11,12	194,36	0,00	0,00	17.482
3	2,45	0,00	114,23	192,99	0,00	0,00	1.689

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	75,73 (75,73)	138,37	322,24	176,35	15,71	15,71	2,33
2	0,75	-27,39 (-49,32)	138,37	837,01	-298,34	15,71	25,13	6,05
3	1,30	-56,31 (-56,31)	138,37	627,83	-255,49	15,71	21,99	4,54
4	1,85	-27,39 (-53,62)	138,37	749,30	-290,37	15,71	25,13	5,42
5	2,45	75,73 (75,73)	138,37	322,24	176,35	15,71	15,71	2,33

#### Verifiche taglio

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 186 DI 347

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-227,65	0,00	342,27	1067,66	1.504
2	0,75	0,00	-97,49	174,88	0,00	0,00	1.794
3	1,30	0,00	9,09	174,88	0,00	0,00	19.234
4	1,85	0,00	116,61	174,88	0,00	0,00	1.500
5	2,45	3,14	227,65	0,00	342,27	1067,66	1.504

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-50,29 (-50,29)	107,58	392,65	-183,57	15,71	15,71	3,65
2	0,80	52,01 (73,47)	107,58	372,85	254,62	25,13	15,71	3,47
3	1,30	75,85 (75,85)	107,58	319,67	225,39	21,99	15,71	2,97
4	1,80	52,01 (73,47)	107,58	372,85	254,62	25,13	15,71	3,47
5	2,45	-50,29 (-50,29)	107,58	392,65	-183,57	15,71	15,71	3,65

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	219,38	0,00	342,27	1062,09	1.560
2	0,80	0,00	95,38	171,03	0,00	0,00	1.793
3	1,30	0,00	0,00	171,03	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-95,38	171,03	0,00	0,00	1.793
5	2,45	3,14	-219,38	0,00	342,27	1062,09	1.560

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-75,73 (-75,73)	236,30	657,52	-210,72	15,71	15,71	2,78
2	1,30	7,79 (8,15)	227,84	5105,09	182,51	15,71	15,71	22,41
3	2,45	-50,29 (-74,50)	219,38	604,51	-205,28	15,71	15,71	2,76

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 187 DI 347

1	0,15	0,00	138,69	187,12	0,00	0,00	1.349
2	1,30	0,00	8,79	186,06	0,00	0,00	21.159
3	2,45	0,00	-107,58	185,00	0,00	0,00	1.720

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-75,73 (-75,73)	236,30	657,52	-210,72	15,71	15,71	2,78
2	1,30	7,79 (8,15)	227,84	5105,09	182,51	15,71	15,71	22,41
3	2,45	-50,29 (-74,50)	219,38	604,51	-205,28	15,71	15,71	2,76

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-138,69	187,12	0,00	0,00	1.349
2	1,30	0,00	-8,79	186,06	0,00	0,00	21.159
3	2,45	0,00	107,58	185,00	0,00	0,00	1.720

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	91,72 (91,72)	147,23	275,38	171,55	15,71	15,71	1,87
2	0,75	-47,81 (-77,34)	147,23	509,39	-267,59	15,71	25,13	3,46
3	1,30	-86,71 (-86,71)	147,23	395,24	-232,77	15,71	21,99	2,68
4	1,85	-47,81 (-83,16)	147,23	466,57	-263,52	15,71	25,13	3,17
5	2,45	91,72 (91,72)	147,23	275,38	171,55	15,71	15,71	1,87

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-309,19	0,00	342,27	1069,26	1.107
2	0,75	0,00	-131,27	175,98	0,00	0,00	1.341
3	1,30	0,00	12,20	175,98	0,00	0,00	14.427
4	1,85	0,00	157,12	175,98	0,00	0,00	1.120
5	2,45	3,14	309,19	0,00	342,27	1069,26	1.107

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 188 DI 347

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-84,29 (-84,29)	131,36	265,80	-170,56	15,71	15,71	2,02
2	0,80	55,21 (84,48)	131,36	399,93	257,19	25,13	15,71	3,04
3	1,30	87,73 (87,73)	131,36	340,53	227,43	21,99	15,71	2,59
4	1,80	55,21 (84,48)	131,36	399,93	257,19	25,13	15,71	3,04
5	2,45	-84,29 (-84,29)	131,36	265,80	-170,56	15,71	15,71	2,02

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	299,17	0,00	342,27	1066,39	1.144
2	0,80	0,00	130,07	174,00	0,00	0,00	1.338
3	1,30	0,00	0,00	174,00	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-130,07	174,00	0,00	0,00	1.338
5	2,45	3,14	-299,17	0,00	342,27	1066,39	1.144

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-91,72 (-91,72)	321,16	781,84	-223,28	15,71	15,71	2,43
2	1,30	-7,81 (-7,99)	310,16	5408,72	-139,28	15,71	15,71	17,44
3	2,45	-84,29 (-91,72)	299,17	702,30	-215,31	15,71	15,71	2,35

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	147,57	197,72	0,00	0,00	1.340
2	1,30	0,00	0,77	196,35	0,00	0,00	254.072
3	2,45	0,00	-131,36	194,97	0,00	0,00	1.484

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 189 DI 347

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-91,72 (-91,72)	321,16	781,84	-223,28	15,71	15,71	2,43
2	1,30	-7,81 (-7,99)	310,16	5408,72	-139,28	15,71	15,71	17,44
3	2,45	-84,29 (-91,72)	299,17	702,30	-215,31	15,71	15,71	2,35

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-147,57	197,72	0,00	0,00	1.340
2	1,30	0,00	-0,77	196,35	0,00	0,00	254.072
3	2,45	0,00	131,36	194,97	0,00	0,00	1.484

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	75,62 (75,62)	136,69	317,96	175,91	15,71	15,71	2,33
2	0,75	-33,16 (-56,24)	136,69	692,60	-284,99	15,71	25,13	5,07
3	1,30	-63,58 (-63,58)	136,69	528,41	-245,78	15,71	21,99	3,87
4	1,85	-33,16 (-60,77)	136,69	626,94	-278,75	15,71	25,13	4,59
5	2,45	75,62 (75,62)	136,69	317,96	175,91	15,71	15,71	2,33

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-240,63	0,00	342,27	1067,36	1.422
2	0,75	0,00	-102,61	174,66	0,00	0,00	1.702
3	1,30	0,00	9,54	174,66	0,00	0,00	18.310
4	1,85	0,00	122,74	174,66	0,00	0,00	1.423
5	2,45	3,14	240,63	0,00	342,27	1067,36	1.422

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 190 DI 347

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-70,01 (-70,01)	123,13	307,47	-174,84	15,71	15,71	2,50
2	0,80	38,61 (61,39)	123,13	543,08	270,79	25,13	15,71	4,41
3	1,30	63,93 (63,93)	123,13	460,65	239,16	21,99	15,71	3,74
4	1,80	38,61 (61,39)	123,13	543,08	270,79	25,13	15,71	4,41
5	2,45	-70,01 (-70,01)	123,13	307,47	-174,84	15,71	15,71	2,50

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	232,94	0,00	342,27	1064,90	1.469
2	0,80	0,00	101,28	172,97	0,00	0,00	1.708
3	1,30	0,00	0,00	172,97	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-101,28	172,97	0,00	0,00	1.708
5	2,45	3,14	-232,94	0,00	342,27	1064,90	1.469

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-75,62 (-75,62)	249,85	715,99	-216,71	15,71	15,71	2,87
2	1,30	1,97 (1,97)	241,39	5633,74	45,95	15,71	15,71	23,34
3	2,45	-70,01 (-75,62)	232,94	645,14	-209,45	15,71	15,71	2,77

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	137,00	188,81	0,00	0,00	1.378
2	1,30	0,00	0,18	187,75	0,00	0,00	1071.961
3	2,45	0,00	-123,13	186,70	0,00	0,00	1.516

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 191 DI 347

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-75,62 (-75,62)	249,85	715,99	-216,71	15,71	15,71	2,87
2	1,30	1,97 (1,97)	241,39	5633,74	45,95	15,71	15,71	23,34
3	2,45	-70,01 (-75,62)	232,94	645,14	-209,45	15,71	15,71	2,77

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-137,00	188,81	0,00	0,00	1.378
2	1,30	0,00	-0,18	187,75	0,00	0,00	1071.961
3	2,45	0,00	123,13	186,70	0,00	0,00	1.516

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	87,65 (87,65)	139,11	271,66	171,17	15,71	15,71	1,95
2	0,75	-44,99 (-73,07)	139,11	509,48	-267,60	15,71	25,13	3,66
3	1,30	-81,98 (-81,98)	139,11	394,94	-232,74	15,71	21,99	2,84
4	1,85	-44,99 (-78,61)	139,11	466,33	-263,50	15,71	25,13	3,35
5	2,45	87,65 (87,65)	139,11	271,66	171,17	15,71	15,71	1,95

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-293,86	0,00	342,27	1067,80	1.165
2	0,75	0,00	-124,80	174,97	0,00	0,00	1.402
3	1,30	0,00	11,62	174,97	0,00	0,00	15.056
4	1,85	0,00	149,42	174,97	0,00	0,00	1.171
5	2,45	3,14	293,86	0,00	342,27	1067,80	1.165

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-83,34 (-83,34)	125,93	256,26	-169,59	15,71	15,71	2,03
2	0,80	48,75 (76,46)	125,93	427,99	259,86	25,13	15,71	3,40

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 192 DI 347

3	1,30	79,54 (79,54)	125,93	363,65	229,68	21,99	15,71	2,89
4	1,80	48,75 (76,46)	125,93	427,99	259,86	25,13	15,71	3,40
5	2,45	-83,34 (-83,34)	125,93	256,26	-169,59	15,71	15,71	2,03

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	283,26	0,00	342,27	1065,41	1.208
2	0,80	0,00	123,16	173,32	0,00	0,00	1.407
3	1,30	0,00	0,00	173,32	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-123,16	173,32	0,00	0,00	1.407
5	2,45	3,14	-283,26	0,00	342,27	1065,41	1.208

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-87,65 (-87,65)	305,25	775,61	-222,71	15,71	15,71	2,54
2	1,30	-9,20 (-9,33)	294,26	5271,11	-167,19	15,71	15,71	17,91
3	2,45	-83,34 (-87,65)	283,26	692,59	-214,31	15,71	15,71	2,45

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	139,43	195,74	0,00	0,00	1.404
2	1,30	0,00	-0,58	194,36	0,00	0,00	335.303
3	2,45	0,00	-125,93	192,99	0,00	0,00	1.533

#### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-87,65 (-87,65)	305,25	775,61	-222,71	15,71	15,71	2,54
2	1,30	-9,20 (-9,33)	294,26	5271,11	-167,19	15,71	15,71	17,91
3	2,45	-83,34 (-87,65)	283,26	692,59	-214,31	15,71	15,71	2,45



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 193 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-139,43	195,74	0,00	0,00	1.404
2	1,30	0,00	0,58	194,36	0,00	0,00	335.303
3	2,45	0,00	125,93	192,99	0,00	0,00	1.533

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	71,93 (71,93)	128,65	313,88	175,49	15,71	15,71	2,44
2	0,75	-30,97 (-52,81)	128,65	694,66	-285,18	15,71	25,13	5,40
3	1,30	-59,76 (-59,76)	128,65	529,29	-245,86	15,71	21,99	4,11
4	1,85	-30,97 (-57,11)	128,65	628,22	-278,87	15,71	25,13	4,88
5	2,45	71,93 (71,93)	128,65	313,88	175,49	15,71	15,71	2,44

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-227,57	0,00	342,27	1065,90	1.504
2	0,75	0,00	-97,07	173,66	0,00	0,00	1.789
3	1,30	0,00	9,04	173,66	0,00	0,00	19.200
4	1,85	0,00	116,15	173,66	0,00	0,00	1.495
5	2,45	3,14	227,57	0,00	342,27	1065,90	1.504

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-68,92 (-68,92)	117,33	295,58	-173,62	15,71	15,71	2,52
2	0,80	33,38 (54,84)	117,33	588,52	275,10	25,13	15,71	5,02
3	1,30	57,23 (57,23)	117,33	497,73	242,78	21,99	15,71	4,24
4	1,80	33,38 (54,84)	117,33	588,52	275,10	25,13	15,71	5,02
5	2,45	-68,92 (-68,92)	117,33	295,58	-173,62	15,71	15,71	2,52

Verifiche taglio

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 194 DI 347

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	219,38	0,00	342,27	1063,85	1.560
2	0,80	0,00	95,38	172,24	0,00	0,00	1.806
3	1,30	0,00	0,00	172,24	0,00	0,00	100.000
4	1,80	0,00	-95,38	172,24	0,00	0,00	1.806
5	2,45	3,14	-219,38	0,00	342,27	1063,85	1.560

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-71,93 (-71,93)	236,30	709,87	-216,08	15,71	15,71	3,00
2	1,30	0,38 (0,38)	227,84	5721,50	9,55	15,71	15,71	25,11
3	2,45	-68,92 (-71,93)	219,38	635,94	-208,50	15,71	15,71	2,90

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	128,94	187,12	0,00	0,00	1.451
2	1,30	0,00	-0,95	186,06	0,00	0,00	194.943
3	2,45	0,00	-117,33	185,00	0,00	0,00	1.577

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-71,93 (-71,93)	236,30	709,87	-216,08	15,71	15,71	3,00
2	1,30	0,38 (0,38)	227,84	5721,50	9,55	15,71	15,71	25,11
3	2,45	-68,92 (-71,93)	219,38	635,94	-208,50	15,71	15,71	2,90

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-128,94	187,12	0,00	0,00	1.451
2	1,30	0,00	0,95	186,06	0,00	0,00	194.943
3	2,45	0,00	117,33	185,00	0,00	0,00	1.577

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	195 DI 347

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	73,62 (73,62)	109,69	252,01	169,15	15,71	15,71	2,30
2	0,75	-25,95 (-48,85)	110,09	628,62	-278,91	15,71	25,13	5,71
3	1,30	-59,62 (-60,04)	110,46	435,43	-236,69	15,71	21,99	3,94
4	1,85	-38,73 (-60,04)	110,83	490,61	-265,80	15,71	25,13	4,43
5	2,45	57,19 (73,62)	111,24	256,22	169,58	15,71	15,71	2,30

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,68	0,00	342,27	1062,47	1.609
2	0,75	0,00	-101,78	171,34	0,00	0,00	1.683
3	1,30	0,00	-4,39	171,39	0,00	0,00	39.057
4	1,85	0,00	101,70	171,43	0,00	0,00	1.686
5	2,45	3,14	220,26	0,00	342,27	1062,75	1.554

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-50,15 (-61,73)	94,21	259,27	-169,90	15,71	15,71	2,75
2	0,80	43,89 (63,18)	94,64	382,86	255,57	25,13	15,71	4,05
3	1,30	64,06 (64,06)	94,98	336,63	227,04	21,99	15,71	3,54
4	1,80	38,86 (60,41)	95,32	406,86	257,85	25,13	15,71	4,27
5	2,45	-61,73 (-61,73)	95,76	264,34	-170,41	15,71	15,71	2,76

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	203,66	0,00	342,27	1059,67	1.681
2	0,80	0,00	85,70	169,41	0,00	0,00	1.977
3	1,30	0,00	-5,04	169,45	0,00	0,00	33.654
4	1,80	0,00	-95,77	169,49	0,00	0,00	1.770
5	2,45	3,14	-213,73	0,00	342,27	1059,95	1.601

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 196 DI 347

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-73,62 (-73,62)	219,81	616,57	-206,52	15,71	15,71	2,81
2	1,30	0,31 (0,67)	211,73	5700,77	18,15	15,71	15,71	26,92
3	2,45	-50,15 (-71,35)	203,66	578,34	-202,60	15,71	15,71	2,84

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	122,12	185,05	0,00	0,00	1.515
2	1,30	0,00	8,32	184,05	0,00	0,00	22.128
3	2,45	0,00	-94,21	183,04	0,00	0,00	1.943

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-57,19 (-61,73)	229,88	856,95	-230,13	15,71	15,71	3,73
2	1,30	-3,38 (-4,25)	221,80	5490,95	-105,18	15,71	15,71	24,76
3	2,45	-61,73 (-61,73)	213,73	769,03	-222,11	15,71	15,71	3,60

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-99,31	186,31	0,00	0,00	1.876
2	1,30	0,00	3,86	185,30	0,00	0,00	47.969
3	2,45	0,00	95,76	184,30	0,00	0,00	1.925

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 197 DI 347

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	78,58 (78,58)	112,69	240,94	168,02	15,71	15,71	2,14
2	0,75	-22,92 (-47,07)	113,09	682,37	-284,01	15,71	25,13	6,03
3	1,30	-59,89 (-60,86)	113,46	442,55	-237,39	15,71	21,99	3,90
4	1,85	-41,71 (-60,86)	113,83	498,54	-266,56	15,71	25,13	4,38
5	2,45	54,34 (78,58)	114,24	244,83	168,41	15,71	15,71	2,14

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-213,23	0,00	342,27	1063,01	1.605
2	0,75	0,00	-107,35	171,72	0,00	0,00	1.600
3	1,30	0,00	-10,35	171,76	0,00	0,00	16.599
4	1,85	0,00	98,91	171,81	0,00	0,00	1.737
5	2,45	3,14	224,15	0,00	342,27	1063,29	1.527

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-48,19 (-64,92)	96,83	252,34	-169,18	15,71	15,71	2,61
2	0,80	44,76 (63,61)	97,27	392,13	256,45	25,13	15,71	4,03
3	1,30	63,89 (63,89)	97,61	348,65	228,22	21,99	15,71	3,57
4	1,80	37,48 (59,61)	97,94	426,74	259,74	25,13	15,71	4,36
5	2,45	-64,92 (-64,92)	98,38	257,12	-169,67	15,71	15,71	2,61

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	202,20	0,00	342,27	1060,14	1.693
2	0,80	0,00	83,80	169,74	0,00	0,00	2.025
3	1,30	0,00	-7,27	169,78	0,00	0,00	23.339
4	1,80	0,00	-98,35	169,82	0,00	0,00	1.727
5	2,45	3,14	-216,75	0,00	342,27	1060,42	1.579

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 198 DI 347

Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-78,58 (-78,58)	219,89	562,34	-200,96	15,71	15,71	2,56
2	1,30	2,05 (2,68)	211,04	5573,89	70,78	15,71	15,71	26,41
3	2,45	-48,19 (-69,98)	202,20	588,39	-203,63	15,71	15,71	2,91

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	130,76	185,06	0,00	0,00	1.415
2	1,30	0,00	11,32	183,96	0,00	0,00	16.244
3	2,45	0,00	-96,83	182,85	0,00	0,00	1.888

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione    B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-54,34 (-64,92)	234,44	818,28	-226,60	15,71	15,71	3,49
2	1,30	-3,55 (-5,01)	225,59	5452,53	-121,11	15,71	15,71	24,17
3	2,45	-64,92 (-64,92)	216,75	727,42	-217,88	15,71	15,71	3,36

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-96,68	186,88	0,00	0,00	1.933
2	1,30	0,00	6,49	185,78	0,00	0,00	28.631
3	2,45	0,00	98,38	184,67	0,00	0,00	1.877

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione    B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	84,32 (84,32)	134,21	272,57	171,26	15,71	15,71	2,03
2	0,75	-17,78 (-42,46)	134,61	982,05	-309,75	15,71	25,13	7,30
3	1,30	-56,13 (-57,33)	134,98	593,72	-252,16	15,71	21,99	4,40

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 199 DI 347

4	1,85	-39,04 (-57,33)	135,35	667,15	-282,57	15,71	25,13	4,93
5	2,45	56,88 (84,32)	135,76	276,34	171,64	15,71	15,71	2,04

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,64	0,00	342,27	1066,91	1.610
2	0,75	0,00	-109,70	174,41	0,00	0,00	1.590
3	1,30	0,00	-12,79	174,45	0,00	0,00	13.635
4	1,85	0,00	97,77	174,50	0,00	0,00	1.785
5	2,45	3,14	224,92	0,00	342,27	1067,19	1.522

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-51,04 (-69,89)	116,71	288,76	-172,92	15,71	15,71	2,47
2	0,80	41,31 (59,96)	117,14	525,84	269,15	25,13	15,71	4,49
3	1,30	59,98 (59,98)	117,48	470,24	240,09	21,99	15,71	4,00
4	1,80	33,12 (55,45)	117,82	583,47	274,62	25,13	15,71	4,95
5	2,45	-69,89 (-69,89)	118,26	293,40	-173,39	15,71	15,71	2,48

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	201,28	0,00	342,27	1063,74	1.700
2	0,80	0,00	82,88	172,22	0,00	0,00	2.078
3	1,30	0,00	-8,19	172,26	0,00	0,00	21.021
4	1,80	0,00	-99,27	172,31	0,00	0,00	1.736
5	2,45	3,14	-217,67	0,00	342,27	1064,02	1.572

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-84,32 (-84,32)	218,97	507,17	-195,31	15,71	15,71	2,32
2	1,30	10,33 (10,96)	210,12	4467,38	233,07	15,71	15,71	21,26

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 200 DI 347

3 2,45 -51,04 (-77,30) 201,28 509,07 -195,50 15,71 15,71 2,53

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	154,64	184,95	0,00	0,00	1.196
2	1,30	0,00	12,21	183,84	0,00	0,00	15.061
3	2,45	0,00	-116,71	182,74	0,00	0,00	1.566

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-56,88 (-69,89)	235,36	737,10	-218,87	15,71	15,71	3,13
2	1,30	3,95 (4,24)	226,51	5496,59	102,84	15,71	15,71	24,27
3	2,45	-69,89 (-69,89)	217,67	655,71	-210,53	15,71	15,71	3,01

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-115,94	187,00	0,00	0,00	1.613
2	1,30	0,00	7,92	185,89	0,00	0,00	23.466
3	2,45	0,00	118,26	184,79	0,00	0,00	1.563

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	78,17 (78,17)	130,45	288,53	172,89	15,71	15,71	2,21
2	0,75	-21,75 (-44,90)	130,86	879,18	-301,66	15,71	25,13	6,72
3	1,30	-55,99 (-56,50)	131,22	583,31	-251,14	15,71	21,99	4,45
4	1,85	-35,39 (-56,50)	131,59	655,59	-281,47	15,71	25,13	4,98
5	2,45	60,62 (78,17)	132,00	292,67	173,32	15,71	15,71	2,22

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 201 DI 347

1	0,15	3,14	-212,52	0,00	342,27	1066,23	1.611
2	0,75	0,00	-102,88	173,94	0,00	0,00	1.691
3	1,30	0,00	-5,21	173,98	0,00	0,00	33.416
4	1,85	0,00	101,61	174,03	0,00	0,00	1.713
5	2,45	3,14	220,58	0,00	342,27	1066,51	1.552

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-53,55 (-65,86)	113,33	299,42	-174,01	15,71	15,71	2,64
2	0,80	40,29 (59,50)	113,77	512,11	267,85	25,13	15,71	4,50
3	1,30	60,30 (60,30)	114,10	450,73	238,19	21,99	15,71	3,95
4	1,80	34,94 (56,56)	114,44	549,07	271,36	25,13	15,71	4,80
5	2,45	-65,86 (-65,86)	114,88	304,40	-174,52	15,71	15,71	2,65

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	203,34	0,00	342,27	1063,13	1.683
2	0,80	0,00	85,38	171,80	0,00	0,00	2.012
3	1,30	0,00	-5,35	171,84	0,00	0,00	32.091
4	1,80	0,00	-96,09	171,88	0,00	0,00	1.789
5	2,45	3,14	-214,05	0,00	342,27	1063,41	1.599

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-78,17 (-78,17)	219,49	565,04	-201,24	15,71	15,71	2,57
2	1,30	8,05 (8,35)	211,41	4958,68	195,76	15,71	15,71	23,45
3	2,45	-53,55 (-78,17)	203,34	508,38	-195,43	15,71	15,71	2,50

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	143,73	185,01	0,00	0,00	1.287

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 202 DI 347

2	1,30	0,00	8,44	184,01	0,00	0,00	21.798
3	2,45	0,00	-113,33	183,00	0,00	0,00	1.615

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-60,62 (-65,86)	230,20	779,71	-223,09	15,71	15,71	3,39
2	1,30	4,09 (4,09)	222,12	5500,41	101,25	15,71	15,71	24,76
3	2,45	-65,86 (-65,86)	214,05	698,48	-214,92	15,71	15,71	3,26

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-119,31	186,35	0,00	0,00	1.562
2	1,30	0,00	4,54	185,34	0,00	0,00	40.796
3	2,45	0,00	114,88	184,34	0,00	0,00	1.605

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	71,55 (71,55)	106,29	251,15	169,06	15,71	15,71	2,36
2	0,75	-27,91 (-50,75)	106,70	575,81	-273,89	15,71	25,13	5,40
3	1,30	-61,50 (-61,93)	107,07	403,87	-233,61	15,71	21,99	3,77
4	1,85	-40,69 (-61,93)	107,43	455,28	-262,45	15,71	25,13	4,24
5	2,45	55,12 (71,55)	107,84	255,48	169,51	15,71	15,71	2,37

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,63	0,00	342,27	1061,85	1.610
2	0,75	0,00	-101,55	170,92	0,00	0,00	1.683
3	1,30	0,00	-4,41	170,96	0,00	0,00	38.733
4	1,85	0,00	101,45	171,01	0,00	0,00	1.686
5	2,45	3,14	220,22	0,00	342,27	1062,13	1.554

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 203 DI 347

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-55,90 (-67,48)	97,61	243,38	-168,27	15,71	15,71	2,49
2	0,80	38,14 (57,43)	98,05	446,71	261,64	25,13	15,71	4,56
3	1,30	58,31 (58,31)	98,38	392,25	232,48	21,99	15,71	3,99
4	1,80	33,11 (54,66)	98,72	477,92	264,60	25,13	15,71	4,84
5	2,45	-67,48 (-67,48)	99,16	247,93	-168,73	15,71	15,71	2,50

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	203,66	0,00	342,27	1060,28	1.681
2	0,80	0,00	85,70	169,83	0,00	0,00	1.982
3	1,30	0,00	-5,04	169,88	0,00	0,00	33.738
4	1,80	0,00	-95,77	169,92	0,00	0,00	1.774
5	2,45	3,14	-213,73	0,00	342,27	1060,56	1.601

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-71,55 (-71,55)	219,81	642,66	-209,19	15,71	15,71	2,92
2	1,30	-1,53 (-2,64)	211,73	5576,99	-69,49	15,71	15,71	26,34
3	2,45	-55,90 (-71,55)	203,66	576,02	-202,36	15,71	15,71	2,83

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	118,72	185,05	0,00	0,00	1.559
2	1,30	0,00	4,91	184,05	0,00	0,00	37.449
3	2,45	0,00	-97,61	183,04	0,00	0,00	1.875

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 204 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-55,12 (-67,48)	229,88	750,13	-220,21	15,71	15,71	3,26
2	1,30	-5,22 (-6,85)	221,80	5306,24	-163,95	15,71	15,71	23,92
3	2,45	-67,48 (-67,48)	213,73	672,13	-212,21	15,71	15,71	3,14

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-95,91	186,31	0,00	0,00	1.943
2	1,30	0,00	7,27	185,30	0,00	0,00	25.504
3	2,45	0,00	99,16	184,30	0,00	0,00	1.859

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	76,51 (76,51)	109,29	239,86	167,90	15,71	15,71	2,19
2	0,75	-24,88 (-48,98)	109,70	623,62	-278,44	15,71	25,13	5,68
3	1,30	-61,77 (-62,75)	110,07	411,00	-234,31	15,71	21,99	3,73
4	1,85	-43,67 (-62,75)	110,43	463,23	-263,20	15,71	25,13	4,19
5	2,45	52,27 (76,51)	110,84	243,85	168,31	15,71	15,71	2,20

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-213,19	0,00	342,27	1062,40	1.605
2	0,75	0,00	-107,12	171,29	0,00	0,00	1.599
3	1,30	0,00	-10,37	171,34	0,00	0,00	16.517
4	1,85	0,00	98,66	171,38	0,00	0,00	1.737
5	2,45	3,14	224,11	0,00	342,27	1062,68	1.527

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 205 DI 347

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-53,94 (-70,67)	100,23	237,84	-167,70	15,71	15,71	2,37
2	0,80	39,01 (57,86)	100,67	456,89	262,60	25,13	15,71	4,54
3	1,30	58,14 (58,14)	101,01	406,28	233,85	21,99	15,71	4,02
4	1,80	31,73 (53,86)	101,35	502,21	266,91	25,13	15,71	4,96
5	2,45	-70,67 (-70,67)	101,78	242,15	-168,14	15,71	15,71	2,38

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	202,20	0,00	342,27	1060,76	1.693
2	0,80	0,00	83,80	170,16	0,00	0,00	2.031
3	1,30	0,00	-7,27	170,20	0,00	0,00	23.397
4	1,80	0,00	-98,35	170,25	0,00	0,00	1.731
5	2,45	3,14	-216,75	0,00	342,27	1061,04	1.579

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-76,51 (-76,51)	219,89	583,95	-203,18	15,71	15,71	2,66
2	1,30	0,21 (0,51)	211,04	5710,95	13,92	15,71	15,71	27,06
3	2,45	-53,94 (-76,50)	202,20	519,62	-196,58	15,71	15,71	2,57

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	127,36	185,06	0,00	0,00	1.453
2	1,30	0,00	7,92	183,96	0,00	0,00	23.221
3	2,45	0,00	-100,23	182,85	0,00	0,00	1.824

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 206 DI 347

1	0,15	-52,27 (-70,67)	234,44	720,35	-217,16	15,71	15,71	3,07
2	1,30	-5,39 (-7,62)	225,59	5185,80	-175,06	15,71	15,71	22,99
3	2,45	-70,67 (-70,67)	216,75	641,07	-209,03	15,71	15,71	2,96

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-93,28	186,88	0,00	0,00	2.003
2	1,30	0,00	9,89	185,78	0,00	0,00	18.782
3	2,45	0,00	101,78	184,67	0,00	0,00	1.814

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	82,25 (82,25)	130,81	272,34	171,23	15,71	15,71	2,08
2	0,75	-19,73 (-44,37)	131,22	896,16	-303,00	15,71	25,13	6,83
3	1,30	-58,01 (-59,21)	131,59	551,11	-247,99	15,71	21,99	4,19
4	1,85	-41,00 (-59,21)	131,95	619,64	-278,06	15,71	25,13	4,70
5	2,45	54,80 (82,25)	132,36	276,20	171,63	15,71	15,71	2,09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,59	0,00	342,27	1066,29	1.610
2	0,75	0,00	-109,47	173,98	0,00	0,00	1.589
3	1,30	0,00	-12,82	174,03	0,00	0,00	13.574
4	1,85	0,00	97,52	174,07	0,00	0,00	1.785
5	2,45	3,14	224,88	0,00	342,27	1066,57	1.522

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-56,79 (-75,64)	120,11	271,82	-171,18	15,71	15,71	2,26
2	0,80	35,56 (54,21)	120,55	617,99	277,90	25,13	15,71	5,13
3	1,30	54,23 (54,23)	120,88	553,25	248,20	21,99	15,71	4,58

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 207 DI 347

4	1,80	27,37 (49,70)	121,22	695,83	285,29	25,13	15,71	5,74
5	2,45	-75,64 (-75,64)	121,66	276,02	-171,61	15,71	15,71	2,27

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	201,28	0,00	342,27	1064,35	1.700
2	0,80	0,00	82,88	172,65	0,00	0,00	2.083
3	1,30	0,00	-8,19	172,69	0,00	0,00	21.073
4	1,80	0,00	-99,27	172,73	0,00	0,00	1.740
5	2,45	3,14	-217,67	0,00	342,27	1064,64	1.572

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-82,25 (-82,25)	218,97	524,76	-197,11	15,71	15,71	2,40
2	1,30	8,49 (8,80)	210,12	4860,70	203,50	15,71	15,71	23,13
3	2,45	-56,79 (-82,25)	201,28	468,17	-191,31	15,71	15,71	2,33

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	151,24	184,95	0,00	0,00	1.223
2	1,30	0,00	8,80	183,84	0,00	0,00	20.882
3	2,45	0,00	-120,11	182,74	0,00	0,00	1.521

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-54,80 (-75,64)	235,36	654,79	-210,44	15,71	15,71	2,78
2	1,30	2,11 (2,72)	226,51	5582,61	67,16	15,71	15,71	24,65
3	2,45	-75,64 (-75,64)	217,67	584,98	-203,28	15,71	15,71	2,69

Verifiche taglio

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 208 DI 347

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-112,53	187,00	0,00	0,00	1.662
2	1,30	0,00	11,32	185,89	0,00	0,00	16.415
3	2,45	0,00	121,66	184,79	0,00	0,00	1.519

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	76,09 (76,09)	127,05	288,71	172,91	15,71	15,71	2,27
2	0,75	-23,71 (-46,81)	127,46	805,20	-295,68	15,71	25,13	6,32
3	1,30	-57,88 (-58,38)	127,83	540,77	-246,98	15,71	21,99	4,23
4	1,85	-37,35 (-58,38)	128,20	608,16	-276,97	15,71	25,13	4,74
5	2,45	58,55 (76,09)	128,60	292,97	173,35	15,71	15,71	2,28

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,48	0,00	342,27	1065,61	1.611
2	0,75	0,00	-102,65	173,51	0,00	0,00	1.690
3	1,30	0,00	-5,23	173,56	0,00	0,00	33.170
4	1,85	0,00	101,36	173,60	0,00	0,00	1.713
5	2,45	3,14	220,54	0,00	342,27	1065,89	1.552

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-59,30 (-71,61)	116,73	280,47	-172,07	15,71	15,71	2,40
2	0,80	34,54 (53,75)	117,17	602,61	276,44	25,13	15,71	5,14
3	1,30	54,55 (54,55)	117,50	529,74	245,91	21,99	15,71	4,51
4	1,80	29,18 (50,80)	117,84	652,11	281,14	25,13	15,71	5,53
5	2,45	-71,61 (-71,61)	118,28	284,95	-172,53	15,71	15,71	2,41

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 209 DI 347

1	0,15	3,14	203,34	0,00	342,27	1063,74	1.683
2	0,80	0,00	85,38	172,22	0,00	0,00	2.017
3	1,30	0,00	-5,35	172,27	0,00	0,00	32.170
4	1,80	0,00	-96,09	172,31	0,00	0,00	1.793
5	2,45	3,14	-214,05	0,00	342,27	1064,02	1.599

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-76,09 (-76,09)	219,49	586,91	-203,48	15,71	15,71	2,67
2	1,30	6,21 (6,21)	211,41	5364,68	157,55	15,71	15,71	25,38
3	2,45	-59,30 (-76,09)	203,34	527,46	-197,39	15,71	15,71	2,59

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	140,33	185,01	0,00	0,00	1.318
2	1,30	0,00	5,04	184,01	0,00	0,00	36.518
3	2,45	0,00	-116,73	183,00	0,00	0,00	1.568

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-58,55 (-71,61)	230,20	687,06	-213,74	15,71	15,71	2,98
2	1,30	2,25 (2,54)	222,12	5590,33	63,96	15,71	15,71	25,17
3	2,45	-71,61 (-71,61)	214,05	617,60	-206,62	15,71	15,71	2,89

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-115,91	186,35	0,00	0,00	1.608
2	1,30	0,00	7,95	185,34	0,00	0,00	23.326
3	2,45	0,00	118,28	184,34	0,00	0,00	1.558

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	210 DI 347

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	73,45 (73,45)	111,15	256,72	169,63	15,71	15,71	2,31
2	0,75	-26,11 (-49,01)	111,56	636,65	-279,67	15,71	25,13	5,71
3	1,30	-59,78 (-60,20)	111,93	441,08	-237,25	15,71	21,99	3,94
4	1,85	-38,90 (-60,20)	112,30	496,91	-266,40	15,71	25,13	4,43
5	2,45	57,01 (73,45)	112,70	260,96	170,07	15,71	15,71	2,32

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,67	0,00	342,27	1062,73	1.609
2	0,75	0,00	-101,76	171,52	0,00	0,00	1.686
3	1,30	0,00	-4,39	171,57	0,00	0,00	39.080
4	1,85	0,00	101,68	171,62	0,00	0,00	1.688
5	2,45	3,14	220,26	0,00	342,27	1063,01	1.554

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-46,59 (-58,17)	92,73	273,10	-171,31	15,71	15,71	2,94
2	0,80	47,45 (66,74)	93,17	352,83	252,72	25,13	15,71	3,79
3	1,30	67,62 (67,62)	93,51	310,43	224,49	21,99	15,71	3,32
4	1,80	42,42 (63,97)	93,85	373,67	254,70	25,13	15,71	3,98
5	2,45	-58,17 (-58,17)	94,28	278,57	-171,87	15,71	15,71	2,95

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	203,66	0,00	342,27	1059,40	1.681
2	0,80	0,00	85,70	169,23	0,00	0,00	1.975
3	1,30	0,00	-5,04	169,27	0,00	0,00	33.617
4	1,80	0,00	-95,77	169,31	0,00	0,00	1.768
5	2,45	3,14	-213,73	0,00	342,27	1059,68	1.601

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 211 DI 347

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-73,45 (-73,45)	219,81	618,69	-206,74	15,71	15,71	2,81
2	1,30	2,17 (2,68)	211,73	5574,30	70,60	15,71	15,71	26,33
3	2,45	-46,59 (-67,46)	203,66	626,63	-207,55	15,71	15,71	3,08

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	123,59	185,05	0,00	0,00	1.497
2	1,30	0,00	9,79	184,05	0,00	0,00	18.802
3	2,45	0,00	-92,73	183,04	0,00	0,00	1.974

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-57,01 (-58,17)	229,88	938,90	-237,60	15,71	15,71	4,08
2	1,30	-1,51 (-2,05)	221,80	5619,26	-51,95	15,71	15,71	25,33
3	2,45	-58,17 (-58,17)	213,73	839,77	-228,56	15,71	15,71	3,93

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-100,78	186,31	0,00	0,00	1.849
2	1,30	0,00	2,39	185,30	0,00	0,00	77.480
3	2,45	0,00	94,28	184,30	0,00	0,00	1.955

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 212 DI 347

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	78,41 (78,41)	114,15	245,27	168,46	15,71	15,71	2,15
2	0,75	-23,08 (-47,23)	114,56	690,82	-284,82	15,71	25,13	6,03
3	1,30	-60,05 (-61,02)	114,93	448,14	-237,94	15,71	21,99	3,90
4	1,85	-41,88 (-61,02)	115,30	504,77	-267,15	15,71	25,13	4,38
5	2,45	54,17 (78,41)	115,70	249,19	168,86	15,71	15,71	2,15

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-213,23	0,00	342,27	1063,28	1.605
2	0,75	0,00	-107,33	171,90	0,00	0,00	1.602
3	1,30	0,00	-10,35	171,94	0,00	0,00	16.613
4	1,85	0,00	98,89	171,99	0,00	0,00	1.739
5	2,45	3,14	224,15	0,00	342,27	1063,56	1.527

#### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-44,63 (-61,36)	95,36	264,92	-170,47	15,71	15,71	2,78
2	0,80	48,32 (67,17)	95,80	361,60	253,55	25,13	15,71	3,77
3	1,30	67,45 (67,45)	96,13	321,50	225,57	21,99	15,71	3,34
4	1,80	41,04 (63,17)	96,47	391,55	256,40	25,13	15,71	4,06
5	2,45	-61,36 (-61,36)	96,91	270,06	-171,00	15,71	15,71	2,79

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	202,20	0,00	342,27	1059,87	1.693
2	0,80	0,00	83,80	169,55	0,00	0,00	2.023
3	1,30	0,00	-7,27	169,60	0,00	0,00	23.313
4	1,80	0,00	-98,35	169,64	0,00	0,00	1.725
5	2,45	3,14	-216,75	0,00	342,27	1060,15	1.579

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 213 DI 347

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-78,41 (-78,41)	219,89	564,10	-201,14	15,71	15,71	2,57
2	1,30	3,91 (4,69)	211,04	5452,54	121,11	15,71	15,71	25,84
3	2,45	-44,63 (-66,09)	202,20	638,84	-208,80	15,71	15,71	3,16

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	132,23	185,06	0,00	0,00	1.400
2	1,30	0,00	12,80	183,96	0,00	0,00	14.376
3	2,45	0,00	-95,36	182,85	0,00	0,00	1.918

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-54,17 (-61,36)	234,44	891,09	-233,24	15,71	15,71	3,80
2	1,30	-1,68 (-2,81)	225,59	5576,86	-69,54	15,71	15,71	24,72
3	2,45	-61,36 (-61,36)	216,75	791,91	-224,20	15,71	15,71	3,65

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-98,15	186,88	0,00	0,00	1.904
2	1,30	0,00	5,02	185,78	0,00	0,00	37.027
3	2,45	0,00	96,91	184,67	0,00	0,00	1.906

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	84,15 (84,15)	135,67	276,83	171,69	15,71	15,71	2,04
2	0,75	-17,94 (-42,62)	136,08	991,36	-310,48	15,71	25,13	7,29
3	1,30	-56,29 (-57,49)	136,45	599,97	-252,77	15,71	21,99	4,40
4	1,85	-39,20 (-57,49)	136,82	674,09	-283,23	15,71	25,13	4,93

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 214 DI 347

5 2,45 56,70 (84,15) 137,22 280,62 172,08 15,71 15,71 2,05

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,63	0,00	342,27	1067,17	1.610
2	0,75	0,00	-109,68	174,59	0,00	0,00	1.592
3	1,30	0,00	-12,80	174,63	0,00	0,00	13.647
4	1,85	0,00	97,75	174,68	0,00	0,00	1.787
5	2,45	3,14	224,92	0,00	342,27	1067,45	1.522

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-47,48 (-66,33)	115,23	302,94	-174,37	15,71	15,71	2,63
2	0,80	44,87 (63,52)	115,67	482,68	265,05	25,13	15,71	4,17
3	1,30	63,54 (63,54)	116,01	431,42	236,30	21,99	15,71	3,72
4	1,80	36,68 (59,01)	116,35	531,76	269,71	25,13	15,71	4,57
5	2,45	-66,33 (-66,33)	116,78	307,91	-174,88	15,71	15,71	2,64

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	201,28	0,00	342,27	1063,47	1.700
2	0,80	0,00	82,88	172,04	0,00	0,00	2.076
3	1,30	0,00	-8,19	172,08	0,00	0,00	20.998
4	1,80	0,00	-99,27	172,12	0,00	0,00	1.734
5	2,45	3,14	-217,67	0,00	342,27	1063,75	1.572

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-84,15 (-84,15)	218,97	508,61	-195,45	15,71	15,71	2,32
2	1,30	12,20 (12,97)	210,12	4129,41	254,89	15,71	15,71	19,65
3	2,45	-47,48 (-73,41)	201,28	546,59	-199,35	15,71	15,71	2,72

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 215 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	156,11	184,95	0,00	0,00	1.185
2	1,30	0,00	13,68	183,84	0,00	0,00	13.441
3	2,45	0,00	-115,23	182,74	0,00	0,00	1.586

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-56,70 (-66,33)	235,36	797,27	-224,69	15,71	15,71	3,39
2	1,30	5,82 (5,96)	226,51	5401,65	142,22	15,71	15,71	23,85
3	2,45	-66,33 (-66,33)	217,67	708,72	-215,97	15,71	15,71	3,26

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-117,41	187,00	0,00	0,00	1.593
2	1,30	0,00	6,45	185,89	0,00	0,00	28.818
3	2,45	0,00	116,78	184,79	0,00	0,00	1.582

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	77,99 (77,99)	131,92	293,25	173,38	15,71	15,71	2,22
2	0,75	-21,92 (-45,06)	132,32	887,89	-302,34	15,71	25,13	6,71
3	1,30	-56,15 (-56,66)	132,69	589,63	-251,76	15,71	21,99	4,44
4	1,85	-35,56 (-56,66)	133,06	662,62	-282,14	15,71	25,13	4,98
5	2,45	60,45 (77,99)	133,47	297,42	173,81	15,71	15,71	2,23

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,52	0,00	342,27	1066,49	1.611

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 216 DI 347

2	0,75	0,00	-102,86	174,12	0,00	0,00	1.693
3	1,30	0,00	-5,21	174,17	0,00	0,00	33.437
4	1,85	0,00	101,59	174,21	0,00	0,00	1.715
5	2,45	3,14	220,58	0,00	342,27	1066,77	1.552

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-49,99 (-62,30)	111,86	315,34	-175,64	15,71	15,71	2,82
2	0,80	43,85 (63,06)	112,29	469,81	263,83	25,13	15,71	4,18
3	1,30	63,86 (63,86)	112,63	413,75	234,58	21,99	15,71	3,67
4	1,80	38,49 (60,12)	112,97	501,42	266,83	25,13	15,71	4,44
5	2,45	-62,30 (-62,30)	113,41	320,71	-176,19	15,71	15,71	2,83

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	203,34	0,00	342,27	1062,86	1.683
2	0,80	0,00	85,38	171,62	0,00	0,00	2.010
3	1,30	0,00	-5,35	171,66	0,00	0,00	32.056
4	1,80	0,00	-96,09	171,70	0,00	0,00	1.787
5	2,45	3,14	-214,05	0,00	342,27	1063,14	1.599

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-77,99 (-77,99)	219,49	566,82	-201,42	15,71	15,71	2,58
2	1,30	9,91 (10,35)	211,41	4590,38	224,81	15,71	15,71	21,71
3	2,45	-49,99 (-75,15)	203,34	536,59	-198,32	15,71	15,71	2,64

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	145,21	185,01	0,00	0,00	1.274
2	1,30	0,00	9,91	184,01	0,00	0,00	18.563



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 217 DI 347

3    2,45    0,00    -111,86    183,00    0,00    0,00    1.636

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-60,45 (-62,30)	230,20	846,87	-229,21	15,71	15,71	3,68
2	1,30	5,96 (5,96)	222,12	5395,73	144,67	15,71	15,71	24,29
3	2,45	-62,30 (-62,30)	214,05	760,07	-221,23	15,71	15,71	3,55

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-120,79	186,35	0,00	0,00	1.543
2	1,30	0,00	3,07	185,34	0,00	0,00	60.336
3	2,45	0,00	113,41	184,34	0,00	0,00	1.625

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	54,17 (78,41)	115,70	249,19	168,86	15,71	15,71	2,15
2	0,75	-41,88 (-59,56)	115,30	519,91	-268,59	15,71	25,13	4,51
3	1,30	-60,05 (-61,02)	114,93	448,14	-237,94	15,71	21,99	3,90
4	1,85	-23,08 (-50,94)	114,56	626,90	-278,75	15,71	25,13	5,47
5	2,45	78,41 (78,41)	114,15	245,27	168,46	15,71	15,71	2,15

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-224,15	0,00	342,27	1063,56	1.527
2	0,75	0,00	-78,61	171,99	0,00	0,00	2.188
3	1,30	0,00	27,73	171,94	0,00	0,00	6.202
4	1,85	0,00	123,80	171,90	0,00	0,00	1.389
5	2,45	3,14	213,23	0,00	342,27	1063,28	1.605

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 218 DI 347

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-61,36 (-61,36)	96,91	270,06	-171,00	15,71	15,71	2,79
2	0,80	41,04 (63,17)	96,47	391,55	256,40	25,13	15,71	4,06
3	1,30	67,45 (67,45)	96,13	321,50	225,57	21,99	15,71	3,34
4	1,80	48,32 (67,17)	95,80	361,60	253,55	25,13	15,71	3,77
5	2,45	-44,63 (-61,36)	95,36	264,92	-170,47	15,71	15,71	2,78

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	216,75	0,00	342,27	1060,15	1.579
2	0,80	0,00	98,35	169,64	0,00	0,00	1.725
3	1,30	0,00	7,27	169,60	0,00	0,00	23.313
4	1,80	0,00	-83,80	169,55	0,00	0,00	2.023
5	2,45	3,14	-202,20	0,00	342,27	1059,87	1.693

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-54,17 (-61,36)	234,44	891,09	-233,24	15,71	15,71	3,80
2	1,30	-1,68 (-2,81)	225,59	5576,86	-69,54	15,71	15,71	24,72
3	2,45	-61,36 (-61,36)	216,75	791,91	-224,20	15,71	15,71	3,65

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	98,15	186,88	0,00	0,00	1.904
2	1,30	0,00	-5,02	185,78	0,00	0,00	37.027
3	2,45	0,00	-96,91	184,67	0,00	0,00	1.906

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 219 DI 347

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-78,41 (-78,41)	219,89	564,10	-201,14	15,71	15,71	2,57
2	1,30	3,91 (4,69)	211,04	5452,54	121,11	15,71	15,71	25,84
3	2,45	-44,63 (-66,09)	202,20	638,84	-208,80	15,71	15,71	3,16

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-132,23	185,06	0,00	0,00	1.400
2	1,30	0,00	-12,80	183,96	0,00	0,00	14.376
3	2,45	0,00	95,36	182,85	0,00	0,00	1.918

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	57,01 (73,45)	112,70	260,96	170,07	15,71	15,71	2,32
2	0,75	-38,90 (-57,40)	112,30	526,73	-269,23	15,71	25,13	4,69
3	1,30	-59,78 (-60,20)	111,93	441,08	-237,25	15,71	21,99	3,94
4	1,85	-26,11 (-52,79)	111,56	579,52	-274,25	15,71	25,13	5,19
5	2,45	73,45 (73,45)	111,15	256,72	169,63	15,71	15,71	2,31

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-220,26	0,00	342,27	1063,01	1.554
2	0,75	0,00	-82,24	171,62	0,00	0,00	2.087
3	1,30	0,00	21,52	171,57	0,00	0,00	7.971
4	1,85	0,00	118,59	171,52	0,00	0,00	1.446
5	2,45	3,14	212,67	0,00	342,27	1062,73	1.609

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 220 DI 347

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-58,17 (-58,17)	94,28	278,57	-171,87	15,71	15,71	2,95
2	0,80	42,42 (63,97)	93,85	373,67	254,70	25,13	15,71	3,98
3	1,30	67,62 (67,62)	93,51	310,43	224,49	21,99	15,71	3,32
4	1,80	47,45 (66,74)	93,17	352,83	252,72	25,13	15,71	3,79
5	2,45	-46,59 (-58,17)	92,73	273,10	-171,31	15,71	15,71	2,94

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	213,73	0,00	342,27	1059,68	1.601
2	0,80	0,00	95,77	169,31	0,00	0,00	1.768
3	1,30	0,00	5,04	169,27	0,00	0,00	33.617
4	1,80	0,00	-85,70	169,23	0,00	0,00	1.975
5	2,45	3,14	-203,66	0,00	342,27	1059,40	1.681

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-57,01 (-58,17)	229,88	938,90	-237,60	15,71	15,71	4,08
2	1,30	-1,51 (-2,05)	221,80	5619,26	-51,95	15,71	15,71	25,33
3	2,45	-58,17 (-58,17)	213,73	839,77	-228,56	15,71	15,71	3,93

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	100,78	186,31	0,00	0,00	1.849
2	1,30	0,00	-2,39	185,30	0,00	0,00	77.480
3	2,45	0,00	-94,28	184,30	0,00	0,00	1.955

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-73,45 (-73,45)	219,81	618,69	-206,74	15,71	15,71	2,81

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 221 DI 347

2	1,30	2,17 (2,68)	211,73	5574,30	70,60	15,71	15,71	26,33
3	2,45	-46,59 (-67,46)	203,66	626,63	-207,55	15,71	15,71	3,08

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-123,59	185,05	0,00	0,00	1.497
2	1,30	0,00	-9,79	184,05	0,00	0,00	18.802
3	2,45	0,00	92,73	183,04	0,00	0,00	1.974

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	56,70 (84,15)	137,22	280,62	172,08	15,71	15,71	2,05
2	0,75	-39,20 (-56,57)	136,82	688,29	-284,58	15,71	25,13	5,03
3	1,30	-56,29 (-57,49)	136,45	599,97	-252,77	15,71	21,99	4,40
4	1,85	-17,94 (-46,28)	136,08	889,40	-302,46	15,71	25,13	6,54
5	2,45	84,15 (84,15)	135,67	276,83	171,69	15,71	15,71	2,04

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-224,92	0,00	342,27	1067,45	1.522
2	0,75	0,00	-77,18	174,68	0,00	0,00	2.263
3	1,30	0,00	30,28	174,63	0,00	0,00	5.768
4	1,85	0,00	125,94	174,59	0,00	0,00	1.386
5	2,45	3,14	212,63	0,00	342,27	1067,17	1.610

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-66,33 (-66,33)	116,78	307,91	-174,88	15,71	15,71	2,64
2	0,80	36,68 (59,01)	116,35	531,76	269,71	25,13	15,71	4,57
3	1,30	63,54 (63,54)	116,01	431,42	236,30	21,99	15,71	3,72
4	1,80	44,87 (63,52)	115,67	482,68	265,05	25,13	15,71	4,17

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 222 DI 347

5 2,45 -47,48 (-66,33) 115,23 302,94 -174,37 15,71 15,71 2,63

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	217,67	0,00	342,27	1063,75	1.572
2	0,80	0,00	99,27	172,12	0,00	0,00	1.734
3	1,30	0,00	8,19	172,08	0,00	0,00	20.998
4	1,80	0,00	-82,88	172,04	0,00	0,00	2.076
5	2,45	3,14	-201,28	0,00	342,27	1063,47	1.700

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-56,70 (-66,33)	235,36	797,27	-224,69	15,71	15,71	3,39
2	1,30	5,82 (5,96)	226,51	5401,65	142,22	15,71	15,71	23,85
3	2,45	-66,33 (-66,33)	217,67	708,72	-215,97	15,71	15,71	3,26

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	117,41	187,00	0,00	0,00	1.593
2	1,30	0,00	-6,45	185,89	0,00	0,00	28.818
3	2,45	0,00	-116,78	184,79	0,00	0,00	1.582

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-84,15 (-84,15)	218,97	508,61	-195,45	15,71	15,71	2,32
2	1,30	12,20 (12,97)	210,12	4129,41	254,89	15,71	15,71	19,65
3	2,45	-47,48 (-73,41)	201,28	546,59	-199,35	15,71	15,71	2,72

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
----	---	-----------------	---	-----------------	------------------	------------------	----

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 223 DI 347

1	0,15	0,00	-156,11	184,95	0,00	0,00	1.185
2	1,30	0,00	-13,68	183,84	0,00	0,00	13.441
3	2,45	0,00	115,23	182,74	0,00	0,00	1.586

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	60,45 (77,99)	133,47	297,42	173,81	15,71	15,71	2,23
2	0,75	-35,56 (-54,01)	133,06	704,93	-286,16	15,71	25,13	5,30
3	1,30	-56,15 (-56,66)	132,69	589,63	-251,76	15,71	21,99	4,44
4	1,85	-21,92 (-48,83)	132,32	799,80	-295,17	15,71	25,13	6,04
5	2,45	77,99 (77,99)	131,92	293,25	173,38	15,71	15,71	2,22

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-220,58	0,00	342,27	1066,77	1.552
2	0,75	0,00	-82,03	174,21	0,00	0,00	2.124
3	1,30	0,00	22,44	174,17	0,00	0,00	7.761
4	1,85	0,00	119,64	174,12	0,00	0,00	1.455
5	2,45	3,14	212,52	0,00	342,27	1066,49	1.611

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-62,30 (-62,30)	113,41	320,71	-176,19	15,71	15,71	2,83
2	0,80	38,49 (60,12)	112,97	501,42	266,83	25,13	15,71	4,44
3	1,30	63,86 (63,86)	112,63	413,75	234,58	21,99	15,71	3,67
4	1,80	43,85 (63,06)	112,29	469,81	263,83	25,13	15,71	4,18
5	2,45	-49,99 (-62,30)	111,86	315,34	-175,64	15,71	15,71	2,82

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	214,05	0,00	342,27	1063,14	1.599

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 224 DI 347

2	0,80	0,00	96,09	171,70	0,00	0,00	1.787
3	1,30	0,00	5,35	171,66	0,00	0,00	32.056
4	1,80	0,00	-85,38	171,62	0,00	0,00	2.010
5	2,45	3,14	-203,34	0,00	342,27	1062,86	1.683

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-60,45 (-62,30)	230,20	846,87	-229,21	15,71	15,71	3,68
2	1,30	5,96 (5,96)	222,12	5395,73	144,67	15,71	15,71	24,29
3	2,45	-62,30 (-62,30)	214,05	760,07	-221,23	15,71	15,71	3,55

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	120,79	186,35	0,00	0,00	1.543
2	1,30	0,00	-3,07	185,34	0,00	0,00	60.336
3	2,45	0,00	-113,41	184,34	0,00	0,00	1.625

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-77,99 (-77,99)	219,49	566,82	-201,42	15,71	15,71	2,58
2	1,30	9,91 (10,35)	211,41	4590,38	224,81	15,71	15,71	21,71
3	2,45	-49,99 (-75,15)	203,34	536,59	-198,32	15,71	15,71	2,64

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-145,21	185,01	0,00	0,00	1.274
2	1,30	0,00	-9,91	184,01	0,00	0,00	18.563
3	2,45	0,00	111,86	183,00	0,00	0,00	1.636



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	225 DI 347

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	57,19 (73,62)	111,24	256,22	169,58	15,71	15,71	2,30
2	0,75	-38,73 (-57,24)	110,83	520,08	-268,60	15,71	25,13	4,69
3	1,30	-59,62 (-60,04)	110,46	435,43	-236,69	15,71	21,99	3,94
4	1,85	-25,95 (-52,63)	110,09	572,18	-273,55	15,71	25,13	5,20
5	2,45	73,62 (73,62)	109,69	252,01	169,15	15,71	15,71	2,30

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-220,26	0,00	342,27	1062,75	1.554
2	0,75	0,00	-82,26	171,43	0,00	0,00	2.084
3	1,30	0,00	21,53	171,39	0,00	0,00	7.962
4	1,85	0,00	118,61	171,34	0,00	0,00	1.445
5	2,45	3,14	212,68	0,00	342,27	1062,47	1.609

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-61,73 (-61,73)	95,76	264,34	-170,41	15,71	15,71	2,76
2	0,80	38,86 (60,41)	95,32	406,86	257,85	25,13	15,71	4,27
3	1,30	64,06 (64,06)	94,98	336,63	227,04	21,99	15,71	3,54
4	1,80	43,89 (63,18)	94,64	382,86	255,57	25,13	15,71	4,05
5	2,45	-50,15 (-61,73)	94,21	259,27	-169,90	15,71	15,71	2,75

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	213,73	0,00	342,27	1059,95	1.601
2	0,80	0,00	95,77	169,49	0,00	0,00	1.770
3	1,30	0,00	5,04	169,45	0,00	0,00	33.654
4	1,80	0,00	-85,70	169,41	0,00	0,00	1.977
5	2,45	3,14	-203,66	0,00	342,27	1059,67	1.681

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 226 DI 347

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-57,19 (-61,73)	229,88	856,95	-230,13	15,71	15,71	3,73
2	1,30	-3,38 (-4,25)	221,80	5490,95	-105,18	15,71	15,71	24,76
3	2,45	-61,73 (-61,73)	213,73	769,03	-222,11	15,71	15,71	3,60

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	99,31	186,31	0,00	0,00	1.876
2	1,30	0,00	-3,86	185,30	0,00	0,00	47.969
3	2,45	0,00	-95,76	184,30	0,00	0,00	1.925

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-73,62 (-73,62)	219,81	616,57	-206,52	15,71	15,71	2,81
2	1,30	0,31 (0,67)	211,73	5700,77	18,15	15,71	15,71	26,92
3	2,45	-50,15 (-71,35)	203,66	578,34	-202,60	15,71	15,71	2,84

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-122,12	185,05	0,00	0,00	1.515
2	1,30	0,00	-8,32	184,05	0,00	0,00	22.128
3	2,45	0,00	94,21	183,04	0,00	0,00	1.943

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 227 DI 347

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	54,34 (78,58)	114,24	244,83	168,41	15,71	15,71	2,14
2	0,75	-41,71 (-59,40)	113,83	513,52	-267,98	15,71	25,13	4,51
3	1,30	-59,89 (-60,86)	113,46	442,55	-237,39	15,71	21,99	3,90
4	1,85	-22,92 (-50,78)	113,09	619,19	-278,02	15,71	25,13	5,48
5	2,45	78,58 (78,58)	112,69	240,94	168,02	15,71	15,71	2,14

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-224,15	0,00	342,27	1063,29	1.527
2	0,75	0,00	-78,63	171,81	0,00	0,00	2.185
3	1,30	0,00	27,73	171,76	0,00	0,00	6.195
4	1,85	0,00	123,82	171,72	0,00	0,00	1.387
5	2,45	3,14	213,23	0,00	342,27	1063,01	1.605

#### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-64,92 (-64,92)	98,38	257,12	-169,67	15,71	15,71	2,61
2	0,80	37,48 (59,61)	97,94	426,74	259,74	25,13	15,71	4,36
3	1,30	63,89 (63,89)	97,61	348,65	228,22	21,99	15,71	3,57
4	1,80	44,76 (63,61)	97,27	392,13	256,45	25,13	15,71	4,03
5	2,45	-48,19 (-64,92)	96,83	252,34	-169,18	15,71	15,71	2,61

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	216,75	0,00	342,27	1060,42	1.579
2	0,80	0,00	98,35	169,82	0,00	0,00	1.727
3	1,30	0,00	7,27	169,78	0,00	0,00	23.339
4	1,80	0,00	-83,80	169,74	0,00	0,00	2.025
5	2,45	3,14	-202,20	0,00	342,27	1060,14	1.693

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 228 DI 347

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-54,34 (-64,92)	234,44	818,28	-226,60	15,71	15,71	3,49
2	1,30	-3,55 (-5,01)	225,59	5452,53	-121,11	15,71	15,71	24,17
3	2,45	-64,92 (-64,92)	216,75	727,42	-217,88	15,71	15,71	3,36

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	96,68	186,88	0,00	0,00	1.933
2	1,30	0,00	-6,49	185,78	0,00	0,00	28.631
3	2,45	0,00	-98,38	184,67	0,00	0,00	1.877

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-78,58 (-78,58)	219,89	562,34	-200,96	15,71	15,71	2,56
2	1,30	2,05 (2,68)	211,04	5573,89	70,78	15,71	15,71	26,41
3	2,45	-48,19 (-69,98)	202,20	588,39	-203,63	15,71	15,71	2,91

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-130,76	185,06	0,00	0,00	1.415
2	1,30	0,00	-11,32	183,96	0,00	0,00	16.244
3	2,45	0,00	96,83	182,85	0,00	0,00	1.888

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	56,88 (84,32)	135,76	276,34	171,64	15,71	15,71	2,04
2	0,75	-39,04 (-56,41)	135,35	681,24	-283,91	15,71	25,13	5,03
3	1,30	-56,13 (-57,33)	134,98	593,72	-252,16	15,71	21,99	4,40
4	1,85	-17,78 (-46,12)	134,61	880,92	-301,80	15,71	25,13	6,54
5	2,45	84,32 (84,32)	134,21	272,57	171,26	15,71	15,71	2,03

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 229 DI 347

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-224,92	0,00	342,27	1067,19	1.522
2	0,75	0,00	-77,20	174,50	0,00	0,00	2.260
3	1,30	0,00	30,28	174,45	0,00	0,00	5.762
4	1,85	0,00	125,96	174,41	0,00	0,00	1.385
5	2,45	3,14	212,64	0,00	342,27	1066,91	1.610

#### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-69,89 (-69,89)	118,26	293,40	-173,39	15,71	15,71	2,48
2	0,80	33,12 (55,45)	117,82	583,47	274,62	25,13	15,71	4,95
3	1,30	59,98 (59,98)	117,48	470,24	240,09	21,99	15,71	4,00
4	1,80	41,31 (59,96)	117,14	525,84	269,15	25,13	15,71	4,49
5	2,45	-51,04 (-69,89)	116,71	288,76	-172,92	15,71	15,71	2,47

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	217,67	0,00	342,27	1064,02	1.572
2	0,80	0,00	99,27	172,31	0,00	0,00	1.736
3	1,30	0,00	8,19	172,26	0,00	0,00	21.021
4	1,80	0,00	-82,88	172,22	0,00	0,00	2.078
5	2,45	3,14	-201,28	0,00	342,27	1063,74	1.700

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-56,88 (-69,89)	235,36	737,10	-218,87	15,71	15,71	3,13
2	1,30	3,95 (4,24)	226,51	5496,59	102,84	15,71	15,71	24,27
3	2,45	-69,89 (-69,89)	217,67	655,71	-210,53	15,71	15,71	3,01

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 230 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	115,94	187,00	0,00	0,00	1.613
2	1,30	0,00	-7,92	185,89	0,00	0,00	23.466
3	2,45	0,00	-118,26	184,79	0,00	0,00	1.563

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-84,32 (-84,32)	218,97	507,17	-195,31	15,71	15,71	2,32
2	1,30	10,33 (10,96)	210,12	4467,38	233,07	15,71	15,71	21,26
3	2,45	-51,04 (-77,30)	201,28	509,07	-195,50	15,71	15,71	2,53

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-154,64	184,95	0,00	0,00	1.196
2	1,30	0,00	-12,21	183,84	0,00	0,00	15.061
3	2,45	0,00	116,71	182,74	0,00	0,00	1.566

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	60,62 (78,17)	132,00	292,67	173,32	15,71	15,71	2,22
2	0,75	-35,39 (-53,85)	131,59	697,51	-285,45	15,71	25,13	5,30
3	1,30	-55,99 (-56,50)	131,22	583,31	-251,14	15,71	21,99	4,45
4	1,85	-21,75 (-48,67)	130,86	791,38	-294,37	15,71	25,13	6,05
5	2,45	78,17 (78,17)	130,45	288,53	172,89	15,71	15,71	2,21

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-220,58	0,00	342,27	1066,51	1.552
2	0,75	0,00	-82,05	174,03	0,00	0,00	2.121

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 231 DI 347

3	1,30	0,00	22,44	173,98	0,00	0,00	7.752
4	1,85	0,00	119,66	173,94	0,00	0,00	1.454
5	2,45	3,14	212,52	0,00	342,27	1066,23	1.611

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-65,86 (-65,86)	114,88	304,40	-174,52	15,71	15,71	2,65
2	0,80	34,94 (56,56)	114,44	549,07	271,36	25,13	15,71	4,80
3	1,30	60,30 (60,30)	114,10	450,73	238,19	21,99	15,71	3,95
4	1,80	40,29 (59,50)	113,77	512,11	267,85	25,13	15,71	4,50
5	2,45	-53,55 (-65,86)	113,33	299,42	-174,01	15,71	15,71	2,64

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	214,05	0,00	342,27	1063,41	1.599
2	0,80	0,00	96,09	171,88	0,00	0,00	1.789
3	1,30	0,00	5,35	171,84	0,00	0,00	32.091
4	1,80	0,00	-85,38	171,80	0,00	0,00	2.012
5	2,45	3,14	-203,34	0,00	342,27	1063,13	1.683

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-60,62 (-65,86)	230,20	779,71	-223,09	15,71	15,71	3,39
2	1,30	4,09 (4,09)	222,12	5500,41	101,25	15,71	15,71	24,76
3	2,45	-65,86 (-65,86)	214,05	698,48	-214,92	15,71	15,71	3,26

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	119,31	186,35	0,00	0,00	1.562
2	1,30	0,00	-4,54	185,34	0,00	0,00	40.796
3	2,45	0,00	-114,88	184,34	0,00	0,00	1.605

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 232 DI 347

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-78,17 (-78,17)	219,49	565,04	-201,24	15,71	15,71	2,57
2	1,30	8,05 (8,35)	211,41	4958,68	195,76	15,71	15,71	23,45
3	2,45	-53,55 (-78,17)	203,34	508,38	-195,43	15,71	15,71	2,50

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-143,73	185,01	0,00	0,00	1.287
2	1,30	0,00	-8,44	184,01	0,00	0,00	21.798
3	2,45	0,00	113,33	183,00	0,00	0,00	1.615

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	80,65 (80,65)	116,08	241,97	168,12	15,71	15,71	2,08
2	0,75	-20,96 (-45,17)	116,49	748,79	-290,32	15,71	25,13	6,43
3	1,30	-58,01 (-58,98)	116,86	477,04	-240,76	15,71	21,99	4,08
4	1,85	-39,75 (-58,98)	117,22	537,10	-270,22	15,71	25,13	4,58
5	2,45	56,42 (80,65)	117,63	245,76	168,51	15,71	15,71	2,09

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-213,28	0,00	342,27	1063,63	1.605
2	0,75	0,00	-107,58	172,14	0,00	0,00	1.600
3	1,30	0,00	-10,32	172,19	0,00	0,00	16.681
4	1,85	0,00	99,16	172,23	0,00	0,00	1.737
5	2,45	3,14	224,20	0,00	342,27	1063,91	1.527



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	233 DI 347

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-42,44 (-59,17)	93,43	270,00	-170,99	15,71	15,71	2,89
2	0,80	50,51 (69,37)	93,87	340,38	251,54	25,13	15,71	3,63
3	1,30	69,64 (69,64)	94,20	302,62	223,72	21,99	15,71	3,21
4	1,80	43,24 (65,37)	94,54	367,54	254,12	25,13	15,71	3,89
5	2,45	-59,17 (-59,17)	94,98	275,36	-171,54	15,71	15,71	2,90

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	202,20	0,00	342,27	1059,52	1.693
2	0,80	0,00	83,80	169,31	0,00	0,00	2.020
3	1,30	0,00	-7,27	169,35	0,00	0,00	23.280
4	1,80	0,00	-98,35	169,40	0,00	0,00	1.722
5	2,45	3,14	-216,75	0,00	342,27	1059,81	1.579

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-80,65 (-80,65)	219,89	542,27	-198,90	15,71	15,71	2,47
2	1,30	3,89 (4,90)	211,04	5439,84	126,38	15,71	15,71	25,78
3	2,45	-42,44 (-63,46)	202,20	678,13	-212,83	15,71	15,71	3,35

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	134,16	185,06	0,00	0,00	1.379
2	1,30	0,00	14,73	183,96	0,00	0,00	12.491
3	2,45	0,00	-93,43	182,85	0,00	0,00	1.957

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 234 DI 347

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-56,42 (-59,17)	234,44	942,80	-237,95	15,71	15,71	4,02
2	1,30	-1,71 (-2,41)	225,59	5600,50	-59,74	15,71	15,71	24,83
3	2,45	-59,17 (-59,17)	216,75	835,98	-228,22	15,71	15,71	3,86

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-100,08	186,88	0,00	0,00	1.867
2	1,30	0,00	3,09	185,78	0,00	0,00	60.196
3	2,45	0,00	94,98	184,67	0,00	0,00	1.944

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	75,70 (75,70)	113,08	252,81	169,23	15,71	15,71	2,24
2	0,75	-23,99 (-46,94)	113,49	687,95	-284,54	15,71	25,13	6,06
3	1,30	-57,73 (-58,16)	113,86	469,97	-240,07	15,71	21,99	4,13
4	1,85	-36,77 (-58,16)	114,22	529,24	-269,47	15,71	25,13	4,63
5	2,45	59,26 (75,70)	114,63	256,91	169,65	15,71	15,71	2,24

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,72	0,00	342,27	1063,08	1.609
2	0,75	0,00	-102,01	171,76	0,00	0,00	1.684
3	1,30	0,00	-4,36	171,81	0,00	0,00	39.386
4	1,85	0,00	101,95	171,86	0,00	0,00	1.686
5	2,45	3,14	220,31	0,00	342,27	1063,36	1.554

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 235 DI 347

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-44,40 (-55,98)	90,80	278,84	-171,90	15,71	15,71	3,07
2	0,80	49,65 (68,93)	91,24	331,89	250,73	25,13	15,71	3,64
3	1,30	69,81 (69,81)	91,58	292,12	222,70	21,99	15,71	3,19
4	1,80	44,61 (66,16)	91,91	350,84	252,53	25,13	15,71	3,82
5	2,45	-55,98 (-55,98)	92,35	284,57	-172,49	15,71	15,71	3,08

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	203,66	0,00	342,27	1059,05	1.681
2	0,80	0,00	85,70	168,98	0,00	0,00	1.972
3	1,30	0,00	-5,04	169,03	0,00	0,00	33.569
4	1,80	0,00	-95,77	169,07	0,00	0,00	1.765
5	2,45	3,14	-213,73	0,00	342,27	1059,33	1.601

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-75,70 (-75,70)	219,81	592,52	-204,05	15,71	15,71	2,70
2	1,30	2,15 (2,84)	211,73	5564,62	74,62	15,71	15,71	26,28
3	2,45	-44,40 (-64,83)	203,66	664,10	-211,39	15,71	15,71	3,26

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	125,52	185,05	0,00	0,00	1.474
2	1,30	0,00	11,72	184,05	0,00	0,00	15.704
3	2,45	0,00	-90,80	183,04	0,00	0,00	2.016

#### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-59,26 (-59,26)	229,88	912,15	-235,16	15,71	15,71	3,97
2	1,30	-1,54 (-1,64)	221,80	5643,68	-41,83	15,71	15,71	25,44

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 236 DI 347

3    2,45    -55,98 (-59,26)    213,73    816,73    -226,46    15,71    15,71    3,82

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-102,71	186,31	0,00	0,00	1.814
2	1,30	0,00	0,46	185,30	0,00	0,00	402.460
3	2,45	0,00	92,35	184,30	0,00	0,00	1.996

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	80,24 (80,24)	133,84	288,36	172,88	15,71	15,71	2,15
2	0,75	-19,79 (-42,99)	134,25	962,45	-308,21	15,71	25,13	7,17
3	1,30	-54,11 (-54,61)	134,62	630,40	-255,74	15,71	21,99	4,68
4	1,85	-33,43 (-54,61)	134,99	708,04	-286,45	15,71	25,13	5,25
5	2,45	62,69 (80,24)	135,39	292,39	173,29	15,71	15,71	2,16

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,56	0,00	342,27	1066,84	1.610
2	0,75	0,00	-103,11	174,36	0,00	0,00	1.691
3	1,30	0,00	-5,18	174,41	0,00	0,00	33.664
4	1,85	0,00	101,86	174,45	0,00	0,00	1.713
5	2,45	3,14	220,63	0,00	342,27	1067,12	1.551

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-47,79 (-60,11)	109,93	322,56	-176,38	15,71	15,71	2,93
2	0,80	46,04 (65,25)	110,36	441,69	261,16	25,13	15,71	4,00
3	1,30	66,05 (66,05)	110,70	389,12	232,17	21,99	15,71	3,52
4	1,80	40,69 (62,31)	111,04	470,22	263,87	25,13	15,71	4,23
5	2,45	-60,11 (-60,11)	111,47	328,17	-176,96	15,71	15,71	2,94

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 237 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	203,34	0,00	342,27	1062,51	1.683
2	0,80	0,00	85,38	171,37	0,00	0,00	2.007
3	1,30	0,00	-5,35	171,42	0,00	0,00	32.011
4	1,80	0,00	-96,09	171,46	0,00	0,00	1.784
5	2,45	3,14	-214,05	0,00	342,27	1062,79	1.599

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-80,24 (-80,24)	219,49	544,75	-199,16	15,71	15,71	2,48
2	1,30	9,89 (10,51)	211,41	4561,12	226,78	15,71	15,71	21,57
3	2,45	-47,79 (-72,53)	203,34	563,88	-201,12	15,71	15,71	2,77

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	147,14	185,01	0,00	0,00	1.257
2	1,30	0,00	11,84	184,01	0,00	0,00	15.536
3	2,45	0,00	-109,93	183,00	0,00	0,00	1.665

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-62,69 (-62,69)	230,20	838,92	-228,48	15,71	15,71	3,64
2	1,30	5,93 (5,93)	222,12	5397,25	144,04	15,71	15,71	24,30
3	2,45	-60,11 (-62,69)	214,05	752,77	-220,48	15,71	15,71	3,52

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-122,72	186,35	0,00	0,00	1.519

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 238 DI 347

2	1,30	0,00	1,14	185,34	0,00	0,00	162.492
3	2,45	0,00	111,47	184,34	0,00	0,00	1.654

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	86,40 (86,40)	137,60	272,79	171,28	15,71	15,71	1,98
2	0,75	-15,82 (-40,55)	138,01	1080,52	-317,50	15,71	25,13	7,83
3	1,30	-54,25 (-55,44)	138,38	640,85	-256,76	15,71	21,99	4,63
4	1,85	-37,08 (-55,44)	138,74	719,61	-287,55	15,71	25,13	5,19
5	2,45	58,95 (86,40)	139,15	276,47	171,66	15,71	15,71	1,99

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,68	0,00	342,27	1067,52	1.609
2	0,75	0,00	-109,93	174,83	0,00	0,00	1.590
3	1,30	0,00	-12,77	174,88	0,00	0,00	13.695
4	1,85	0,00	98,01	174,92	0,00	0,00	1.785
5	2,45	3,14	224,97	0,00	342,27	1067,80	1.521

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-45,29 (-64,14)	113,30	309,18	-175,01	15,71	15,71	2,73
2	0,80	47,06 (65,71)	113,74	454,07	262,34	25,13	15,71	3,99
3	1,30	65,74 (65,74)	114,08	405,73	233,79	21,99	15,71	3,56
4	1,80	38,87 (61,21)	114,42	498,24	266,53	25,13	15,71	4,35
5	2,45	-64,14 (-64,14)	114,85	314,36	-175,54	15,71	15,71	2,74

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	201,28	0,00	342,27	1063,12	1.700
2	0,80	0,00	82,88	171,80	0,00	0,00	2.073

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 239 DI 347

3	1,30	0,00	-8,19	171,84	0,00	0,00	20.969
4	1,80	0,00	-99,27	171,88	0,00	0,00	1.731
5	2,45	3,14	-217,67	0,00	342,27	1063,40	1.572

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-86,40 (-86,40)	218,97	490,73	-193,62	15,71	15,71	2,24
2	1,30	12,17 (13,13)	210,12	4103,45	256,37	15,71	15,71	19,53
3	2,45	-45,29 (-70,78)	201,28	575,23	-202,28	15,71	15,71	2,86

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	158,05	184,95	0,00	0,00	1.170
2	1,30	0,00	15,61	183,84	0,00	0,00	11.778
3	2,45	0,00	-113,30	182,74	0,00	0,00	1.613

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-58,95 (-64,14)	235,36	838,24	-228,42	15,71	15,71	3,56
2	1,30	5,79 (5,79)	226,51	5411,18	138,26	15,71	15,71	23,89
3	2,45	-64,14 (-64,14)	217,67	745,89	-219,78	15,71	15,71	3,43

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-119,34	187,00	0,00	0,00	1.567
2	1,30	0,00	4,52	185,89	0,00	0,00	41.134
3	2,45	0,00	114,85	184,79	0,00	0,00	1.609

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 240 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	56,42 (80,65)	117,63	245,76	168,51	15,71	15,71	2,09
2	0,75	-39,75 (-57,50)	117,22	554,26	-271,85	15,71	25,13	4,73
3	1,30	-58,01 (-58,98)	116,86	477,04	-240,76	15,71	21,99	4,08
4	1,85	-20,96 (-48,88)	116,49	675,31	-283,34	15,71	25,13	5,80
5	2,45	80,65 (80,65)	116,08	241,97	168,12	15,71	15,71	2,08

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-224,20	0,00	342,27	1063,91	1.527
2	0,75	0,00	-78,86	172,23	0,00	0,00	2.184
3	1,30	0,00	27,75	172,19	0,00	0,00	6.204
4	1,85	0,00	124,07	172,14	0,00	0,00	1.387
5	2,45	3,14	213,28	0,00	342,27	1063,63	1.605

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-59,17 (-59,17)	94,98	275,36	-171,54	15,71	15,71	2,90
2	0,80	43,24 (65,37)	94,54	367,54	254,12	25,13	15,71	3,89
3	1,30	69,64 (69,64)	94,20	302,62	223,72	21,99	15,71	3,21
4	1,80	50,51 (69,37)	93,87	340,38	251,54	25,13	15,71	3,63
5	2,45	-42,44 (-59,17)	93,43	270,00	-170,99	15,71	15,71	2,89

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	216,75	0,00	342,27	1059,81	1.579
2	0,80	0,00	98,35	169,40	0,00	0,00	1.722
3	1,30	0,00	7,27	169,35	0,00	0,00	23.280
4	1,80	0,00	-83,80	169,31	0,00	0,00	2.020
5	2,45	3,14	-202,20	0,00	342,27	1059,52	1.693



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 241 DI 347

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-56,42 (-59,17)	234,44	942,80	-237,95	15,71	15,71	4,02
2	1,30	-1,71 (-2,41)	225,59	5600,50	-59,74	15,71	15,71	24,83
3	2,45	-59,17 (-59,17)	216,75	835,98	-228,22	15,71	15,71	3,86

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	100,08	186,88	0,00	0,00	1.867
2	1,30	0,00	-3,09	185,78	0,00	0,00	60.196
3	2,45	0,00	-94,98	184,67	0,00	0,00	1.944

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-80,65 (-80,65)	219,89	542,27	-198,90	15,71	15,71	2,47
2	1,30	3,89 (4,90)	211,04	5439,84	126,38	15,71	15,71	25,78
3	2,45	-42,44 (-63,46)	202,20	678,13	-212,83	15,71	15,71	3,35

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-134,16	185,06	0,00	0,00	1.379
2	1,30	0,00	-14,73	183,96	0,00	0,00	12.491
3	2,45	0,00	93,43	182,85	0,00	0,00	1.957

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 242 DI 347

1	0,15	59,26 (75,70)	114,63	256,91	169,65	15,71	15,71	2,24
2	0,75	-36,77 (-55,33)	114,22	562,87	-272,67	15,71	25,13	4,93
3	1,30	-57,73 (-58,16)	113,86	469,97	-240,07	15,71	21,99	4,13
4	1,85	-23,99 (-50,73)	113,49	622,67	-278,35	15,71	25,13	5,49
5	2,45	75,70 (75,70)	113,08	252,81	169,23	15,71	15,71	2,24

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-220,31	0,00	342,27	1063,36	1.554
2	0,75	0,00	-82,49	171,86	0,00	0,00	2.083
3	1,30	0,00	21,55	171,81	0,00	0,00	7.972
4	1,85	0,00	118,86	171,76	0,00	0,00	1.445
5	2,45	3,14	212,72	0,00	342,27	1063,08	1.609

#### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-55,98 (-55,98)	92,35	284,57	-172,49	15,71	15,71	3,08
2	0,80	44,61 (66,16)	91,91	350,84	252,53	25,13	15,71	3,82
3	1,30	69,81 (69,81)	91,58	292,12	222,70	21,99	15,71	3,19
4	1,80	49,65 (68,93)	91,24	331,89	250,73	25,13	15,71	3,64
5	2,45	-44,40 (-55,98)	90,80	278,84	-171,90	15,71	15,71	3,07

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	213,73	0,00	342,27	1059,33	1.601
2	0,80	0,00	95,77	169,07	0,00	0,00	1.765
3	1,30	0,00	5,04	169,03	0,00	0,00	33.569
4	1,80	0,00	-85,70	168,98	0,00	0,00	1.972
5	2,45	3,14	-203,66	0,00	342,27	1059,05	1.681

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 243 DI 347

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-59,26 (-59,26)	229,88	912,15	-235,16	15,71	15,71	3,97
2	1,30	-1,54 (-1,64)	221,80	5643,68	-41,83	15,71	15,71	25,44
3	2,45	-55,98 (-59,26)	213,73	816,73	-226,46	15,71	15,71	3,82

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	102,71	186,31	0,00	0,00	1.814
2	1,30	0,00	-0,46	185,30	0,00	0,00	402.460
3	2,45	0,00	-92,35	184,30	0,00	0,00	1.996

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-75,70 (-75,70)	219,81	592,52	-204,05	15,71	15,71	2,70
2	1,30	2,15 (2,84)	211,73	5564,62	74,62	15,71	15,71	26,28
3	2,45	-44,40 (-64,83)	203,66	664,10	-211,39	15,71	15,71	3,26

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-125,52	185,05	0,00	0,00	1.474
2	1,30	0,00	-11,72	184,05	0,00	0,00	15.704
3	2,45	0,00	90,80	183,04	0,00	0,00	2.016

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	58,95 (86,40)	139,15	276,47	171,66	15,71	15,71	1,99
2	0,75	-37,08 (-54,50)	138,74	735,99	-289,11	15,71	25,13	5,30
3	1,30	-54,25 (-55,44)	138,38	640,85	-256,76	15,71	21,99	4,63
4	1,85	-15,82 (-44,21)	138,01	961,88	-308,16	15,71	25,13	6,97
5	2,45	86,40 (86,40)	137,60	272,79	171,28	15,71	15,71	1,98

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 244 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-224,97	0,00	342,27	1067,80	1.521
2	0,75	0,00	-77,43	174,92	0,00	0,00	2.259
3	1,30	0,00	30,30	174,88	0,00	0,00	5.771
4	1,85	0,00	126,21	174,83	0,00	0,00	1.385
5	2,45	3,14	212,68	0,00	342,27	1067,52	1.609

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-64,14 (-64,14)	114,85	314,36	-175,54	15,71	15,71	2,74
2	0,80	38,87 (61,21)	114,42	498,24	266,53	25,13	15,71	4,35
3	1,30	65,74 (65,74)	114,08	405,73	233,79	21,99	15,71	3,56
4	1,80	47,06 (65,71)	113,74	454,07	262,34	25,13	15,71	3,99
5	2,45	-45,29 (-64,14)	113,30	309,18	-175,01	15,71	15,71	2,73

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	217,67	0,00	342,27	1063,40	1.572
2	0,80	0,00	99,27	171,88	0,00	0,00	1.731
3	1,30	0,00	8,19	171,84	0,00	0,00	20.969
4	1,80	0,00	-82,88	171,80	0,00	0,00	2.073
5	2,45	3,14	-201,28	0,00	342,27	1063,12	1.700

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-58,95 (-64,14)	235,36	838,24	-228,42	15,71	15,71	3,56
2	1,30	5,79 (5,79)	226,51	5411,18	138,26	15,71	15,71	23,89
3	2,45	-64,14 (-64,14)	217,67	745,89	-219,78	15,71	15,71	3,43

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 245 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	119,34	187,00	0,00	0,00	1.567
2	1,30	0,00	-4,52	185,89	0,00	0,00	41.134
3	2,45	0,00	-114,85	184,79	0,00	0,00	1.609

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-86,40 (-86,40)	218,97	490,73	-193,62	15,71	15,71	2,24
2	1,30	12,17 (13,13)	210,12	4103,45	256,37	15,71	15,71	19,53
3	2,45	-45,29 (-70,78)	201,28	575,23	-202,28	15,71	15,71	2,86

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-158,05	184,95	0,00	0,00	1.170
2	1,30	0,00	-15,61	183,84	0,00	0,00	11.778
3	2,45	0,00	113,30	182,74	0,00	0,00	1.613

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	62,69 (80,24)	135,39	292,39	173,29	15,71	15,71	2,16
2	0,75	-33,43 (-51,95)	134,99	756,26	-291,03	15,71	25,13	5,60
3	1,30	-54,11 (-54,61)	134,62	630,40	-255,74	15,71	21,99	4,68
4	1,85	-19,79 (-46,77)	134,25	862,00	-300,31	15,71	25,13	6,42
5	2,45	80,24 (80,24)	133,84	288,36	172,88	15,71	15,71	2,15

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-220,63	0,00	342,27	1067,12	1.551
2	0,75	0,00	-82,28	174,45	0,00	0,00	2.120
3	1,30	0,00	22,47	174,41	0,00	0,00	7.762

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 246 DI 347

4	1,85	0,00	119,91	174,36	0,00	0,00	1.454
5	2,45	3,14	212,56	0,00	342,27	1066,84	1.610

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-60,11 (-60,11)	111,47	328,17	-176,96	15,71	15,71	2,94
2	0,80	40,69 (62,31)	111,04	470,22	263,87	25,13	15,71	4,23
3	1,30	66,05 (66,05)	110,70	389,12	232,17	21,99	15,71	3,52
4	1,80	46,04 (65,25)	110,36	441,69	261,16	25,13	15,71	4,00
5	2,45	-47,79 (-60,11)	109,93	322,56	-176,38	15,71	15,71	2,93

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	214,05	0,00	342,27	1062,79	1.599
2	0,80	0,00	96,09	171,46	0,00	0,00	1.784
3	1,30	0,00	5,35	171,42	0,00	0,00	32.011
4	1,80	0,00	-85,38	171,37	0,00	0,00	2.007
5	2,45	3,14	-203,34	0,00	342,27	1062,51	1.683

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-62,69 (-62,69)	230,20	838,92	-228,48	15,71	15,71	3,64
2	1,30	5,93 (5,93)	222,12	5397,25	144,04	15,71	15,71	24,30
3	2,45	-60,11 (-62,69)	214,05	752,77	-220,48	15,71	15,71	3,52

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	122,72	186,35	0,00	0,00	1.519
2	1,30	0,00	-1,14	185,34	0,00	0,00	162.492
3	2,45	0,00	-111,47	184,34	0,00	0,00	1.654

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 247 DI 347

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-80,24 (-80,24)	219,49	544,75	-199,16	15,71	15,71	2,48
2	1,30	9,89 (10,51)	211,41	4561,12	226,78	15,71	15,71	21,57
3	2,45	-47,79 (-72,53)	203,34	563,88	-201,12	15,71	15,71	2,77

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-147,14	185,01	0,00	0,00	1.257
2	1,30	0,00	-11,84	184,01	0,00	0,00	15.536
3	2,45	0,00	109,93	183,00	0,00	0,00	1.665

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	55,12 (71,55)	107,84	255,48	169,51	15,71	15,71	2,37
2	0,75	-40,69 (-59,15)	107,43	481,18	-264,91	15,71	25,13	4,48
3	1,30	-61,50 (-61,93)	107,07	403,87	-233,61	15,71	21,99	3,77
4	1,85	-27,91 (-54,54)	106,70	526,75	-269,24	15,71	25,13	4,94
5	2,45	71,55 (71,55)	106,29	251,15	169,06	15,71	15,71	2,36

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-220,22	0,00	342,27	1062,13	1.554
2	0,75	0,00	-82,03	171,01	0,00	0,00	2.085
3	1,30	0,00	21,50	170,96	0,00	0,00	7.951
4	1,85	0,00	118,36	170,92	0,00	0,00	1.444
5	2,45	3,14	212,63	0,00	342,27	1061,85	1.610

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 248 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-67,48 (-67,48)	99,16	247,93	-168,73	15,71	15,71	2,50
2	0,80	33,11 (54,66)	98,72	477,92	264,60	25,13	15,71	4,84
3	1,30	58,31 (58,31)	98,38	392,25	232,48	21,99	15,71	3,99
4	1,80	38,14 (57,43)	98,05	446,71	261,64	25,13	15,71	4,56
5	2,45	-55,90 (-67,48)	97,61	243,38	-168,27	15,71	15,71	2,49

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	213,73	0,00	342,27	1060,56	1.601
2	0,80	0,00	95,77	169,92	0,00	0,00	1.774
3	1,30	0,00	5,04	169,88	0,00	0,00	33.738
4	1,80	0,00	-85,70	169,83	0,00	0,00	1.982
5	2,45	3,14	-203,66	0,00	342,27	1060,28	1.681

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-55,12 (-67,48)	229,88	750,13	-220,21	15,71	15,71	3,26
2	1,30	-5,22 (-6,85)	221,80	5306,24	-163,95	15,71	15,71	23,92
3	2,45	-67,48 (-67,48)	213,73	672,13	-212,21	15,71	15,71	3,14

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	95,91	186,31	0,00	0,00	1.943
2	1,30	0,00	-7,27	185,30	0,00	0,00	25.504
3	2,45	0,00	-99,16	184,30	0,00	0,00	1.859

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 249 DI 347

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-71,55 (-71,55)	219,81	642,66	-209,19	15,71	15,71	2,92
2	1,30	-1,53 (-2,64)	211,73	5576,99	-69,49	15,71	15,71	26,34
3	2,45	-55,90 (-71,55)	203,66	576,02	-202,36	15,71	15,71	2,83

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-118,72	185,05	0,00	0,00	1.559
2	1,30	0,00	-4,91	184,05	0,00	0,00	37.449
3	2,45	0,00	97,61	183,04	0,00	0,00	1.875

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	52,27 (76,51)	110,84	243,85	168,31	15,71	15,71	2,20
2	0,75	-43,67 (-61,31)	110,43	476,35	-264,45	15,71	25,13	4,31
3	1,30	-61,77 (-62,75)	110,07	411,00	-234,31	15,71	21,99	3,73
4	1,85	-24,88 (-52,68)	109,70	568,98	-273,25	15,71	25,13	5,19
5	2,45	76,51 (76,51)	109,29	239,86	167,90	15,71	15,71	2,19

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-224,11	0,00	342,27	1062,68	1.527
2	0,75	0,00	-78,39	171,38	0,00	0,00	2.186
3	1,30	0,00	27,70	171,34	0,00	0,00	6.185
4	1,85	0,00	123,57	171,29	0,00	0,00	1.386
5	2,45	3,14	213,19	0,00	342,27	1062,40	1.605

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 250 DI 347

1	0,15	-70,67 (-70,67)	101,78	242,15	-168,14	15,71	15,71	2,38
2	0,80	31,73 (53,86)	101,35	502,21	266,91	25,13	15,71	4,96
3	1,30	58,14 (58,14)	101,01	406,28	233,85	21,99	15,71	4,02
4	1,80	39,01 (57,86)	100,67	456,89	262,60	25,13	15,71	4,54
5	2,45	-53,94 (-70,67)	100,23	237,84	-167,70	15,71	15,71	2,37

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	216,75	0,00	342,27	1061,04	1.579
2	0,80	0,00	98,35	170,25	0,00	0,00	1.731
3	1,30	0,00	7,27	170,20	0,00	0,00	23.397
4	1,80	0,00	-83,80	170,16	0,00	0,00	2.031
5	2,45	3,14	-202,20	0,00	342,27	1060,76	1.693

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-52,27 (-70,67)	234,44	720,35	-217,16	15,71	15,71	3,07
2	1,30	-5,39 (-7,62)	225,59	5185,80	-175,06	15,71	15,71	22,99
3	2,45	-70,67 (-70,67)	216,75	641,07	-209,03	15,71	15,71	2,96

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	93,28	186,88	0,00	0,00	2.003
2	1,30	0,00	-9,89	185,78	0,00	0,00	18.782
3	2,45	0,00	-101,78	184,67	0,00	0,00	1.814

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-76,51 (-76,51)	219,89	583,95	-203,18	15,71	15,71	2,66
2	1,30	0,21 (0,51)	211,04	5710,95	13,92	15,71	15,71	27,06
3	2,45	-53,94 (-76,50)	202,20	519,62	-196,58	15,71	15,71	2,57

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 251 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-127,36	185,06	0,00	0,00	1.453
2	1,30	0,00	-7,92	183,96	0,00	0,00	23.221
3	2,45	0,00	100,23	182,85	0,00	0,00	1.824

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	54,80 (82,25)	132,36	276,20	171,63	15,71	15,71	2,09
2	0,75	-41,00 (-58,31)	131,95	631,81	-279,21	15,71	25,13	4,79
3	1,30	-58,01 (-59,21)	131,59	551,11	-247,99	15,71	21,99	4,19
4	1,85	-19,73 (-48,02)	131,22	808,92	-296,03	15,71	25,13	6,16
5	2,45	82,25 (82,25)	130,81	272,34	171,23	15,71	15,71	2,08

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-224,88	0,00	342,27	1066,57	1.522
2	0,75	0,00	-76,97	174,07	0,00	0,00	2.262
3	1,30	0,00	30,25	174,03	0,00	0,00	5.753
4	1,85	0,00	125,71	173,98	0,00	0,00	1.384
5	2,45	3,14	212,59	0,00	342,27	1066,29	1.610

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-75,64 (-75,64)	121,66	276,02	-171,61	15,71	15,71	2,27
2	0,80	27,37 (49,70)	121,22	695,83	285,29	25,13	15,71	5,74
3	1,30	54,23 (54,23)	120,88	553,25	248,20	21,99	15,71	4,58
4	1,80	35,56 (54,21)	120,55	617,99	277,90	25,13	15,71	5,13
5	2,45	-56,79 (-75,64)	120,11	271,82	-171,18	15,71	15,71	2,26

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 252 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	217,67	0,00	342,27	1064,64	1.572
2	0,80	0,00	99,27	172,73	0,00	0,00	1.740
3	1,30	0,00	8,19	172,69	0,00	0,00	21.073
4	1,80	0,00	-82,88	172,65	0,00	0,00	2.083
5	2,45	3,14	-201,28	0,00	342,27	1064,35	1.700

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-54,80 (-75,64)	235,36	654,79	-210,44	15,71	15,71	2,78
2	1,30	2,11 (2,72)	226,51	5582,61	67,16	15,71	15,71	24,65
3	2,45	-75,64 (-75,64)	217,67	584,98	-203,28	15,71	15,71	2,69

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	112,53	187,00	0,00	0,00	1.662
2	1,30	0,00	-11,32	185,89	0,00	0,00	16.415
3	2,45	0,00	-121,66	184,79	0,00	0,00	1.519

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-82,25 (-82,25)	218,97	524,76	-197,11	15,71	15,71	2,40
2	1,30	8,49 (8,80)	210,12	4860,70	203,50	15,71	15,71	23,13
3	2,45	-56,79 (-82,25)	201,28	468,17	-191,31	15,71	15,71	2,33

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-151,24	184,95	0,00	0,00	1.223
2	1,30	0,00	-8,80	183,84	0,00	0,00	20.882

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 253 DI 347

3    2,45    0,00    120,11    182,74    0,00    0,00    1.521

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	58,55 (76,09)	128,60	292,97	173,35	15,71	15,71	2,28
2	0,75	-37,35 (-55,76)	128,20	644,76	-280,44	15,71	25,13	5,03
3	1,30	-57,88 (-58,38)	127,83	540,77	-246,98	15,71	21,99	4,23
4	1,85	-23,71 (-50,58)	127,46	726,27	-288,18	15,71	25,13	5,70
5	2,45	76,09 (76,09)	127,05	288,71	172,91	15,71	15,71	2,27

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-220,54	0,00	342,27	1065,89	1.552
2	0,75	0,00	-81,82	173,60	0,00	0,00	2.122
3	1,30	0,00	22,42	173,56	0,00	0,00	7.742
4	1,85	0,00	119,41	173,51	0,00	0,00	1.453
5	2,45	3,14	212,48	0,00	342,27	1065,61	1.611

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-71,61 (-71,61)	118,28	284,95	-172,53	15,71	15,71	2,41
2	0,80	29,18 (50,80)	117,84	652,11	281,14	25,13	15,71	5,53
3	1,30	54,55 (54,55)	117,50	529,74	245,91	21,99	15,71	4,51
4	1,80	34,54 (53,75)	117,17	602,61	276,44	25,13	15,71	5,14
5	2,45	-59,30 (-71,61)	116,73	280,47	-172,07	15,71	15,71	2,40

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	214,05	0,00	342,27	1064,02	1.599
2	0,80	0,00	96,09	172,31	0,00	0,00	1.793
3	1,30	0,00	5,35	172,27	0,00	0,00	32.170

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 254 DI 347

4	1,80	0,00	-85,38	172,22	0,00	0,00	2.017
5	2,45	3,14	-203,34	0,00	342,27	1063,74	1.683

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-58,55 (-71,61)	230,20	687,06	-213,74	15,71	15,71	2,98
2	1,30	2,25 (2,54)	222,12	5590,33	63,96	15,71	15,71	25,17
3	2,45	-71,61 (-71,61)	214,05	617,60	-206,62	15,71	15,71	2,89

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	115,91	186,35	0,00	0,00	1.608
2	1,30	0,00	-7,95	185,34	0,00	0,00	23.326
3	2,45	0,00	-118,28	184,34	0,00	0,00	1.558

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-76,09 (-76,09)	219,49	586,91	-203,48	15,71	15,71	2,67
2	1,30	6,21 (6,21)	211,41	5364,68	157,55	15,71	15,71	25,38
3	2,45	-59,30 (-76,09)	203,34	527,46	-197,39	15,71	15,71	2,59

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-140,33	185,01	0,00	0,00	1.318
2	1,30	0,00	-5,04	184,01	0,00	0,00	36.518
3	2,45	0,00	116,73	183,00	0,00	0,00	1.568

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 255 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	73,80 (73,80)	108,22	247,34	168,67	15,71	15,71	2,29
2	0,75	-25,78 (-48,69)	108,63	620,58	-278,15	15,71	25,13	5,71
3	1,30	-59,46 (-59,89)	108,99	429,78	-236,14	15,71	21,99	3,94
4	1,85	-38,57 (-59,89)	109,36	484,30	-265,21	15,71	25,13	4,43
5	2,45	57,36 (73,80)	109,77	251,52	169,10	15,71	15,71	2,29

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,68	0,00	342,27	1062,20	1.609
2	0,75	0,00	-101,80	171,16	0,00	0,00	1.681
3	1,30	0,00	-4,39	171,20	0,00	0,00	39.035
4	1,85	0,00	101,72	171,25	0,00	0,00	1.683
5	2,45	3,14	220,27	0,00	342,27	1062,48	1.554

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-53,71 (-65,29)	95,68	247,15	-168,65	15,71	15,71	2,58
2	0,80	40,34 (59,62)	96,11	417,30	258,84	25,13	15,71	4,34
3	1,30	60,50 (60,50)	96,45	366,62	229,97	21,99	15,71	3,80
4	1,80	35,30 (56,85)	96,79	445,21	261,49	25,13	15,71	4,60
5	2,45	-65,29 (-65,29)	97,23	251,87	-169,14	15,71	15,71	2,59

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	203,66	0,00	342,27	1059,93	1.681
2	0,80	0,00	85,70	169,59	0,00	0,00	1.979
3	1,30	0,00	-5,04	169,64	0,00	0,00	33.690
4	1,80	0,00	-95,77	169,68	0,00	0,00	1.772
5	2,45	3,14	-213,73	0,00	342,27	1060,21	1.601

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 256 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-73,80 (-73,80)	219,81	614,47	-206,30	15,71	15,71	2,80
2	1,30	-1,56 (-3,10)	211,73	5548,65	-81,24	15,71	15,71	26,21
3	2,45	-53,71 (-73,80)	203,66	551,55	-199,85	15,71	15,71	2,71

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	120,65	185,05	0,00	0,00	1.534
2	1,30	0,00	6,85	184,05	0,00	0,00	26.884
3	2,45	0,00	-95,68	183,04	0,00	0,00	1.913

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-57,36 (-65,29)	229,88	788,16	-223,86	15,71	15,71	3,43
2	1,30	-5,25 (-6,45)	221,80	5368,36	-156,02	15,71	15,71	24,20
3	2,45	-65,29 (-65,29)	213,73	706,11	-215,70	15,71	15,71	3,30

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-97,84	186,31	0,00	0,00	1.904
2	1,30	0,00	5,33	185,30	0,00	0,00	34.738
3	2,45	0,00	97,23	184,30	0,00	0,00	1.896

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	78,76 (78,76)	111,22	236,65	167,58	15,71	15,71	2,13



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 257 DI 347

2	0,75	-22,75 (-46,91)	111,63	673,90	-283,21	15,71	25,13	6,04
3	1,30	-59,73 (-60,70)	111,99	436,96	-236,84	15,71	21,99	3,90
4	1,85	-41,55 (-60,70)	112,36	492,30	-265,97	15,71	25,13	4,38
5	2,45	54,52 (78,76)	112,77	240,52	167,97	15,71	15,71	2,13

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-213,24	0,00	342,27	1062,75	1.605
2	0,75	0,00	-107,37	171,53	0,00	0,00	1.598
3	1,30	0,00	-10,35	171,58	0,00	0,00	16.585
4	1,85	0,00	98,93	171,62	0,00	0,00	1.735
5	2,45	3,14	224,16	0,00	342,27	1063,03	1.527

#### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-51,75 (-68,48)	98,30	241,23	-168,05	15,71	15,71	2,45
2	0,80	41,20 (60,06)	98,74	427,11	259,77	25,13	15,71	4,33
3	1,30	60,33 (60,33)	99,08	379,77	231,26	21,99	15,71	3,83
4	1,80	33,93 (56,05)	99,41	467,52	263,61	25,13	15,71	4,70
5	2,45	-68,48 (-68,48)	99,85	245,70	-168,50	15,71	15,71	2,46

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	202,20	0,00	342,27	1060,41	1.693
2	0,80	0,00	83,80	169,92	0,00	0,00	2.028
3	1,30	0,00	-7,27	169,96	0,00	0,00	23.364
4	1,80	0,00	-98,35	170,01	0,00	0,00	1.729
5	2,45	3,14	-216,75	0,00	342,27	1060,69	1.579

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 258 DI 347

1	0,15	-78,76 (-78,76)	219,89	560,59	-200,78	15,71	15,71	2,55
2	1,30	0,18 (0,67)	211,04	5700,76	18,15	15,71	15,71	27,01
3	2,45	-51,75 (-73,87)	202,20	545,32	-199,22	15,71	15,71	2,70

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	129,29	185,06	0,00	0,00	1.431
2	1,30	0,00	9,85	183,96	0,00	0,00	18.670
3	2,45	0,00	-98,30	182,85	0,00	0,00	1.860

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-54,52 (-68,48)	234,44	755,89	-220,80	15,71	15,71	3,22
2	1,30	-5,42 (-7,21)	225,59	5261,10	-168,12	15,71	15,71	23,32
3	2,45	-68,48 (-68,48)	216,75	671,46	-212,15	15,71	15,71	3,10

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-95,21	186,88	0,00	0,00	1.963
2	1,30	0,00	7,96	185,78	0,00	0,00	23.338
3	2,45	0,00	99,85	184,67	0,00	0,00	1.849

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	84,50 (84,50)	132,74	268,35	170,83	15,71	15,71	2,02
2	0,75	-17,61 (-42,30)	133,14	972,72	-309,02	15,71	25,13	7,31
3	1,30	-55,97 (-57,17)	133,51	587,47	-251,54	15,71	21,99	4,40
4	1,85	-38,87 (-57,17)	133,88	660,20	-281,91	15,71	25,13	4,93
5	2,45	57,05 (84,50)	134,29	272,10	171,21	15,71	15,71	2,03

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 259 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,64	0,00	342,27	1066,64	1.610
2	0,75	0,00	-109,72	174,22	0,00	0,00	1.588
3	1,30	0,00	-12,79	174,27	0,00	0,00	13.622
4	1,85	0,00	97,79	174,31	0,00	0,00	1.783
5	2,45	3,14	224,93	0,00	342,27	1066,92	1.522

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-54,60 (-73,45)	118,18	276,15	-171,63	15,71	15,71	2,34
2	0,80	37,75 (56,40)	118,62	576,07	273,92	25,13	15,71	4,86
3	1,30	56,42 (56,42)	118,95	515,47	244,51	21,99	15,71	4,33
4	1,80	29,56 (51,89)	119,29	644,62	280,43	25,13	15,71	5,40
5	2,45	-73,45 (-73,45)	119,73	280,50	-172,07	15,71	15,71	2,34

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	201,28	0,00	342,27	1064,01	1.700
2	0,80	0,00	82,88	172,41	0,00	0,00	2.080
3	1,30	0,00	-8,19	172,45	0,00	0,00	21.043
4	1,80	0,00	-99,27	172,49	0,00	0,00	1.738
5	2,45	3,14	-217,67	0,00	342,27	1064,29	1.572

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-84,50 (-84,50)	218,97	505,75	-195,16	15,71	15,71	2,31
2	1,30	8,47 (8,95)	210,12	4830,77	205,87	15,71	15,71	22,99
3	2,45	-54,60 (-81,19)	201,28	476,37	-192,15	15,71	15,71	2,37

Verifiche taglio

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 260 DI 347

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	153,17	184,95	0,00	0,00	1.207
2	1,30	0,00	10,74	183,84	0,00	0,00	17.125
3	2,45	0,00	-118,18	182,74	0,00	0,00	1.546

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-57,05 (-73,45)	235,36	683,91	-213,42	15,71	15,71	2,91
2	1,30	2,08 (2,51)	226,51	5594,92	62,05	15,71	15,71	24,70
3	2,45	-73,45 (-73,45)	217,67	610,07	-205,85	15,71	15,71	2,80

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-114,46	187,00	0,00	0,00	1.634
2	1,30	0,00	9,39	185,89	0,00	0,00	19.790
3	2,45	0,00	119,73	184,79	0,00	0,00	1.543

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	78,34 (78,34)	128,98	283,86	172,42	15,71	15,71	2,20
2	0,75	-21,59 (-44,74)	129,39	870,45	-300,97	15,71	25,13	6,73
3	1,30	-55,84 (-56,34)	129,76	576,99	-250,52	15,71	21,99	4,45
4	1,85	-35,23 (-56,34)	130,12	648,57	-280,80	15,71	25,13	4,98
5	2,45	60,80 (78,34)	130,53	287,97	172,84	15,71	15,71	2,21

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-212,52	0,00	342,27	1065,96	1.611
2	0,75	0,00	-102,90	173,75	0,00	0,00	1.689
3	1,30	0,00	-5,20	173,80	0,00	0,00	33.394
4	1,85	0,00	101,63	173,84	0,00	0,00	1.711

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 261 DI 347

5 2,45 3,14 220,59 0,00 342,27 1066,24 1.552

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-57,10 (-69,42)	114,80	285,38	-172,57	15,71	15,71	2,49
2	0,80	36,73 (55,94)	115,24	561,37	272,52	25,13	15,71	4,87
3	1,30	56,74 (56,74)	115,57	493,73	242,39	21,99	15,71	4,27
4	1,80	31,38 (53,00)	115,91	605,12	276,68	25,13	15,71	5,22
5	2,45	-69,42 (-69,42)	116,35	290,03	-173,05	15,71	15,71	2,49

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	203,34	0,00	342,27	1063,39	1.683
2	0,80	0,00	85,38	171,98	0,00	0,00	2.014
3	1,30	0,00	-5,35	172,03	0,00	0,00	32.125
4	1,80	0,00	-96,09	172,07	0,00	0,00	1.791
5	2,45	3,14	-214,05	0,00	342,27	1063,67	1.599

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-78,34 (-78,34)	219,49	563,28	-201,06	15,71	15,71	2,57
2	1,30	6,18 (6,34)	211,41	5346,07	160,28	15,71	15,71	25,29
3	2,45	-57,10 (-78,34)	203,34	506,83	-195,27	15,71	15,71	2,49

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	142,26	185,01	0,00	0,00	1.301
2	1,30	0,00	6,97	184,01	0,00	0,00	26.400
3	2,45	0,00	-114,80	183,00	0,00	0,00	1.594

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 262 DI 347

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 54 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-60,80 (-69,42)	230,20	719,94	-217,12	15,71	15,71	3,13
2	1,30	2,22 (2,33)	222,12	5602,91	58,74	15,71	15,71	25,22
3	2,45	-69,42 (-69,42)	214,05	646,13	-209,55	15,71	15,71	3,02

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-117,84	186,35	0,00	0,00	1.581
2	1,30	0,00	6,01	185,34	0,00	0,00	30.816
3	2,45	0,00	116,35	184,34	0,00	0,00	1.584

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	54,52 (78,76)	112,77	240,52	167,97	15,71	15,71	2,13
2	0,75	-41,55 (-59,24)	112,36	507,12	-267,37	15,71	25,13	4,51
3	1,30	-59,73 (-60,70)	111,99	436,96	-236,84	15,71	21,99	3,90
4	1,85	-22,75 (-50,62)	111,63	611,48	-277,28	15,71	25,13	5,48
5	2,45	78,76 (78,76)	111,22	236,65	167,58	15,71	15,71	2,13

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-224,16	0,00	342,27	1063,03	1.527
2	0,75	0,00	-78,65	171,62	0,00	0,00	2.182
3	1,30	0,00	27,73	171,58	0,00	0,00	6.187
4	1,85	0,00	123,84	171,53	0,00	0,00	1.385
5	2,45	3,14	213,24	0,00	342,27	1062,75	1.605

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 263 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-68,48 (-68,48)	99,85	245,70	-168,50	15,71	15,71	2,46
2	0,80	33,93 (56,05)	99,41	467,52	263,61	25,13	15,71	4,70
3	1,30	60,33 (60,33)	99,08	379,77	231,26	21,99	15,71	3,83
4	1,80	41,20 (60,06)	98,74	427,11	259,77	25,13	15,71	4,33
5	2,45	-51,75 (-68,48)	98,30	241,23	-168,05	15,71	15,71	2,45

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	216,75	0,00	342,27	1060,69	1.579
2	0,80	0,00	98,35	170,01	0,00	0,00	1.729
3	1,30	0,00	7,27	169,96	0,00	0,00	23.364
4	1,80	0,00	-83,80	169,92	0,00	0,00	2.028
5	2,45	3,14	-202,20	0,00	342,27	1060,41	1.693

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-54,52 (-68,48)	234,44	755,89	-220,80	15,71	15,71	3,22
2	1,30	-5,42 (-7,21)	225,59	5261,10	-168,12	15,71	15,71	23,32
3	2,45	-68,48 (-68,48)	216,75	671,46	-212,15	15,71	15,71	3,10

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	95,21	186,88	0,00	0,00	1.963
2	1,30	0,00	-7,96	185,78	0,00	0,00	23.338
3	2,45	0,00	-99,85	184,67	0,00	0,00	1.849

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 55 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 264 DI 347

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-78,76 (-78,76)	219,89	560,59	-200,78	15,71	15,71	2,55
2	1,30	0,18 (0,67)	211,04	5700,76	18,15	15,71	15,71	27,01
3	2,45	-51,75 (-73,87)	202,20	545,32	-199,22	15,71	15,71	2,70

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-129,29	185,06	0,00	0,00	1.431
2	1,30	0,00	-9,85	183,96	0,00	0,00	18.670
3	2,45	0,00	98,30	182,85	0,00	0,00	1.860

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	57,36 (73,80)	109,77	251,52	169,10	15,71	15,71	2,29
2	0,75	-38,57 (-57,08)	109,36	513,42	-267,97	15,71	25,13	4,69
3	1,30	-59,46 (-59,89)	108,99	429,78	-236,14	15,71	21,99	3,94
4	1,85	-25,78 (-52,47)	108,63	564,83	-272,85	15,71	25,13	5,20
5	2,45	73,80 (73,80)	108,22	247,34	168,67	15,71	15,71	2,29

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-220,27	0,00	342,27	1062,48	1.554
2	0,75	0,00	-82,28	171,25	0,00	0,00	2.081
3	1,30	0,00	21,53	171,20	0,00	0,00	7.952
4	1,85	0,00	118,63	171,16	0,00	0,00	1.443
5	2,45	3,14	212,68	0,00	342,27	1062,20	1.609

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-65,29 (-65,29)	97,23	251,87	-169,14	15,71	15,71	2,59



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 265 DI 347

2	0,80	35,30 (56,85)	96,79	445,21	261,49	25,13	15,71	4,60
3	1,30	60,50 (60,50)	96,45	366,62	229,97	21,99	15,71	3,80
4	1,80	40,34 (59,62)	96,11	417,30	258,84	25,13	15,71	4,34
5	2,45	-53,71 (-65,29)	95,68	247,15	-168,65	15,71	15,71	2,58

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	213,73	0,00	342,27	1060,21	1.601
2	0,80	0,00	95,77	169,68	0,00	0,00	1.772
3	1,30	0,00	5,04	169,64	0,00	0,00	33.690
4	1,80	0,00	-85,70	169,59	0,00	0,00	1.979
5	2,45	3,14	-203,66	0,00	342,27	1059,93	1.681

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-57,36 (-65,29)	229,88	788,16	-223,86	15,71	15,71	3,43
2	1,30	-5,25 (-6,45)	221,80	5368,36	-156,02	15,71	15,71	24,20
3	2,45	-65,29 (-65,29)	213,73	706,11	-215,70	15,71	15,71	3,30

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	97,84	186,31	0,00	0,00	1.904
2	1,30	0,00	-5,33	185,30	0,00	0,00	34.738
3	2,45	0,00	-97,23	184,30	0,00	0,00	1.896

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 56 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-73,80 (-73,80)	219,81	614,47	-206,30	15,71	15,71	2,80
2	1,30	-1,56 (-3,10)	211,73	5548,65	-81,24	15,71	15,71	26,21
3	2,45	-53,71 (-73,80)	203,66	551,55	-199,85	15,71	15,71	2,71

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 266 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-120,65	185,05	0,00	0,00	1.534
2	1,30	0,00	-6,85	184,05	0,00	0,00	26.884
3	2,45	0,00	95,68	183,04	0,00	0,00	1.913

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	57,05 (84,50)	134,29	272,10	171,21	15,71	15,71	2,03
2	0,75	-38,87 (-56,25)	133,88	674,18	-283,24	15,71	25,13	5,04
3	1,30	-55,97 (-57,17)	133,51	587,47	-251,54	15,71	21,99	4,40
4	1,85	-17,61 (-45,96)	133,14	872,41	-301,13	15,71	25,13	6,55
5	2,45	84,50 (84,50)	132,74	268,35	170,83	15,71	15,71	2,02

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-224,93	0,00	342,27	1066,92	1.522
2	0,75	0,00	-77,22	174,31	0,00	0,00	2.257
3	1,30	0,00	30,28	174,27	0,00	0,00	5.755
4	1,85	0,00	125,98	174,22	0,00	0,00	1.383
5	2,45	3,14	212,64	0,00	342,27	1066,64	1.610

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-73,45 (-73,45)	119,73	280,50	-172,07	15,71	15,71	2,34
2	0,80	29,56 (51,89)	119,29	644,62	280,43	25,13	15,71	5,40
3	1,30	56,42 (56,42)	118,95	515,47	244,51	21,99	15,71	4,33
4	1,80	37,75 (56,40)	118,62	576,07	273,92	25,13	15,71	4,86
5	2,45	-54,60 (-73,45)	118,18	276,15	-171,63	15,71	15,71	2,34

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 267 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	217,67	0,00	342,27	1064,29	1.572
2	0,80	0,00	99,27	172,49	0,00	0,00	1.738
3	1,30	0,00	8,19	172,45	0,00	0,00	21.043
4	1,80	0,00	-82,88	172,41	0,00	0,00	2.080
5	2,45	3,14	-201,28	0,00	342,27	1064,01	1.700

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-57,05 (-73,45)	235,36	683,91	-213,42	15,71	15,71	2,91
2	1,30	2,08 (2,51)	226,51	5594,92	62,05	15,71	15,71	24,70
3	2,45	-73,45 (-73,45)	217,67	610,07	-205,85	15,71	15,71	2,80

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	114,46	187,00	0,00	0,00	1.634
2	1,30	0,00	-9,39	185,89	0,00	0,00	19.790
3	2,45	0,00	-119,73	184,79	0,00	0,00	1.543

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 57 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-84,50 (-84,50)	218,97	505,75	-195,16	15,71	15,71	2,31
2	1,30	8,47 (8,95)	210,12	4830,77	205,87	15,71	15,71	22,99
3	2,45	-54,60 (-81,19)	201,28	476,37	-192,15	15,71	15,71	2,37

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-153,17	184,95	0,00	0,00	1.207
2	1,30	0,00	-10,74	183,84	0,00	0,00	17.125
3	2,45	0,00	118,18	182,74	0,00	0,00	1.546

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	268 DI 347

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	60,80 (78,34)	130,53	287,97	172,84	15,71	15,71	2,21
2	0,75	-35,23 (-53,69)	130,12	690,08	-284,75	15,71	25,13	5,30
3	1,30	-55,84 (-56,34)	129,76	576,99	-250,52	15,71	21,99	4,45
4	1,85	-21,59 (-48,51)	129,39	782,96	-293,57	15,71	25,13	6,05
5	2,45	78,34 (78,34)	128,98	283,86	172,42	15,71	15,71	2,20

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	-220,59	0,00	342,27	1066,24	1.552
2	0,75	0,00	-82,07	173,84	0,00	0,00	2.118
3	1,30	0,00	22,45	173,80	0,00	0,00	7.743
4	1,85	0,00	119,68	173,75	0,00	0,00	1.452
5	2,45	3,14	212,52	0,00	342,27	1065,96	1.611

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-69,42 (-69,42)	116,35	290,03	-173,05	15,71	15,71	2,49
2	0,80	31,38 (53,00)	115,91	605,12	276,68	25,13	15,71	5,22
3	1,30	56,74 (56,74)	115,57	493,73	242,39	21,99	15,71	4,27
4	1,80	36,73 (55,94)	115,24	561,37	272,52	25,13	15,71	4,87
5	2,45	-57,10 (-69,42)	114,80	285,38	-172,57	15,71	15,71	2,49

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	3,14	214,05	0,00	342,27	1063,67	1.599
2	0,80	0,00	96,09	172,07	0,00	0,00	1.791
3	1,30	0,00	5,35	172,03	0,00	0,00	32.125
4	1,80	0,00	-85,38	171,98	0,00	0,00	2.014

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 269 DI 347

5    2,45    3,14    -203,34    0,00    342,27    1063,39    1.683

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-60,80 (-69,42)	230,20	719,94	-217,12	15,71	15,71	3,13
2	1,30	2,22 (2,33)	222,12	5602,91	58,74	15,71	15,71	25,22
3	2,45	-69,42 (-69,42)	214,05	646,13	-209,55	15,71	15,71	3,02

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	117,84	186,35	0,00	0,00	1.581
2	1,30	0,00	-6,01	185,34	0,00	0,00	30.816
3	2,45	0,00	-116,35	184,34	0,00	0,00	1.584

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 58 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0,15	-78,34 (-78,34)	219,49	563,28	-201,06	15,71	15,71	2,57
2	1,30	6,18 (6,34)	211,41	5346,07	160,28	15,71	15,71	25,29
3	2,45	-57,10 (-78,34)	203,34	506,83	-195,27	15,71	15,71	2,49

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	FS
1	0,15	0,00	-142,26	185,01	0,00	0,00	1.301
2	1,30	0,00	-6,97	184,01	0,00	0,00	26.400
3	2,45	0,00	114,80	183,00	0,00	0,00	1.594

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>270 DI 347</b>

## 9.5 Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^\circ$	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 <sup>2</sup>
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in cm <sup>2</sup>
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa
$\tau_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm <sup>2</sup>

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 59 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione             $B = 100$  cm  
Altezza sezione         $H = 30,00$  cm

#### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,15	64,76	106,01	15,71	15,71	42254	155187	6108
2	0,75	-33,44	106,01	15,71	25,13	42462	25027	2793
3	1,30	-60,82	106,01	15,71	21,99	105072	40815	5152
4	1,85	-33,44	106,01	15,71	25,13	42462	25027	2793
5	2,45	64,76	106,01	15,71	15,71	42254	155187	6108

#### Verifiche taglio

$N^\circ$	$X$	$A_{sw}$	$V$	$\tau_c$
1	0,15	3,14	-217,56	-1024
2	0,75	0,00	-92,37	-435
3	1,30	0,00	8,62	41
4	1,85	0,00	110,62	521
5	2,45	3,14	217,56	1024

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 59 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione             $B = 100$  cm  
Altezza sezione         $H = 30,00$  cm

#### Verifiche presso-flessione

$N^\circ$	$X$	$M$	$N$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,15	-55,12	90,36	15,71	15,71	132037	35973	5198

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 271 DI 347

2	0,80	42,38	90,36	25,13	15,71	29392	61659	3477
3	1,30	65,11	90,36	21,99	15,71	42291	117429	5481
4	1,80	42,38	90,36	25,13	15,71	29392	61659	3477
5	2,45	-55,12	90,36	15,71	15,71	132037	35973	5198

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	209,09	984
2	0,80	0,00	90,91	428
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-90,91	-428
5	2,45	3,14	-209,09	-984

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 59 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-64,76	226,00	15,71	15,71	119580	49964	6157
2	1,30	-3,41	217,54	15,71	15,71	7521	11280	815
3	2,45	-55,12	209,09	15,71	15,71	97028	43482	5241

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	106,25	500
2	1,30	0,00	2,30	11
3	2,45	0,00	-90,36	-425

#### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 59 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-64,76	226,00	15,71	15,71	119580	49964	6157
2	1,30	-3,41	217,54	15,71	15,71	7521	11280	815
3	2,45	-55,12	209,09	15,71	15,71	97028	43482	5241

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 272 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-106,25	-500
2	1,30	0,00	-2,30	-11
3	2,45	0,00	90,36	425

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 60 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	66,85	109,32	15,71	15,71	43611	160231	6305
2	0,75	-34,75	109,32	15,71	25,13	44278	25967	2902
3	1,30	-63,08	109,32	15,71	21,99	109109	42294	5343
4	1,85	-34,75	109,32	15,71	25,13	44278	25967	2902
5	2,45	66,85	109,32	15,71	15,71	43611	160231	6305

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-225,13	-1059
2	0,75	0,00	-95,58	-450
3	1,30	0,00	8,90	42
4	1,85	0,00	114,44	539
5	2,45	3,14	225,13	1059

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 60 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-57,27	93,74	15,71	15,71	137259	37371	5402
2	0,80	43,89	93,74	25,13	15,71	30444	63816	3601
3	1,30	67,47	93,74	21,99	15,71	43829	121659	5680
4	1,80	43,89	93,74	25,13	15,71	30444	63816	3601
5	2,45	-57,27	93,74	15,71	15,71	137259	37371	5402



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 273 DI 347

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	216,94	1021
2	0,80	0,00	94,32	444
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-94,32	-444
5	2,45	3,14	-216,94	-1021

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 60 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-66,85	233,86	15,71	15,71	123282	51610	6356
2	1,30	-3,61	225,40	15,71	15,71	7751	11729	848
3	2,45	-57,27	216,94	15,71	15,71	100924	45167	5446

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	109,57	516
2	1,30	0,00	2,27	11
3	2,45	0,00	-93,74	-441

#### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 60 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-66,85	233,86	15,71	15,71	123282	51610	6356
2	1,30	-3,61	225,40	15,71	15,71	7751	11729	848
3	2,45	-57,27	216,94	15,71	15,71	100924	45167	5446

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-109,57	-516
2	1,30	0,00	-2,27	-11
3	2,45	0,00	93,74	441

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 274 DI 347

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	64,34	105,33	15,71	15,71	41984	154193	6069
2	0,75	-33,83	105,33	15,71	25,13	43294	25222	2823
3	1,30	-61,20	105,33	15,71	21,99	106008	40988	5182
4	1,85	-33,83	105,33	15,71	25,13	43294	25222	2823
5	2,45	64,34	105,33	15,71	15,71	41984	154193	6069

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-217,55	-1024
2	0,75	0,00	-92,33	-434
3	1,30	0,00	8,61	41
4	1,85	0,00	110,57	520
5	2,45	3,14	217,55	1024

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-56,27	91,04	15,71	15,71	135162	36639	5306
2	0,80	41,23	91,04	25,13	15,71	28766	59417	3387
3	1,30	63,96	91,04	21,99	15,71	41684	114864	5388
4	1,80	41,23	91,04	25,13	15,71	28766	59417	3387
5	2,45	-56,27	91,04	15,71	15,71	135162	36639	5306

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	209,09	984
2	0,80	0,00	90,91	428
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-90,91	-428

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 275 DI 347

5 2,45 3,14 -209,09 -984

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-64,34	226,00	15,71	15,71	118401	49729	6117
2	1,30	-3,78	217,54	15,71	15,71	7318	11483	835
3	2,45	-56,27	209,09	15,71	15,71	100285	44144	5350

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	105,57	497
2	1,30	0,00	1,62	8
3	2,45	0,00	-91,04	-428

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-64,34	226,00	15,71	15,71	118401	49729	6117
2	1,30	-3,78	217,54	15,71	15,71	7318	11483	835
3	2,45	-56,27	209,09	15,71	15,71	100285	44144	5350

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-105,57	-497
2	1,30	0,00	-1,62	-8
3	2,45	0,00	91,04	428

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 62 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 276 DI 347

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	64,72	106,30	15,71	15,71	42256	154996	6105
2	0,75	-33,47	106,30	15,71	25,13	42471	25061	2796
3	1,30	-60,85	106,30	15,71	21,99	105076	40850	5155
4	1,85	-33,47	106,30	15,71	25,13	42471	25061	2796
5	2,45	64,72	106,30	15,71	15,71	42256	154996	6105

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-217,56	-1024
2	0,75	0,00	-92,37	-435
3	1,30	0,00	8,61	41
4	1,85	0,00	110,62	521
5	2,45	3,14	217,56	1024

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 62 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-54,40	90,07	15,71	15,71	130065	35569	5132
2	0,80	43,09	90,07	25,13	15,71	29785	63024	3533
3	1,30	65,82	90,07	21,99	15,71	42674	118989	5539
4	1,80	43,09	90,07	25,13	15,71	29785	63024	3533
5	2,45	-54,40	90,07	15,71	15,71	130065	35569	5132

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	209,09	984
2	0,80	0,00	90,91	428
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-90,91	-428
5	2,45	3,14	-209,09	-984

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 62 - SLE (Frequente)]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 277 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-64,72	226,00	15,71	15,71	119481	49945	6153
2	1,30	-3,04	217,54	15,71	15,71	7727	11074	794
3	2,45	-54,40	209,09	15,71	15,71	95016	43072	5173

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	106,54	501
2	1,30	0,00	2,60	12
3	2,45	0,00	-90,07	-424

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 62 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-64,72	226,00	15,71	15,71	119481	49945	6153
2	1,30	-3,04	217,54	15,71	15,71	7727	11074	794
3	2,45	-54,40	209,09	15,71	15,71	95016	43072	5173

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-106,54	-501
2	1,30	0,00	-2,60	-12
3	2,45	0,00	90,07	424

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 63 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	65,17	106,69	15,71	15,71	42525	156181	6147
2	0,75	-33,05	106,69	15,71	25,13	41630	24831	2763

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 278 DI 347

3	1,30	-60,44	106,69	15,71	21,99	104137	40642	5122
4	1,85	-33,05	106,69	15,71	25,13	41630	24831	2763
5	2,45	65,17	106,69	15,71	15,71	42525	156181	6147

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-217,57	-1024
2	0,75	0,00	-92,42	-435
3	1,30	0,00	8,62	41
4	1,85	0,00	110,67	521
5	2,45	3,14	217,57	1024

#### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 63 - SLE (Frequente)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-53,96	89,68	15,71	15,71	128912	35306	5091
2	0,80	43,53	89,68	25,13	15,71	30016	63903	3566
3	1,30	66,26	89,68	21,99	15,71	42898	119994	5575
4	1,80	43,53	89,68	25,13	15,71	30016	63903	3566
5	2,45	-53,96	89,68	15,71	15,71	128912	35306	5091

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	209,09	984
2	0,80	0,00	90,91	428
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-90,91	-428
5	2,45	3,14	-209,09	-984

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 63 - SLE (Frequente)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-65,17	226,00	15,71	15,71	120760	50200	6196

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 279 DI 347

2	1,30	-3,04	217,54	15,71	15,71	7724	11078	794
3	2,45	-53,96	209,09	15,71	15,71	93777	42819	5131

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	106,93	503
2	1,30	0,00	2,98	14
3	2,45	0,00	-89,68	-422

#### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 63 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-65,17	226,00	15,71	15,71	120760	50200	6196
2	1,30	-3,04	217,54	15,71	15,71	7724	11078	794
3	2,45	-53,96	209,09	15,71	15,71	93777	42819	5131

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-106,93	-503
2	1,30	0,00	-2,98	-14
3	2,45	0,00	89,68	422

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 64 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	64,79	105,71	15,71	15,71	42253	155378	6111
2	0,75	-33,40	105,71	15,71	25,13	42453	24992	2790
3	1,30	-60,79	105,71	15,71	21,99	105068	40779	5149
4	1,85	-33,40	105,71	15,71	25,13	42453	24992	2790
5	2,45	64,79	105,71	15,71	15,71	42253	155378	6111

#### Verifiche taglio

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 280 DI 347

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-217,56	-1024
2	0,75	0,00	-92,38	-435
3	1,30	0,00	8,62	41
4	1,85	0,00	110,63	521
5	2,45	3,14	217,56	1024

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 64 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-55,83	90,66	15,71	15,71	134010	36376	5265
2	0,80	41,67	90,66	25,13	15,71	28998	60295	3421
3	1,30	64,40	90,66	21,99	15,71	41907	115869	5423
4	1,80	41,67	90,66	25,13	15,71	28998	60295	3421
5	2,45	-55,83	90,66	15,71	15,71	134010	36376	5265

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	209,09	984
2	0,80	0,00	90,91	428
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-90,91	-428
5	2,45	3,14	-209,09	-984

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 64 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-64,79	226,00	15,71	15,71	119680	49984	6160
2	1,30	-3,78	217,54	15,71	15,71	7315	11486	835
3	2,45	-55,83	209,09	15,71	15,71	99042	43892	5308

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
----	---	-----------------	---	----------------



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 281 DI 347

1	0,15	0,00	105,96	499
2	1,30	0,00	2,01	9
3	2,45	0,00	-90,66	-427

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 64 - SLE (Frequente)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-64,79	226,00	15,71	15,71	119680	49984	6160
2	1,30	-3,78	217,54	15,71	15,71	7315	11486	835
3	2,45	-55,83	209,09	15,71	15,71	99042	43892	5308

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-105,96	-499
2	1,30	0,00	-2,01	-9
3	2,45	0,00	90,66	427

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	69,98	114,29	15,71	15,71	45646	167798	6600
2	0,75	-36,72	114,29	15,71	25,13	47004	27376	3065
3	1,30	-66,47	114,29	15,71	21,99	115165	44512	5629
4	1,85	-36,72	114,29	15,71	25,13	47004	27376	3065
5	2,45	69,98	114,29	15,71	15,71	45646	167798	6600

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-236,48	-1113
2	0,75	0,00	-100,38	-472
3	1,30	0,00	9,33	44
4	1,85	0,00	120,16	565
5	2,45	3,14	236,48	1113

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 282 DI 347

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-60,51	98,81	15,71	15,71	145092	39468	5707
2	0,80	46,14	98,81	25,13	15,71	32023	67052	3786
3	1,30	71,00	98,81	21,99	15,71	46137	128005	5978
4	1,80	46,14	98,81	25,13	15,71	32023	67052	3786
5	2,45	-60,51	98,81	15,71	15,71	145092	39468	5707

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	228,73	1076
2	0,80	0,00	99,45	468
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-99,45	-468
5	2,45	3,14	-228,73	-1076

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-69,98	245,64	15,71	15,71	128834	54079	6654
2	1,30	-3,91	237,19	15,71	15,71	8096	12403	899
3	2,45	-60,51	228,73	15,71	15,71	106767	47694	5754

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	114,55	539
2	1,30	0,00	2,23	10
3	2,45	0,00	-98,81	-465

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 283 DI 347

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-69,98	245,64	15,71	15,71	128834	54079	6654
2	1,30	-3,91	237,19	15,71	15,71	8096	12403	899
3	2,45	-60,51	228,73	15,71	15,71	106767	47694	5754

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-114,55	-539
2	1,30	0,00	-2,23	-10
3	2,45	0,00	98,81	465

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	65,19	106,60	15,71	15,71	42529	156256	6148
2	0,75	-36,32	106,60	15,71	25,13	47615	26745	3022
3	1,30	-64,59	106,60	15,71	21,99	112852	42985	5463
4	1,85	-36,32	106,60	15,71	25,13	47615	26745	3022
5	2,45	65,19	106,60	15,71	15,71	42529	156256	6148

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-225,09	-1059
2	0,75	0,00	-95,39	-449
3	1,30	0,00	8,88	42
4	1,85	0,00	114,24	538
5	2,45	3,14	225,09	1059

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 284 DI 347

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-61,88	96,47	15,71	15,71	149762	40034	5832
2	0,80	39,28	96,47	25,13	15,71	27936	54857	3242
3	1,30	62,87	96,47	21,99	15,71	41397	111403	5306
4	1,80	39,28	96,47	25,13	15,71	27936	54857	3242
5	2,45	-61,88	96,47	15,71	15,71	149762	40034	5832

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	216,94	1021
2	0,80	0,00	94,32	444
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-94,32	-444
5	2,45	3,14	-216,94	-1021

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-65,19	233,86	15,71	15,71	118568	50665	6198
2	1,30	-5,08	225,40	15,71	15,71	6940	12540	929
3	2,45	-61,88	216,94	15,71	15,71	113975	47799	5883

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	106,85	503
2	1,30	0,00	-0,45	-2
3	2,45	0,00	-96,47	-454

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 285 DI 347

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-65,19	233,86	15,71	15,71	118568	50665	6198
2	1,30	-5,08	225,40	15,71	15,71	6940	12540	929
3	2,45	-61,88	216,94	15,71	15,71	113975	47799	5883

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-106,85	-503
2	1,30	0,00	0,45	2
3	2,45	0,00	96,47	454

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	66,71	110,49	15,71	15,71	43618	159467	6293
2	0,75	-34,88	110,49	15,71	25,13	44314	26104	2914
3	1,30	-63,21	110,49	15,71	21,99	109126	42436	5355
4	1,85	-34,88	110,49	15,71	25,13	44314	26104	2914
5	2,45	66,71	110,49	15,71	15,71	43618	159467	6293

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-225,12	-1059
2	0,75	0,00	-95,56	-450
3	1,30	0,00	8,90	42
4	1,85	0,00	114,42	538
5	2,45	3,14	225,12	1059

#### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-54,43	92,57	15,71	15,71	129370	35757	5136
2	0,80	46,73	92,57	25,13	15,71	32017	69280	3823

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 286 DI 347

3	1,30	70,31	92,57	21,99	15,71	45362	127900	5912
4	1,80	46,73	92,57	25,13	15,71	32017	69280	3823
5	2,45	-54,43	92,57	15,71	15,71	129370	35757	5136

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	216,94	1021
2	0,80	0,00	94,32	444
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-94,32	-444
5	2,45	3,14	-216,94	-1021

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-66,71	233,86	15,71	15,71	122884	51531	6342
2	1,30	-2,12	225,40	15,71	15,71	8574	10906	766
3	2,45	-54,43	216,94	15,71	15,71	92885	43522	5175

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	110,75	521
2	1,30	0,00	3,45	16
3	2,45	0,00	-92,57	-436

#### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-66,71	233,86	15,71	15,71	122884	51531	6342
2	1,30	-2,12	225,40	15,71	15,71	8574	10906	766
3	2,45	-54,43	216,94	15,71	15,71	92885	43522	5175

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 287 DI 347

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-110,75	-521
2	1,30	0,00	-3,45	-16
3	2,45	0,00	92,57	436

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	68,51	112,04	15,71	15,71	44694	164207	6461
2	0,75	-33,18	112,04	15,71	25,13	40955	25181	2781
3	1,30	-61,57	112,04	15,71	21,99	105370	41601	5223
4	1,85	-33,18	112,04	15,71	25,13	40955	25181	2781
5	2,45	68,51	112,04	15,71	15,71	44694	164207	6461

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-225,16	-1060
2	0,75	0,00	-95,76	-451
3	1,30	0,00	8,92	42
4	1,85	0,00	114,63	539
5	2,45	3,14	225,16	1060

#### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-52,67	91,02	15,71	15,71	124759	34705	4971
2	0,80	48,49	91,02	25,13	15,71	32938	72800	3958
3	1,30	72,07	91,02	21,99	15,71	46255	131924	6053
4	1,80	48,49	91,02	25,13	15,71	32938	72800	3958
5	2,45	-52,67	91,02	15,71	15,71	124759	34705	4971

#### Verifiche taglio

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 288 DI 347

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	216,94	1021
2	0,80	0,00	94,32	444
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-94,32	-444
5	2,45	3,14	-216,94	-1021

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-68,51	233,86	15,71	15,71	128002	52552	6513
2	1,30	-2,14	225,40	15,71	15,71	8562	10918	767
3	2,45	-52,67	216,94	15,71	15,71	87949	42500	5008

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	112,29	528
2	1,30	0,00	5,00	24
3	2,45	0,00	-91,02	-428

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-68,51	233,86	15,71	15,71	128002	52552	6513
2	1,30	-2,14	225,40	15,71	15,71	8562	10918	767
3	2,45	-52,67	216,94	15,71	15,71	87949	42500	5008

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-112,29	-528
2	1,30	0,00	-5,00	-24
3	2,45	0,00	91,02	428



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	289 DI 347

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	66,99	108,15	15,71	15,71	43604	160996	6317
2	0,75	-34,62	108,15	15,71	25,13	44243	25829	2890
3	1,30	-62,95	108,15	15,71	21,99	109093	42152	5331
4	1,85	-34,62	108,15	15,71	25,13	44243	25829	2890
5	2,45	66,99	108,15	15,71	15,71	43604	160996	6317

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-225,13	-1059
2	0,75	0,00	-95,59	-450
3	1,30	0,00	8,90	42
4	1,85	0,00	114,45	539
5	2,45	3,14	225,13	1059

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-60,12	94,92	15,71	15,71	145150	38983	5668
2	0,80	41,04	94,92	25,13	15,71	28867	58361	3378
3	1,30	64,62	94,92	21,99	15,71	42294	115422	5448
4	1,80	41,04	94,92	25,13	15,71	28867	58361	3378
5	2,45	-60,12	94,92	15,71	15,71	145150	38983	5668

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	216,94	1021
2	0,80	0,00	94,32	444
3	1,30	0,00	0,00	0
4	1,80	0,00	-94,32	-444
5	2,45	3,14	-216,94	-1021

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 290 DI 347

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-66,99	233,86	15,71	15,71	123679	51690	6369
2	1,30	-5,10	225,40	15,71	15,71	6928	12553	931
3	2,45	-60,12	216,94	15,71	15,71	108991	46799	5716

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	108,39	510
2	1,30	0,00	1,10	5
3	2,45	0,00	-94,92	-447

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-66,99	233,86	15,71	15,71	123679	51690	6369
2	1,30	-5,10	225,40	15,71	15,71	6928	12553	931
3	2,45	-60,12	216,94	15,71	15,71	108991	46799	5716

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-108,39	-510
2	1,30	0,00	-1,10	-5
3	2,45	0,00	94,92	447

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 70 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	291 DI 347

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	70,93	108,97	15,71	15,71	45780	172185	6685
2	0,75	-28,74	109,15	15,71	25,13	33402	22405	2424
3	1,30	-60,41	109,32	15,71	21,99	103510	40781	5124
4	1,85	-37,14	109,49	15,71	25,13	48613	27376	3092
5	2,45	60,10	109,68	15,71	15,71	40003	140581	5677

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-215,63	-1015
2	0,75	0,00	-99,07	-466
3	1,30	0,00	0,14	1
4	1,85	0,00	105,39	496
5	2,45	3,14	220,52	1038

#### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 70 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-52,01	93,23	15,71	15,71	122176	34503	4911
2	0,80	43,45	93,43	25,13	15,71	30176	63072	3566
3	1,30	64,57	93,58	21,99	15,71	42184	115604	5442
4	1,80	40,20	93,74	25,13	15,71	28315	57024	3310
5	2,45	-59,50	93,94	15,71	15,71	143649	38580	5609

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	206,01	969
2	0,80	0,00	87,73	413
3	1,30	0,00	-3,26	-15
4	1,80	0,00	-94,24	-443
5	2,45	3,14	-212,52	-1000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 70 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 292 DI 347

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-70,93	223,28	15,71	15,71	137981	53290	6741
2	1,30	-0,98	214,64	15,71	15,71	8734	9816	672
3	2,45	-52,01	206,01	15,71	15,71	89131	41519	4945

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	117,18	551
2	1,30	0,00	6,34	30
3	2,45	0,00	-93,23	-439

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 70 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-60,10	229,79	15,71	15,71	105304	47517	5715
2	1,30	-3,48	221,16	15,71	15,71	7639	11474	829
3	2,45	-59,50	212,52	15,71	15,71	108484	46190	5657

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-101,96	-480
2	1,30	0,00	1,63	8
3	2,45	0,00	93,94	442

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 71 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	68,63	107,57	15,71	15,71	44446	165937	6469

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 293 DI 347

2	0,75	-30,15	107,76	15,71	25,13	36190	23176	2535
3	1,30	-60,29	107,93	15,71	21,99	103550	40628	5112
4	1,85	-35,76	108,10	15,71	25,13	46331	26495	2980
5	2,45	61,43	108,28	15,71	15,71	40623	144850	5799

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-215,39	-1014
2	0,75	0,00	-96,49	-454
3	1,30	0,00	2,91	14
4	1,85	0,00	106,70	502
5	2,45	3,14	218,73	1029

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 71 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-52,92	92,00	15,71	15,71	125190	34909	4996
2	0,80	43,05	92,21	25,13	15,71	29878	62556	3532
3	1,30	64,65	92,36	21,99	15,71	42155	116037	5447
4	1,80	40,84	92,51	25,13	15,71	28619	58424	3359
5	2,45	-58,02	92,72	15,71	15,71	139723	37697	5470

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	206,69	973
2	0,80	0,00	88,62	417
3	1,30	0,00	-2,21	-10
4	1,80	0,00	-93,04	-438
5	2,45	3,14	-211,12	-994

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 71 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 294 DI 347

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-68,63	223,26	15,71	15,71	131410	51994	6523
2	1,30	-1,79	214,97	15,71	15,71	8301	10278	718
3	2,45	-52,92	206,69	15,71	15,71	91511	42085	5032

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	113,16	533
2	1,30	0,00	4,94	23
3	2,45	0,00	-92,00	-433

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 71 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-61,43	227,68	15,71	15,71	109656	48161	5841
2	1,30	-3,40	219,40	15,71	15,71	7606	11356	820
3	2,45	-58,02	211,12	15,71	15,71	104670	45262	5516

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-103,19	-486
2	1,30	0,00	0,40	2
3	2,45	0,00	92,72	436

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 72 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	60,10	109,68	15,71	15,71	40003	140581	5677
2	0,75	-37,14	109,49	15,71	25,13	48613	27376	3092
3	1,30	-60,41	109,32	15,71	21,99	103510	40781	5124
4	1,85	-28,74	109,15	15,71	25,13	33402	22405	2424
5	2,45	70,93	108,97	15,71	15,71	45780	172185	6685

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 295 DI 347

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-220,52	-1038
2	0,75	0,00	-86,23	-406
3	1,30	0,00	17,16	81
4	1,85	0,00	116,53	548
5	2,45	3,14	215,63	1015

#### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 72 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-59,50	93,94	15,71	15,71	143649	38580	5609
2	0,80	40,20	93,74	25,13	15,71	28315	57024	3310
3	1,30	64,57	93,58	21,99	15,71	42184	115604	5442
4	1,80	43,45	93,43	25,13	15,71	30176	63072	3566
5	2,45	-52,01	93,23	15,71	15,71	122176	34503	4911

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	212,52	1000
2	0,80	0,00	94,24	443
3	1,30	0,00	3,26	15
4	1,80	0,00	-87,73	-413
5	2,45	3,14	-206,01	-969

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 72 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-60,10	229,79	15,71	15,71	105304	47517	5715
2	1,30	-3,48	221,16	15,71	15,71	7639	11474	829
3	2,45	-59,50	212,52	15,71	15,71	108484	46190	5657

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	296 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	101,96	480
2	1,30	0,00	-1,63	-8
3	2,45	0,00	-93,94	-442

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 72 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-70,93	223,28	15,71	15,71	137981	53290	6741
2	1,30	-0,98	214,64	15,71	15,71	8734	9816	672
3	2,45	-52,01	206,01	15,71	15,71	89131	41519	4945

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-117,18	-551
2	1,30	0,00	-6,34	-30
3	2,45	0,00	93,23	439

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 73 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	61,43	108,28	15,71	15,71	40623	144850	5799
2	0,75	-35,76	108,10	15,71	25,13	46331	26495	2980
3	1,30	-60,29	107,93	15,71	21,99	103550	40628	5112
4	1,85	-30,15	107,76	15,71	25,13	36190	23176	2535
5	2,45	68,63	107,57	15,71	15,71	44446	165937	6469

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
----	---	-----------------	---	----------------



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	297 DI 347

1	0,15	3,14	-218,73	-1029
2	0,75	0,00	-87,93	-414
3	1,30	0,00	14,28	67
4	1,85	0,00	114,11	537
5	2,45	3,14	215,39	1014

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 73 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-58,02	92,72	15,71	15,71	139723	37697	5470
2	0,80	40,84	92,51	25,13	15,71	28619	58424	3359
3	1,30	64,65	92,36	21,99	15,71	42155	116037	5447
4	1,80	43,05	92,21	25,13	15,71	29878	62556	3532
5	2,45	-52,92	92,00	15,71	15,71	125190	34909	4996

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	211,12	994
2	0,80	0,00	93,04	438
3	1,30	0,00	2,21	10
4	1,80	0,00	-88,62	-417
5	2,45	3,14	-206,69	-973

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 73 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-61,43	227,68	15,71	15,71	109656	48161	5841
2	1,30	-3,40	219,40	15,71	15,71	7606	11356	820
3	2,45	-58,02	211,12	15,71	15,71	104670	45262	5516

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
----	---	-----------------	---	----------------

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 298 DI 347

1	0,15	0,00	103,19	486
2	1,30	0,00	-0,40	-2
3	2,45	0,00	-92,72	-436

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 73 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-68,63	223,26	15,71	15,71	131410	51994	6523
2	1,30	-1,79	214,97	15,71	15,71	8301	10278	718
3	2,45	-52,92	206,69	15,71	15,71	91511	42085	5032

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-113,16	-533
2	1,30	0,00	-4,94	-23
3	2,45	0,00	92,00	433

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	70,93	108,97	15,71	15,71	45780	172185	6685
2	0,75	-28,74	109,15	15,71	25,13	33402	22405	2424
3	1,30	-60,41	109,32	15,71	21,99	103510	40781	5124
4	1,85	-37,14	109,49	15,71	25,13	48613	27376	3092
5	2,45	60,10	109,68	15,71	15,71	40003	140581	5677

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-215,63	-1015
2	0,75	0,00	-99,07	-466
3	1,30	0,00	0,14	1
4	1,85	0,00	105,39	496

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 299 DI 347

5    2,45    3,14    220,52    1038

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-52,01	93,23	15,71	15,71	122176	34503	4911
2	0,80	43,45	93,43	25,13	15,71	30176	63072	3566
3	1,30	64,57	93,58	21,99	15,71	42184	115604	5442
4	1,80	40,20	93,74	25,13	15,71	28315	57024	3310
5	2,45	-59,50	93,94	15,71	15,71	143649	38580	5609

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	206,01	969
2	0,80	0,00	87,73	413
3	1,30	0,00	-3,26	-15
4	1,80	0,00	-94,24	-443
5	2,45	3,14	-212,52	-1000

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-70,93	223,28	15,71	15,71	137981	53290	6741
2	1,30	-0,98	214,64	15,71	15,71	8734	9816	672
3	2,45	-52,01	206,01	15,71	15,71	89131	41519	4945

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	117,18	551
2	1,30	0,00	6,34	30
3	2,45	0,00	-93,23	-439

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 300 DI 347

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-60,10	229,79	15,71	15,71	105304	47517	5715
2	1,30	-3,48	221,16	15,71	15,71	7639	11474	829
3	2,45	-59,50	212,52	15,71	15,71	108484	46190	5657

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-101,96	-480
2	1,30	0,00	1,63	8
3	2,45	0,00	93,94	442

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	68,63	107,57	15,71	15,71	44446	165937	6469
2	0,75	-30,15	107,76	15,71	25,13	36190	23176	2535
3	1,30	-60,29	107,93	15,71	21,99	103550	40628	5112
4	1,85	-35,76	108,10	15,71	25,13	46331	26495	2980
5	2,45	61,43	108,28	15,71	15,71	40623	144850	5799

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-215,39	-1014
2	0,75	0,00	-96,49	-454
3	1,30	0,00	2,91	14
4	1,85	0,00	106,70	502
5	2,45	3,14	218,73	1029

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 301 DI 347

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-52,92	92,00	15,71	15,71	125190	34909	4996
2	0,80	43,05	92,21	25,13	15,71	29878	62556	3532
3	1,30	64,65	92,36	21,99	15,71	42155	116037	5447
4	1,80	40,84	92,51	25,13	15,71	28619	58424	3359
5	2,45	-58,02	92,72	15,71	15,71	139723	37697	5470

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	206,69	973
2	0,80	0,00	88,62	417
3	1,30	0,00	-2,21	-10
4	1,80	0,00	-93,04	-438
5	2,45	3,14	-211,12	-994

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-68,63	223,26	15,71	15,71	131410	51994	6523
2	1,30	-1,79	214,97	15,71	15,71	8301	10278	718
3	2,45	-52,92	206,69	15,71	15,71	91511	42085	5032

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	113,16	533
2	1,30	0,00	4,94	23
3	2,45	0,00	-92,00	-433

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 302 DI 347

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-61,43	227,68	15,71	15,71	109656	48161	5841
2	1,30	-3,40	219,40	15,71	15,71	7606	11356	820
3	2,45	-58,02	211,12	15,71	15,71	104670	45262	5516

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-103,19	-486
2	1,30	0,00	0,40	2
3	2,45	0,00	92,72	436

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	60,10	109,68	15,71	15,71	40003	140581	5677
2	0,75	-37,14	109,49	15,71	25,13	48613	27376	3092
3	1,30	-60,41	109,32	15,71	21,99	103510	40781	5124
4	1,85	-28,74	109,15	15,71	25,13	33402	22405	2424
5	2,45	70,93	108,97	15,71	15,71	45780	172185	6685

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-220,52	-1038
2	0,75	0,00	-86,23	-406
3	1,30	0,00	17,16	81
4	1,85	0,00	116,53	548
5	2,45	3,14	215,63	1015

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-59,50	93,94	15,71	15,71	143649	38580	5609

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 303 DI 347

2	0,80	40,20	93,74	25,13	15,71	28315	57024	3310
3	1,30	64,57	93,58	21,99	15,71	42184	115604	5442
4	1,80	43,45	93,43	25,13	15,71	30176	63072	3566
5	2,45	-52,01	93,23	15,71	15,71	122176	34503	4911

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	212,52	1000
2	0,80	0,00	94,24	443
3	1,30	0,00	3,26	15
4	1,80	0,00	-87,73	-413
5	2,45	3,14	-206,01	-969

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-60,10	229,79	15,71	15,71	105304	47517	5715
2	1,30	-3,48	221,16	15,71	15,71	7639	11474	829
3	2,45	-59,50	212,52	15,71	15,71	108484	46190	5657

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	101,96	480
2	1,30	0,00	-1,63	-8
3	2,45	0,00	-93,94	-442

#### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-70,93	223,28	15,71	15,71	137981	53290	6741
2	1,30	-0,98	214,64	15,71	15,71	8734	9816	672
3	2,45	-52,01	206,01	15,71	15,71	89131	41519	4945

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 304 DI 347

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-117,18	-551
2	1,30	0,00	-6,34	-30
3	2,45	0,00	93,23	439

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	61,43	108,28	15,71	15,71	40623	144850	5799
2	0,75	-35,76	108,10	15,71	25,13	46331	26495	2980
3	1,30	-60,29	107,93	15,71	21,99	103550	40628	5112
4	1,85	-30,15	107,76	15,71	25,13	36190	23176	2535
5	2,45	68,63	107,57	15,71	15,71	44446	165937	6469

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-218,73	-1029
2	0,75	0,00	-87,93	-414
3	1,30	0,00	14,28	67
4	1,85	0,00	114,11	537
5	2,45	3,14	215,39	1014

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-58,02	92,72	15,71	15,71	139723	37697	5470
2	0,80	40,84	92,51	25,13	15,71	28619	58424	3359
3	1,30	64,65	92,36	21,99	15,71	42155	116037	5447
4	1,80	43,05	92,21	25,13	15,71	29878	62556	3532
5	2,45	-52,92	92,00	15,71	15,71	125190	34909	4996



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 305 DI 347

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	$\tau_c$
1	0,15	3,14	211,12	994
2	0,80	0,00	93,04	438
3	1,30	0,00	2,21	10
4	1,80	0,00	-88,62	-417
5	2,45	3,14	-206,69	-973

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,15	-61,43	227,68	15,71	15,71	109656	48161	5841
2	1,30	-3,40	219,40	15,71	15,71	7606	11356	820
3	2,45	-58,02	211,12	15,71	15,71	104670	45262	5516

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	$\tau_c$
1	0,15	0,00	103,19	486
2	1,30	0,00	-0,40	-2
3	2,45	0,00	-92,72	-436

#### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0,15	-68,63	223,26	15,71	15,71	131410	51994	6523
2	1,30	-1,79	214,97	15,71	15,71	8301	10278	718
3	2,45	-52,92	206,69	15,71	15,71	91511	42085	5032

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	$\tau_c$
1	0,15	0,00	-113,16	-533
2	1,30	0,00	-4,94	-23
3	2,45	0,00	92,00	433

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 306 DI 347

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 78 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	70,93	108,97	15,71	15,71	45780	172185	6685
2	0,75	-28,74	109,15	15,71	25,13	33402	22405	2424
3	1,30	-60,41	109,32	15,71	21,99	103510	40781	5124
4	1,85	-37,14	109,49	15,71	25,13	48613	27376	3092
5	2,45	60,10	109,68	15,71	15,71	40003	140581	5677

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-215,63	-1015
2	0,75	0,00	-99,07	-466
3	1,30	0,00	0,14	1
4	1,85	0,00	105,39	496
5	2,45	3,14	220,52	1038

**Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 78 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-52,01	93,23	15,71	15,71	122176	34503	4911
2	0,80	43,45	93,43	25,13	15,71	30176	63072	3566
3	1,30	64,57	93,58	21,99	15,71	42184	115604	5442
4	1,80	40,20	93,74	25,13	15,71	28315	57024	3310
5	2,45	-59,50	93,94	15,71	15,71	143649	38580	5609

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	206,01	969
2	0,80	0,00	87,73	413
3	1,30	0,00	-3,26	-15
4	1,80	0,00	-94,24	-443

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 307 DI 347

5 2,45 3,14 -212,52 -1000

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-70,93	223,28	15,71	15,71	137981	53290	6741
2	1,30	-0,98	214,64	15,71	15,71	8734	9816	672
3	2,45	-52,01	206,01	15,71	15,71	89131	41519	4945

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	117,18	551
2	1,30	0,00	6,34	30
3	2,45	0,00	-93,23	-439

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-60,10	229,79	15,71	15,71	105304	47517	5715
2	1,30	-3,48	221,16	15,71	15,71	7639	11474	829
3	2,45	-59,50	212,52	15,71	15,71	108484	46190	5657

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-101,96	-480
2	1,30	0,00	1,63	8
3	2,45	0,00	93,94	442

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 79 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 308 DI 347

Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	68,63	107,57	15,71	15,71	44446	165937	6469
2	0,75	-30,15	107,76	15,71	25,13	36190	23176	2535
3	1,30	-60,29	107,93	15,71	21,99	103550	40628	5112
4	1,85	-35,76	108,10	15,71	25,13	46331	26495	2980
5	2,45	61,43	108,28	15,71	15,71	40623	144850	5799

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-215,39	-1014
2	0,75	0,00	-96,49	-454
3	1,30	0,00	2,91	14
4	1,85	0,00	106,70	502
5	2,45	3,14	218,73	1029

**Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 79 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-52,92	92,00	15,71	15,71	125190	34909	4996
2	0,80	43,05	92,21	25,13	15,71	29878	62556	3532
3	1,30	64,65	92,36	21,99	15,71	42155	116037	5447
4	1,80	40,84	92,51	25,13	15,71	28619	58424	3359
5	2,45	-58,02	92,72	15,71	15,71	139723	37697	5470

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	206,69	973
2	0,80	0,00	88,62	417
3	1,30	0,00	-2,21	-10
4	1,80	0,00	-93,04	-438
5	2,45	3,14	-211,12	-994

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 79 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 309 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-68,63	223,26	15,71	15,71	131410	51994	6523
2	1,30	-1,79	214,97	15,71	15,71	8301	10278	718
3	2,45	-52,92	206,69	15,71	15,71	91511	42085	5032

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	113,16	533
2	1,30	0,00	4,94	23
3	2,45	0,00	-92,00	-433

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 79 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-61,43	227,68	15,71	15,71	109656	48161	5841
2	1,30	-3,40	219,40	15,71	15,71	7606	11356	820
3	2,45	-58,02	211,12	15,71	15,71	104670	45262	5516

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-103,19	-486
2	1,30	0,00	0,40	2
3	2,45	0,00	92,72	436

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 80 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	60,10	109,68	15,71	15,71	40003	140581	5677
2	0,75	-37,14	109,49	15,71	25,13	48613	27376	3092

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 310 DI 347

3	1,30	-60,41	109,32	15,71	21,99	103510	40781	5124
4	1,85	-28,74	109,15	15,71	25,13	33402	22405	2424
5	2,45	70,93	108,97	15,71	15,71	45780	172185	6685

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-220,52	-1038
2	0,75	0,00	-86,23	-406
3	1,30	0,00	17,16	81
4	1,85	0,00	116,53	548
5	2,45	3,14	215,63	1015

#### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 80 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-59,50	93,94	15,71	15,71	143649	38580	5609
2	0,80	40,20	93,74	25,13	15,71	28315	57024	3310
3	1,30	64,57	93,58	21,99	15,71	42184	115604	5442
4	1,80	43,45	93,43	25,13	15,71	30176	63072	3566
5	2,45	-52,01	93,23	15,71	15,71	122176	34503	4911

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	212,52	1000
2	0,80	0,00	94,24	443
3	1,30	0,00	3,26	15
4	1,80	0,00	-87,73	-413
5	2,45	3,14	-206,01	-969

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 80 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-60,10	229,79	15,71	15,71	105304	47517	5715

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 311 DI 347

2	1,30	-3,48	221,16	15,71	15,71	7639	11474	829
3	2,45	-59,50	212,52	15,71	15,71	108484	46190	5657

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	101,96	480
2	1,30	0,00	-1,63	-8
3	2,45	0,00	-93,94	-442

#### **Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 80 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-70,93	223,28	15,71	15,71	137981	53290	6741
2	1,30	-0,98	214,64	15,71	15,71	8734	9816	672
3	2,45	-52,01	206,01	15,71	15,71	89131	41519	4945

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-117,18	-551
2	1,30	0,00	-6,34	-30
3	2,45	0,00	93,23	439

#### **Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 81 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	61,43	108,28	15,71	15,71	40623	144850	5799
2	0,75	-35,76	108,10	15,71	25,13	46331	26495	2980
3	1,30	-60,29	107,93	15,71	21,99	103550	40628	5112
4	1,85	-30,15	107,76	15,71	25,13	36190	23176	2535
5	2,45	68,63	107,57	15,71	15,71	44446	165937	6469

#### Verifiche taglio

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 312 DI 347

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	-218,73	-1029
2	0,75	0,00	-87,93	-414
3	1,30	0,00	14,28	67
4	1,85	0,00	114,11	537
5	2,45	3,14	215,39	1014

### Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 81 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-58,02	92,72	15,71	15,71	139723	37697	5470
2	0,80	40,84	92,51	25,13	15,71	28619	58424	3359
3	1,30	64,65	92,36	21,99	15,71	42155	116037	5447
4	1,80	43,05	92,21	25,13	15,71	29878	62556	3532
5	2,45	-52,92	92,00	15,71	15,71	125190	34909	4996

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	3,14	211,12	994
2	0,80	0,00	93,04	438
3	1,30	0,00	2,21	10
4	1,80	0,00	-88,62	-417
5	2,45	3,14	-206,69	-973

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 81 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione        B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-61,43	227,68	15,71	15,71	109656	48161	5841
2	1,30	-3,40	219,40	15,71	15,71	7606	11356	820
3	2,45	-58,02	211,12	15,71	15,71	104670	45262	5516

#### Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
----	---	-----------------	---	----------------



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ CL	NV0000 002	D	313 DI 347

1	0,15	0,00	103,19	486
2	1,30	0,00	-0,40	-2
3	2,45	0,00	-92,72	-436

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 81 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0,15	-68,63	223,26	15,71	15,71	131410	51994	6523
2	1,30	-1,79	214,97	15,71	15,71	8301	10278	718
3	2,45	-52,92	206,69	15,71	15,71	91511	42085	5032

Verifiche taglio

N°	X	A <sub>sw</sub>	V	τ <sub>c</sub>
1	0,15	0,00	-113,16	-533
2	1,30	0,00	-4,94	-23
3	2,45	0,00	92,00	433

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 314 DI 347

## 9.6 Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	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
$\varepsilon_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 59 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	64,76	0,15	0,20	209,15	0,041
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,44	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,82	0,06	0,20	163,68	0,023
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,44	0,00	0,20	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	64,76	0,15	0,20	209,15	0,041

### Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 59 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-55,12	0,09	0,20	209,15	0,025
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	42,38	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	65,11	0,09	0,20	163,68	0,031
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	42,38	0,00	0,20	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-55,12	0,09	0,20	209,15	0,025

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 59 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-64,76	0,05	0,20	209,15	0,015
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,41	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 59 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-64,76	0,05	0,20	209,15	0,015

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 315 DI 347

2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,41	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 60 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	66,85	0,16	0,30	209,15	0,045
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-34,75	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-63,08	0,07	0,30	163,68	0,025
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-34,75	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	66,85	0,16	0,30	209,15	0,045

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 60 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-57,27	0,10	0,30	209,15	0,029
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,89	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	67,47	0,10	0,30	163,68	0,034
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,89	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-57,27	0,10	0,30	209,15	0,029

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 60 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-66,85	0,06	0,30	209,15	0,018
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,61	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 60 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-66,85	0,06	0,30	209,15	0,018
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,61	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]**

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl      Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 316 DI 347

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	64,34	0,15	0,30	209,15	0,041
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,83	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-61,20	0,07	0,30	163,68	0,023
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,83	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	64,34	0,15	0,30	209,15	0,041

#### Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-56,27	0,10	0,30	209,15	0,027
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	41,23	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	63,96	0,08	0,30	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	41,23	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-56,27	0,10	0,30	209,15	0,027

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-64,34	0,05	0,30	209,15	0,014
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,78	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

#### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 61 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-64,34	0,05	0,30	209,15	0,014
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,78	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 62 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	64,72	0,15	0,30	209,15	0,041
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,47	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,85	0,06	0,30	163,68	0,023
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,47	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	64,72	0,15	0,30	209,15	0,041

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 317 DI 347

**Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 62 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-54,40	0,08	0,30	209,15	0,023
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,09	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	65,82	0,09	0,30	163,68	0,032
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,09	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-54,40	0,08	0,30	209,15	0,023

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 62 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-64,72	0,05	0,30	209,15	0,015
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,04	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 62 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-64,72	0,05	0,30	209,15	0,015
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,04	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 63 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	65,17	0,15	0,30	209,15	0,042
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,05	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,44	0,06	0,30	163,68	0,022
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,05	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	65,17	0,15	0,30	209,15	0,042

**Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 63 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-53,96	0,08	0,30	209,15	0,022
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,53	0,00	0,30	0,00	0,000

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 318 DI 347

3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	66,26	0,09	0,30	163,68	0,033
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,53	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-53,96	0,08	0,30	209,15	0,022

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 63 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-65,17	0,06	0,30	209,15	0,016
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,04	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 63 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-65,17	0,06	0,30	209,15	0,016
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,04	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 64 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	64,79	0,15	0,30	209,15	0,041
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,40	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,79	0,06	0,30	163,68	0,023
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,40	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	64,79	0,15	0,30	209,15	0,041

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 64 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-55,83	0,09	0,30	209,15	0,026
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	41,67	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,40	0,09	0,30	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	41,67	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-55,83	0,09	0,30	209,15	0,026

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 64 - SLE (Frequente)]**

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl      Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 319 DI 347

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-64,79	0,05	0,30	209,15	0,015
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,78	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 64 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-64,79	0,05	0,30	209,15	0,015
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,78	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	69,98	0,18	100,00	209,15	0,050
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-36,72	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-66,47	0,08	100,00	163,68	0,030
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-36,72	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	69,98	0,18	100,00	209,15	0,050

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,51	0,12	100,00	209,15	0,034
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	46,14	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	71,00	0,11	100,00	163,68	0,038
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	46,14	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,51	0,12	100,00	209,15	0,034

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-69,98	0,08	100,00	209,15	0,022
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,91	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,51	0,01	100,00	209,15	0,003

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 320 DI 347

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 65 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-69,98	0,08	100,00	209,15	0,022
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,91	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,51	0,01	100,00	209,15	0,003

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	65,19	0,15	100,00	209,15	0,042
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-36,32	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-64,59	0,08	100,00	163,68	0,028
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-36,32	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	65,19	0,15	100,00	209,15	0,042

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-61,88	0,14	100,00	209,15	0,038
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	39,28	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	62,87	0,08	100,00	163,68	0,027
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	39,28	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-61,88	0,14	100,00	209,15	0,038

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-65,19	0,05	100,00	209,15	0,014
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-5,08	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-61,88	0,04	100,00	209,15	0,010

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 66 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-65,19	0,05	100,00	209,15	0,014
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-5,08	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-61,88	0,04	100,00	209,15	0,010



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 321 DI 347

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	66,71	0,16	100,00	209,15	0,044
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-34,88	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-63,21	0,07	100,00	163,68	0,025
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-34,88	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	66,71	0,16	100,00	209,15	0,044

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-54,43	0,08	100,00	209,15	0,022
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	46,73	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	70,31	0,11	100,00	163,68	0,038
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	46,73	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-54,43	0,08	100,00	209,15	0,022

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-66,71	0,06	100,00	209,15	0,017
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-2,12	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 67 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-66,71	0,06	100,00	209,15	0,017
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-2,12	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	68,51	0,17	100,00	209,15	0,047

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl      Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 322 DI 347

2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,18	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-61,57	0,06	100,00	163,68	0,023
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-33,18	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	68,51	0,17	100,00	209,15	0,047

#### Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,67	0,07	100,00	209,15	0,019
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	48,49	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	72,07	0,12	100,00	163,68	0,041
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	48,49	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,67	0,07	100,00	209,15	0,019

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-68,51	0,08	100,00	209,15	0,021
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-2,14	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

#### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 68 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-68,51	0,08	100,00	209,15	0,021
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-2,14	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	66,99	0,16	100,00	209,15	0,045
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-34,62	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-62,95	0,07	100,00	163,68	0,025
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-34,62	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	66,99	0,16	100,00	209,15	0,045

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 323 DI 347

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,12	0,12	100,00	209,15	0,034
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	41,04	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,62	0,08	100,00	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	41,04	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,12	0,12	100,00	209,15	0,034

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-66,99	0,07	100,00	209,15	0,018
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-5,10	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,12	0,02	100,00	209,15	0,005

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 69 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-66,99	0,07	100,00	209,15	0,018
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-5,10	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,12	0,02	100,00	209,15	0,005

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 70 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	70,93	0,19	0,20	209,15	0,053
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-28,74	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,41	0,06	0,20	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-37,14	0,00	0,20	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	60,10	0,11	0,20	209,15	0,031

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 70 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	0,20	0,00	0,000
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,45	0,00	0,20	0,00	0,000

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 324 DI 347

3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,57	0,09	0,20	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,20	0,00	0,20	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,12	0,20	209,15	0,033

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 70 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-70,93	0,11	0,20	209,15	0,029
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-0,98	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	0,20	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 70 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,10	0,01	0,20	209,15	0,002
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,48	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,02	0,20	209,15	0,005

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 71 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	68,63	0,18	0,20	209,15	0,049
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-30,15	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,29	0,06	0,20	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-35,76	0,00	0,20	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	61,43	0,12	0,20	209,15	0,034

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 71 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,92	0,07	0,20	209,15	0,019
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,05	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,65	0,09	0,20	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,84	0,00	0,20	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,11	0,20	209,15	0,030

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 325 DI 347

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 71 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-68,63	0,09	0,20	209,15	0,024
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-1,79	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 71 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-61,43	0,02	0,20	209,15	0,006
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,40	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,01	0,20	209,15	0,002

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 72 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	60,10	0,11	0,20	209,15	0,031
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-37,14	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,41	0,06	0,20	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-28,74	0,00	0,20	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	70,93	0,19	0,20	209,15	0,053

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 72 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,12	0,20	209,15	0,033
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,20	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,57	0,09	0,20	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,45	0,00	0,20	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	0,20	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 326 DI 347

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 72 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,10	0,01	0,20	209,15	0,002
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,48	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,02	0,20	209,15	0,005

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 72 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-70,93	0,11	0,20	209,15	0,029
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-0,98	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	0,20	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 73 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	61,43	0,12	0,20	209,15	0,034
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-35,76	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,29	0,06	0,20	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-30,15	0,00	0,20	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	68,63	0,18	0,20	209,15	0,049

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 73 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,11	0,20	209,15	0,030
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,84	0,00	0,20	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,65	0,09	0,20	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,05	0,00	0,20	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,92	0,07	0,20	209,15	0,019

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 73 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 327 DI 347

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-61,43	0,02	0,20	209,15	0,006
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,40	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,01	0,20	209,15	0,002

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 73 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-68,63	0,09	0,20	209,15	0,024
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-1,79	0,00	0,20	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	70,93	0,19	0,30	209,15	0,053
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-28,74	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,41	0,06	0,30	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-37,14	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	60,10	0,11	0,30	209,15	0,031

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	0,30	0,00	0,000
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,45	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,57	0,09	0,30	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,20	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,12	0,30	209,15	0,033

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-70,93	0,11	0,30	209,15	0,029
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-0,98	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	0,30	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
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 NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 328 DI 347

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 74 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,10	0,01	0,30	209,15	0,002
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,48	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,02	0,30	209,15	0,005

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	68,63	0,18	0,30	209,15	0,049
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-30,15	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,29	0,06	0,30	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-35,76	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	61,43	0,12	0,30	209,15	0,034

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,92	0,07	0,30	209,15	0,019
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,05	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,65	0,09	0,30	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,84	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,11	0,30	209,15	0,030

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-68,63	0,09	0,30	209,15	0,024
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-1,79	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 75 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-61,43	0,02	0,30	209,15	0,006



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 329 DI 347

2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,40	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,01	0,30	209,15	0,002

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	60,10	0,11	0,30	209,15	0,031
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-37,14	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,41	0,06	0,30	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-28,74	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	70,93	0,19	0,30	209,15	0,053

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,12	0,30	209,15	0,033
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,20	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,57	0,09	0,30	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,45	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,10	0,01	0,30	209,15	0,002
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,48	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,02	0,30	209,15	0,005

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 76 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-70,93	0,11	0,30	209,15	0,029
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-0,98	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo ]**

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 330 DI 347

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	61,43	0,12	0,30	209,15	0,034
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-35,76	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,29	0,06	0,30	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-30,15	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	68,63	0,18	0,30	209,15	0,049

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,11	0,30	209,15	0,030
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,84	0,00	0,30	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,65	0,09	0,30	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,05	0,00	0,30	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,92	0,07	0,30	209,15	0,019

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-61,43	0,02	0,30	209,15	0,006
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,40	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,01	0,30	209,15	0,002

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 77 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-68,63	0,09	0,30	209,15	0,024
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-1,79	0,00	0,30	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 78 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	70,93	0,19	100,00	209,15	0,053
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-28,74	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,41	0,06	100,00	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-37,14	0,00	100,00	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 331 DI 347

5    2,45    15,71    15,71    52,54    -52,54    60,10    0,11    100,00    209,15    0,031

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 78 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	100,00	0,00	0,000
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,45	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,57	0,09	100,00	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,20	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,12	100,00	209,15	0,033

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-70,93	0,11	100,00	209,15	0,029
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-0,98	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	100,00	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 78 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,10	0,01	100,00	209,15	0,002
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,48	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,02	100,00	209,15	0,005

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 79 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	68,63	0,18	100,00	209,15	0,049
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-30,15	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,29	0,06	100,00	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-35,76	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	61,43	0,12	100,00	209,15	0,034

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 79 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl      Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 332 DI 347

1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,92	0,07	100,00	209,15	0,019
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,05	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,65	0,09	100,00	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,84	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,11	100,00	209,15	0,030

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 79 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-68,63	0,09	100,00	209,15	0,024
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-1,79	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 79 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-61,43	0,02	100,00	209,15	0,006
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,40	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,01	100,00	209,15	0,002

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 80 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	60,10	0,11	100,00	209,15	0,031
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-37,14	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,41	0,06	100,00	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-28,74	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	70,93	0,19	100,00	209,15	0,053

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 80 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo ]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,12	100,00	209,15	0,033
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,20	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,57	0,09	100,00	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,45	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	100,00	0,00	0,000

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante:	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 333 DI 347

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 80 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-60,10	0,01	100,00	209,15	0,002
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,48	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-59,50	0,02	100,00	209,15	0,005

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 80 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-70,93	0,11	100,00	209,15	0,029
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-0,98	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,01	0,00	100,00	0,00	0,000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 81 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	61,43	0,12	100,00	209,15	0,034
2	0,75	15,71	25,13	52,94	-55,92	-35,76	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	15,71	21,99	52,81	-54,80	-60,29	0,06	100,00	163,68	0,021
4	1,85	15,71	25,13	52,94	-55,92	-30,15	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	68,63	0,18	100,00	209,15	0,049

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 81 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,11	100,00	209,15	0,030
2	0,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	40,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	1,30	21,99	15,71	54,80	-52,81	64,65	0,09	100,00	163,68	0,030
4	1,80	25,13	15,71	55,92	-52,94	43,05	0,00	100,00	0,00	0,000
5	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-52,92	0,07	100,00	209,15	0,019

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 81 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-61,43	0,02	100,00	209,15	0,006
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-3,40	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	-58,02	0,01	100,00	209,15	0,002

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 334 DI 347

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 81 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

<b>N°</b>	<b>X</b>	<b>A<sub>fi</sub></b>	<b>A<sub>fs</sub></b>	<b>M<sub>p</sub></b>	<b>M<sub>n</sub></b>	<b>M</b>	<b>w</b>	<b>w<sub>lim</sub></b>	<b>S<sub>m</sub></b>	<b>ε<sub>sm</sub></b>
1	0,15	15,71	15,71	52,54	-52,54	-68,63	0,09	100,00	209,15	0,024
2	1,30	15,71	15,71	52,54	-52,54	-1,79	0,00	100,00	0,00	0,000
3	2,45	15,71	15,71	52,54	-52,54	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 335 DI 347

## 9.7 Inviluppo spostamenti nodali

### Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0,15	-0,1002	0,1033	0,1678	0,3211
0,75	-0,1010	0,1025	0,1787	0,2846
1,30	-0,1017	0,1017	0,1880	0,2691
1,85	-0,1025	0,1010	0,1787	0,2846
2,38	-0,1033	0,1002	0,1678	0,3211

### Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0,15	-0,2304	0,2626	0,1726	0,3283
0,80	-0,2366	0,2506	0,2290	0,3728
1,30	-0,2413	0,2413	0,2584	0,3884
1,80	-0,2506	0,2366	0,2290	0,3728
2,45	-0,2626	0,2304	0,1726	0,3283

### Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0,15	-0,1002	0,1033	0,1678	0,3211
1,30	-0,1734	0,1822	0,1702	0,3248
2,45	-0,2304	0,2626	0,1726	0,3283

### Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0,15	-0,1033	0,1002	0,1678	0,3211
1,30	-0,1822	0,1734	0,1702	0,3248
2,45	-0,2626	0,2304	0,1726	0,3283

## 9.8 Inviluppo sollecitazioni nodali

### Inviluppo sollecitazioni fondazione

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOLGIO 336 DI 347

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0,15	-94,45	-52,27	-309,24	-212,48	105,33	154,23
0,75	15,82	50,86	-131,58	-76,97	105,33	154,23
1,30	54,11	89,65	-12,82	30,30	105,33	154,23
1,85	15,82	50,86	97,52	157,45	105,33	154,23
2,45	-94,45	-52,27	212,48	309,24	105,33	154,23

#### Inviluppo sollecitazioni traverso

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0,15	-88,60	-42,44	201,28	299,17	89,68	134,14
0,80	27,37	71,09	82,88	130,07	89,68	134,14
1,30	52,84	101,88	-8,19	8,19	89,68	134,14
1,80	27,37	71,09	-130,07	-82,88	89,68	134,14
2,45	-88,60	-42,44	-299,17	-201,28	89,68	134,14

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0,15	-94,45	-52,27	93,28	158,05	218,97	321,16
1,30	-9,20	12,20	-11,32	15,61	210,12	310,16
2,45	-88,60	-42,44	-134,14	-89,68	201,28	299,17

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0,15	-94,45	-52,27	-158,05	-93,28	218,97	321,16
1,30	-9,20	12,20	-15,61	11,32	210,12	310,16
2,45	-88,60	-42,44	89,68	134,14	201,28	299,17

### 9.9 Inviluppo pressioni terreno

#### Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	$\sigma_{tmin}$ [kPa]	$\sigma_{tmax}$ [kPa]
0,15	168	321
0,75	179	285
1,30	188	269
1,85	179	285
2,45	168	321



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 337 DI 347

## 9.10 Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,15	15,71	15,71	1,82
0,75	15,71	25,13	3,29
1,30	15,71	21,99	2,57
1,85	15,71	25,13	3,03
2,45	15,71	15,71	1,82

X	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0,15	0,00	342,27	1067,62	3,14
0,75	174,85	0,00	0,00	0,00
1,30	174,85	0,00	0,00	0,00
1,85	174,85	0,00	0,00	0,00
2,45	0,00	342,27	1067,62	3,14

### Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,15	15,71	15,71	1,91
0,80	25,13	15,71	2,49
1,30	21,99	15,71	2,14
1,80	25,13	15,71	2,49
2,45	15,71	15,71	1,91

X	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0,15	0,00	342,27	1063,94	3,14
0,80	172,31	0,00	0,00	0,00
1,30	172,31	0,00	0,00	0,00
1,80	172,31	0,00	0,00	0,00

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 338 DI 347

2,45                      0,00                      342,27                      1063,94                      3,14

### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,15	15,71	15,71	2,24
1,30	15,71	15,71	17,41
2,45	15,71	15,71	2,25

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0,15	194,41	0,00	0,00	0,00
1,30	193,03	0,00	0,00	0,00
2,45	191,66	0,00	0,00	0,00

### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione            B = 100 cm  
Altezza sezione        H = 30,00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,15	15,71	15,71	2,24
1,30	15,71	15,71	17,41
2,45	15,71	15,71	2,25

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0,15	194,41	0,00	0,00	0,00
1,30	193,03	0,00	0,00	0,00
2,45	191,66	0,00	0,00	0,00

## 9.11 Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 339 DI 347

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,15	15,71	15,71	6685	172185	45780
0,75	15,71	25,13	3092	27376	48613
1,30	15,71	21,99	5629	44512	115165
1,85	15,71	25,13	3092	27376	48613
2,45	15,71	15,71	6685	172185	45780

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0,15	-1113	3,14
0,75	-472	0,00
1,30	81	0,00
1,85	565	0,00
2,45	1113	3,14

### Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,15	15,71	15,71	5832	40034	149762
0,80	25,13	15,71	3958	72800	32938
1,30	21,99	15,71	6053	131924	46255
1,80	25,13	15,71	3958	72800	32938
2,45	15,71	15,71	5832	40034	149762

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0,15	1076	3,14
0,80	468	0,00
1,30	15	0,00
1,80	-468	0,00
2,45	-1076	3,14

### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 30,00 cm

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 340 DI 347

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,15	15,71	15,71	6741	54079	137981
1,30	15,71	15,71	931	12553	8734
2,45	15,71	15,71	5883	47799	113975

Y	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0,15	551	0,00
1,30	30	0,00
2,45	-465	0,00

### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione      B = 100 cm  
Altezza sezione    H = 30,00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,15	15,71	15,71	6741	54079	137981
1,30	15,71	15,71	931	12553	8734
2,45	15,71	15,71	5883	47799	113975

Y	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0,15	-551	0,00
1,30	-30	0,00
2,45	465	0,00

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO <b>IA3S</b>	LOTTO <b>01</b>	CODIFICA <b>E ZZ CL</b>	DOCUMENTO <b>NV0000 002</b>	REV. <b>D</b>	FOGLIO <b>341 DI 347</b>

## 9.12 Verifiche geotecniche

### Simbologia adottata

IC	Indice della combinazione
$N_c, N_q, N_g$	Fattori di capacità portante
$N_c, N_q, N_g$	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
$q_u$	Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]
$Q_U$	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
$Q_Y$	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
FS	Fattore di sicurezza a carico limite

IC	$N_c$	$N_q$	$N_y$	$N'_c$	$N'_q$	$N'_y$	$q_u$	$Q_U$	$Q_Y$	FS
1	50,59	37,75	56,31	80,05	51,72	55,41	14853	38616,57	611,28	63,17
2	30,54	18,75	22,96	48,09	26,59	22,59	7400	19238,85	471,45	40,81
3	50,59	37,75	56,31	77,73	50,26	56,31	14509	37722,92	664,31	56,78
4	30,54	18,75	22,96	48,09	26,59	22,59	7400	19238,85	516,62	37,24
5	50,59	37,75	56,31	77,73	50,26	56,31	14509	37722,92	632,49	59,64
6	30,54	18,75	22,96	48,09	26,59	22,59	7400	19238,85	489,52	39,30
7	50,59	37,75	56,31	77,73	50,26	56,31	14509	37722,92	664,31	56,78
8	30,54	18,75	22,96	48,09	26,59	22,59	7400	19238,85	516,62	37,24
9	50,59	37,75	56,31	77,73	50,26	56,31	14509	37722,92	632,49	59,64
10	30,54	18,75	22,96	48,09	26,59	22,59	7400	19238,85	489,52	39,30
11	50,59	37,75	56,31	80,05	51,72	55,41	14853	38616,57	664,31	58,13
12	30,54	18,75	22,96	48,09	26,59	22,59	7400	19238,85	516,62	37,24
13	50,59	37,75	56,31	80,05	51,72	55,41	14853	38616,57	632,49	61,05
14	30,54	18,75	22,96	48,09	26,59	22,59	7400	19238,85	489,52	39,30
15	50,59	37,75	56,31	80,05	51,72	55,41	14853	38616,57	664,31	58,13
16	30,54	18,75	22,96	48,09	26,59	22,59	7400	19238,85	516,62	37,24
17	50,59	37,75	56,31	80,05	51,72	55,41	14853	38616,57	632,49	61,05
18	30,54	18,75	22,96	48,09	26,59	22,59	7400	19238,85	489,52	39,30
19	50,59	37,75	56,31	69,75	45,23	48,03	12371	32164,54	465,82	69,05
20	50,59	37,75	56,31	66,34	43,09	44,63	11497	29890,94	472,02	63,33
21	30,54	18,75	22,96	38,98	21,82	17,63	5580	14508,41	472,02	30,74
22	30,54	18,75	22,96	41,66	23,22	19,37	6128	15931,51	465,82	34,20
23	50,59	37,75	56,31	69,75	45,23	48,03	12371	32164,54	465,82	69,05
24	50,59	37,75	56,31	66,34	43,09	44,63	11497	29890,94	472,02	63,33
25	30,54	18,75	22,96	38,98	21,82	17,63	5580	14508,41	472,02	30,74
26	30,54	18,75	22,96	41,66	23,22	19,37	6128	15931,51	465,82	34,20
27	50,59	37,75	56,31	69,75	45,23	48,03	12371	32164,54	465,82	69,05
28	50,59	37,75	56,31	66,34	43,09	44,63	11497	29890,94	472,02	63,33
29	30,54	18,75	22,96	38,98	21,82	17,63	5580	14508,41	472,02	30,74
30	30,54	18,75	22,96	41,66	23,22	19,37	6128	15931,51	465,82	34,20
31	50,59	37,75	56,31	66,34	43,09	44,63	11497	29890,94	472,02	63,33
32	50,59	37,75	56,31	69,75	45,23	48,03	12371	32164,54	465,82	69,05
33	30,54	18,75	22,96	38,98	21,82	17,63	5580	14508,41	472,02	30,74

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> <b>RPA srl    Technital SpA    HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 342 DI 347

34	30,54	18,75	22,96	41,66	23,22	19,37	6128	15931,51	465,82	34,20
35	50,59	37,75	56,31	69,75	45,23	48,03	12371	32164,54	465,82	69,05
36	50,59	37,75	56,31	66,34	43,09	44,63	11497	29890,94	472,02	63,33
37	30,54	18,75	22,96	38,98	21,82	17,63	5580	14508,41	472,02	30,74
38	30,54	18,75	22,96	41,66	23,22	19,37	6128	15931,51	465,82	34,20
39	50,59	37,75	56,31	66,34	43,09	44,63	11497	29890,94	472,02	63,33
40	50,59	37,75	56,31	69,75	45,23	48,03	12371	32164,54	465,82	69,05
41	30,54	18,75	22,96	41,66	23,22	19,37	6128	15931,51	465,82	34,20
42	30,54	18,75	22,96	38,98	21,82	17,63	5580	14508,41	472,02	30,74
43	50,59	37,75	56,31	66,34	43,09	44,63	11497	29890,94	472,02	63,33
44	50,59	37,75	56,31	69,75	45,23	48,03	12371	32164,54	465,82	69,05
45	30,54	18,75	22,96	38,98	21,82	17,63	5580	14508,41	472,02	30,74
46	30,54	18,75	22,96	41,66	23,22	19,37	6128	15931,51	465,82	34,20
47	50,59	37,75	56,31	69,75	45,23	48,03	12371	32164,54	465,82	69,05
48	50,59	37,75	56,31	66,34	43,09	44,63	11497	29890,94	472,02	63,33
49	30,54	18,75	22,96	38,98	21,82	17,63	5580	14508,41	472,02	30,74
50	30,54	18,75	22,96	41,66	23,22	19,37	6128	15931,51	465,82	34,20
51	50,59	37,75	56,31	69,75	45,23	48,03	12371	32164,54	465,82	69,05
52	50,59	37,75	56,31	66,34	43,09	44,63	11497	29890,94	472,02	63,33
53	30,54	18,75	22,96	38,98	21,82	17,63	5580	14508,41	472,02	30,74
54	30,54	18,75	22,96	41,66	23,22	19,37	6128	15931,51	465,82	34,20
55	50,59	37,75	56,31	66,34	43,09	44,63	11497	29890,94	472,02	63,33
56	50,59	37,75	56,31	69,75	45,23	48,03	12371	32164,54	465,82	69,05
57	30,54	18,75	22,96	38,98	21,82	17,63	5580	14508,41	472,02	30,74
58	30,54	18,75	22,96	41,66	23,22	19,37	6128	15931,51	465,82	34,20

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 343 DI 347

### 9.13 Schema Strutturale

#### Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm <sup>4</sup> ]
Fondazione	3000,00	225000,00
Piedritto sinistro	3000,00	225000,00
Piedritto destro	3000,00	225000,00
Traverso	3000,00	225000,00

#### *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	15,00	15,00	22,50	15,00	Fond
2	2	3	22,50	15,00	30,00	15,00	Fond
3	3	4	30,00	15,00	39,09	15,00	Fond
4	4	5	39,09	15,00	48,18	15,00	Fond
5	5	6	48,18	15,00	57,27	15,00	Fond
6	6	7	57,27	15,00	66,36	15,00	Fond
7	7	8	66,36	15,00	75,45	15,00	Fond
8	8	9	75,45	15,00	84,55	15,00	Fond
9	9	10	84,55	15,00	93,64	15,00	Fond
10	10	11	93,64	15,00	102,73	15,00	Fond
11	11	12	102,73	15,00	111,82	15,00	Fond
12	12	13	111,82	15,00	120,91	15,00	Fond
13	13	14	120,91	15,00	130,00	15,00	Fond
14	14	15	130,00	15,00	139,09	15,00	Fond
15	15	16	139,09	15,00	148,18	15,00	Fond
16	16	17	148,18	15,00	157,27	15,00	Fond
17	17	18	157,27	15,00	166,36	15,00	Fond
18	18	19	166,36	15,00	175,45	15,00	Fond
19	19	20	175,45	15,00	184,55	15,00	Fond
20	20	21	184,55	15,00	193,64	15,00	Fond
21	21	22	193,64	15,00	202,73	15,00	Fond
22	22	23	202,73	15,00	211,82	15,00	Fond
23	23	24	211,82	15,00	220,91	15,00	Fond
24	24	25	220,91	15,00	230,00	15,00	Fond
25	25	26	230,00	15,00	237,50	15,00	Fond
26	26	27	237,50	15,00	245,00	15,00	Fond
27	1	57	15,00	15,00	15,00	24,58	PiedL
28	57	58	15,00	24,58	15,00	34,17	PiedL

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 344 DI 347

29	58	59	15,00	34,17	15,00	43,75	PiedL
30	59	60	15,00	43,75	15,00	53,33	PiedL
31	60	61	15,00	53,33	15,00	62,92	PiedL
32	61	62	15,00	62,92	15,00	72,50	PiedL
33	62	63	15,00	72,50	15,00	82,08	PiedL
34	63	64	15,00	82,08	15,00	91,67	PiedL
35	64	65	15,00	91,67	15,00	101,25	PiedL
36	65	66	15,00	101,25	15,00	110,83	PiedL
37	66	67	15,00	110,83	15,00	120,42	PiedL
38	67	68	15,00	120,42	15,00	130,00	PiedL
39	68	69	15,00	130,00	15,00	139,58	PiedL
40	69	70	15,00	139,58	15,00	149,17	PiedL
41	70	71	15,00	149,17	15,00	158,75	PiedL
42	71	72	15,00	158,75	15,00	168,33	PiedL
43	72	73	15,00	168,33	15,00	177,92	PiedL
44	73	74	15,00	177,92	15,00	187,50	PiedL
45	74	75	15,00	187,50	15,00	197,08	PiedL
46	75	76	15,00	197,08	15,00	206,67	PiedL
47	76	77	15,00	206,67	15,00	216,25	PiedL
48	77	78	15,00	216,25	15,00	225,83	PiedL
49	78	79	15,00	225,83	15,00	235,42	PiedL
50	79	149	15,00	235,42	15,00	245,00	PiedL
51	27	103	245,00	15,00	245,00	24,58	PiedR
52	103	104	245,00	24,58	245,00	34,17	PiedR
53	104	105	245,00	34,17	245,00	43,75	PiedR
54	105	106	245,00	43,75	245,00	53,33	PiedR
55	106	107	245,00	53,33	245,00	62,92	PiedR
56	107	108	245,00	62,92	245,00	72,50	PiedR
57	108	109	245,00	72,50	245,00	82,08	PiedR
58	109	110	245,00	82,08	245,00	91,67	PiedR
59	110	111	245,00	91,67	245,00	101,25	PiedR
60	111	112	245,00	101,25	245,00	110,83	PiedR
61	112	113	245,00	110,83	245,00	120,42	PiedR
62	113	114	245,00	120,42	245,00	130,00	PiedR
63	114	115	245,00	130,00	245,00	139,58	PiedR
64	115	116	245,00	139,58	245,00	149,17	PiedR
65	116	117	245,00	149,17	245,00	158,75	PiedR
66	117	118	245,00	158,75	245,00	168,33	PiedR
67	118	119	245,00	168,33	245,00	177,92	PiedR
68	119	120	245,00	177,92	245,00	187,50	PiedR
69	120	121	245,00	187,50	245,00	197,08	PiedR
70	121	122	245,00	197,08	245,00	206,67	PiedR
71	122	123	245,00	206,67	245,00	216,25	PiedR
72	123	124	245,00	216,25	245,00	225,83	PiedR
73	124	125	245,00	225,83	245,00	235,42	PiedR
74	125	163	245,00	235,42	245,00	245,00	PiedR
75	149	150	15,00	245,00	30,00	245,00	Trav



APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 345 DI 347

76	150	151	30,00	245,00	46,67	245,00	Trav
77	151	152	46,67	245,00	63,33	245,00	Trav
78	152	153	63,33	245,00	80,00	245,00	Trav
79	153	154	80,00	245,00	96,67	245,00	Trav
80	154	155	96,67	245,00	113,33	245,00	Trav
81	155	156	113,33	245,00	130,00	245,00	Trav
82	156	157	130,00	245,00	146,67	245,00	Trav
83	157	158	146,67	245,00	163,33	245,00	Trav
84	158	159	163,33	245,00	180,00	245,00	Trav
85	159	160	180,00	245,00	196,67	245,00	Trav
86	160	161	196,67	245,00	213,33	245,00	Trav
87	161	162	213,33	245,00	230,00	245,00	Trav
88	162	163	230,00	245,00	245,00	245,00	Trav
89	1	28	15,00	15,00	15,00	-85,00	MollaF
90	2	29	22,50	15,00	22,50	-85,00	MollaF
91	3	30	30,00	15,00	30,00	-85,00	MollaF
92	4	31	39,09	15,00	39,09	-85,00	MollaF
93	5	32	48,18	15,00	48,18	-85,00	MollaF
94	6	33	57,27	15,00	57,27	-85,00	MollaF
95	7	34	66,36	15,00	66,36	-85,00	MollaF
96	8	35	75,45	15,00	75,45	-85,00	MollaF
97	9	36	84,55	15,00	84,55	-85,00	MollaF
98	10	37	93,64	15,00	93,64	-85,00	MollaF
99	11	38	102,73	15,00	102,73	-85,00	MollaF
100	12	39	111,82	15,00	111,82	-85,00	MollaF
101	13	40	120,91	15,00	120,91	-85,00	MollaF
102	14	41	130,00	15,00	130,00	-85,00	MollaF
103	15	42	139,09	15,00	139,09	-85,00	MollaF
104	16	43	148,18	15,00	148,18	-85,00	MollaF
105	17	44	157,27	15,00	157,27	-85,00	MollaF
106	18	45	166,36	15,00	166,36	-85,00	MollaF
107	19	46	175,45	15,00	175,45	-85,00	MollaF
108	20	47	184,55	15,00	184,55	-85,00	MollaF
109	21	48	193,64	15,00	193,64	-85,00	MollaF
110	22	49	202,73	15,00	202,73	-85,00	MollaF
111	23	50	211,82	15,00	211,82	-85,00	MollaF
112	24	51	220,91	15,00	220,91	-85,00	MollaF
113	25	52	230,00	15,00	230,00	-85,00	MollaF
114	26	53	237,50	15,00	237,50	-85,00	MollaF
115	27	54	245,00	15,00	245,00	-85,00	MollaF
116	1	55	15,00	15,00	-85,00	15,00	MollaPL
117	57	80	15,00	24,58	-85,00	24,58	MollaPL
118	58	81	15,00	34,17	-85,00	34,17	MollaPL
119	59	82	15,00	43,75	-85,00	43,75	MollaPL
120	60	83	15,00	53,33	-85,00	53,33	MollaPL
121	61	84	15,00	62,92	-85,00	62,92	MollaPL
122	62	85	15,00	72,50	-85,00	72,50	MollaPL

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 346 DI 347

123	63	86	15,00	82,08	-85,00	82,08	MollaPL
124	64	87	15,00	91,67	-85,00	91,67	MollaPL
125	65	88	15,00	101,25	-85,00	101,25	MollaPL
126	66	89	15,00	110,83	-85,00	110,83	MollaPL
127	67	90	15,00	120,42	-85,00	120,42	MollaPL
128	68	91	15,00	130,00	-85,00	130,00	MollaPL
129	69	92	15,00	139,58	-85,00	139,58	MollaPL
130	70	93	15,00	149,17	-85,00	149,17	MollaPL
131	71	94	15,00	158,75	-85,00	158,75	MollaPL
132	72	95	15,00	168,33	-85,00	168,33	MollaPL
133	73	96	15,00	177,92	-85,00	177,92	MollaPL
134	74	97	15,00	187,50	-85,00	187,50	MollaPL
135	75	98	15,00	197,08	-85,00	197,08	MollaPL
136	76	99	15,00	206,67	-85,00	206,67	MollaPL
137	77	100	15,00	216,25	-85,00	216,25	MollaPL
138	78	101	15,00	225,83	-85,00	225,83	MollaPL
139	79	102	15,00	235,42	-85,00	235,42	MollaPL
140	149	164	15,00	245,00	-85,00	245,00	MollaPL
141	27	56	245,00	15,00	345,00	15,00	MollaPR
142	103	126	245,00	24,58	345,00	24,58	MollaPR
143	104	127	245,00	34,17	345,00	34,17	MollaPR
144	105	128	245,00	43,75	345,00	43,75	MollaPR
145	106	129	245,00	53,33	345,00	53,33	MollaPR
146	107	130	245,00	62,92	345,00	62,92	MollaPR
147	108	131	245,00	72,50	345,00	72,50	MollaPR
148	109	132	245,00	82,08	345,00	82,08	MollaPR
149	110	133	245,00	91,67	345,00	91,67	MollaPR
150	111	134	245,00	101,25	345,00	101,25	MollaPR
151	112	135	245,00	110,83	345,00	110,83	MollaPR
152	113	136	245,00	120,42	345,00	120,42	MollaPR
153	114	137	245,00	130,00	345,00	130,00	MollaPR
154	115	138	245,00	139,58	345,00	139,58	MollaPR
155	116	139	245,00	149,17	345,00	149,17	MollaPR
156	117	140	245,00	158,75	345,00	158,75	MollaPR
157	118	141	245,00	168,33	345,00	168,33	MollaPR
158	119	142	245,00	177,92	345,00	177,92	MollaPR
159	120	143	245,00	187,50	345,00	187,50	MollaPR
160	121	144	245,00	197,08	345,00	197,08	MollaPR
161	122	145	245,00	206,67	345,00	206,67	MollaPR
162	123	146	245,00	216,25	345,00	216,25	MollaPR
163	124	147	245,00	225,83	345,00	225,83	MollaPR
164	125	148	245,00	235,42	345,00	235,42	MollaPR
165	163	165	245,00	245,00	345,00	245,00	MollaPR

APPALTATORE: <b>D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</b>	<b>RIASSETTO NODO DI BARI</b>					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: <b>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</b>	<b>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</b>					
PROGETTO ESECUTIVO <b>NV00 – Relazione di calcolo tombino – scatolare 2,00x2,00</b>	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ CL	DOCUMENTO NV0000 002	REV. D	FOGLIO 347 DI 347

## 9.14 Calcolo incidenza armature

### Computo dei ferri per metro lineare

Diametro [mm]	Lunghezza [m]	Peso [kN]
20,00	135,20	3,3254
8,00	18,24	0,0706

### Computo delle quantità a metro lineare

Volume calcestruzzo in fondazione	mc	0.78
Volume calcestruzzo in elevazione	mc	1.98
Acciaio per armature	Kg	339.60

Incidenza media      130 kg/mc