

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA **rpa** MANDANTE



PROGETTO ESECUTIVO

RIASSETTO NODO DI BARI

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

RELAZIONE DI VARIANTE

RELAZIONE DESCRITTIVA VARIANTE N.5 – Risoluzione interferenze con condotta fognaria AQP

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:
DIRETTORE TECNICO D'Agostino Angelo Antonio Costruzioni Generali s.r.l. <i>(data e firma)</i>	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. M. RASIMELLI <i>(data e firma)</i>	---

COMMESSA **IA3S** LOTTO **01** FASE **V** ENTE **ZZ** TIPO DOC. **RG** OPERA / DISCIPLINA **MD0000** PROGR. **007** REV. **D**

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	N. ARCELLI	Mag. 2021	A. RENSO	Mag. 2021	M.RASIMELLI	Mag. 2021	
B	Revisione in risposta alla RDV IA3S-RV-108	N. ARCELLI	Ott. 2021	A. RENSO	Ott. 2021	M.RASIMELLI	Ott. 2021	
C	Revisione per Emissione	N. ARCELLI	Apr. 2022	A. RENSO	Apr. 2022	M.RASIMELLI	Apr. 2022	
D	Revisione in risposta alla RDV IA3S-RV-489	N. ARCELLI	Lug. 2022	A. RENSO	Lug. 2022	M.RASIMELLI	Lug. 2022	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di variante n.5 – Interferenza AQP	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ RG	MD0000 007	D	2 DI 11

INDICE

1. PREVISIONI DI PROGETTO DEFINITIVO.....	3
2. NOTA TECNICA ITALFERR DEL 05/02/2021 (ESTRATTO).....	4
2.1 Premessa.....	4
2.2 Ipotesi di risoluzione interferenza int 34 R.F.I. – attraversamento fognante AQP km 4+558.....	4
2.3 Ipotesi modifica livelletta ferroviaria.....	5
3. PROGETTO ESECUTIVO DELLA VARIANTE	7
4. INTERFERENZE SU ALTRE WBS	8
5. VARIAZIONI ECONOMICHE	11

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di variante n.5 – Interferenza AQP	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ RG	MD0000 007	D	3 DI 11

1. PREVISIONI DI PROGETTO DEFINITIVO

Il collettore fognario AQP, a servizio del depuratore di Bari, è censito nel PD come interferenza da regolare.

Con la esecuzione dei rilievi topografici di dettaglio, il collettore AQP, con DN pari a 1.000mm e con DE 1370 mm, realizzato con tubazioni di CAO, è stato ritrovato, all'intersezione con l'asse della linea ferroviaria, con quota di scorrimento idraulico 32.55 mslm, e con quota di intradosso condotta a 33.55 mslm, mentre l'estradosso condotta era alla quota di 33.75 mslm.

Il PF del PD, nella medesima intersezione, era a circa 33.45 mslm., in pieno conflitto con il collettore.

Dopo interlocuzioni con AQP si è preso atto che le quote di scorrimento idraulico del collettore non potevano essere modificate per garantirne sempre il funzionamento a pelo libero, e pertanto andava modificata la livelletta ferroviaria.

Con nota tecnica del 05/02/2021, ITALFERR ha trasmesso all'Appaltatore i contenuti della variante ordinata per la risoluzione dell'interferenza con il collettore fognario AQP.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di variante n.5 – Interferenza AQP	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ RG	MD0000 007	D	4 DI 11

2. NOTA TECNICA ITALFERR DEL 05/02/2021 (ESTRATTO)

Con nota tecnica del 05/02/2021, ITALFERR ha trasmesso all'Appaltatore i contenuti della variante ordinata per la risoluzione dell'interferenza con il collettore fognario AQP. Nei seguenti paragrafi si riportano ampi stralci di detta nota. La stessa, unitamente alle tavole richiamate, è riportata allegata in calce alla presente relazione.

2.1 Premessa

“Nell'ambito della progettazione definitiva “Riassetto Nodo di Bari – Variante di tracciato tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare” è stata riscontrata la presenza di un collettore fognario che attraversa la linea in progetto alla pk 4+558 (INT 34 R.F.I. - ATTRAVERSAMENTO FOGNANTE AQP KM 4+558).

I necessari approfondimenti dello stato dei luoghi, svolti nell'ambito della progettazione esecutiva, hanno evidenziato l'interferenza del suddetto collettore con il P.F. del Progetto Definitivo la cui risoluzione richiede una modifica alla livelletta ferroviaria come evidenziato al punto 3 della presente nota.

Il collettore in oggetto è in cemento armato con diametro nominale DN1000 (De=1370mm) e rappresenta, da quanto emerso dalle diverse interlocuzioni con l'ente gestore Acquedotto Pugliese (di seguito AQP), il tratto terminale di un sistema fognario (Acque Nere) a servizio di alcuni comuni della provincia di Bari. La tubazione, poco più a valle dell'attraversamento ferroviario, arriva in una vasca di carico dalla quale le portate nere sono inviate al depuratore esistente gestito da AQP.”

“L'ipotesi di risoluzione di seguito proposta,[...] è stata redatta sulla base di quanto richiesto dall'ente gestore AQP (Tav01- Planimetria Interferenza inviata da AQP condivisa con mail del 28/01/2021) e tiene conto della necessità di minimizzare lo sviluppo del nuovo tracciato della condotta al fine di limitare le ricadute sulla pendenza, già minima, e quindi sulla capacità di convogliamento della stessa.

Nell'Allegato 1 è riportato lo sviluppo planimetrico della condotta e le quote di scorrimento rilevate (Rilievo Appaltatore-D'agostino Costruzioni_Gennaio 2021) in base ai quali è stata redatta l'ipotesi di risoluzione.”

“La risoluzione proposta deve essere intesa come una indicazione di massima sulla base della quale l'appaltatore dovrà opportunamente redigere il corrispondente progetto esecutivo.”

2.2 Ipotesi di risoluzione interferenza int 34 R.F.I. – attraversamento fognante AQP km 4+558

“La soluzione individuata rientra tra gli attraversamenti inferiori di tipo particolare c.d. “Attraversamenti in cunicolo” e dovrà essere opportunamente sviluppata e ottimizzata nell'ambito della progettazione esecutiva in accordo al punto “5. Norme tecniche per gli attraversamenti di ferrovie con condotte o canali convoglianti acque a pelo libero” e al punto “4.1.4. – Attraversamenti in cunicolo” del D.M. 04/04/2014.”

“In particolare, è stato ipotizzato il nuovo attraversamento in variante alloggiando la condotta in un cunicolo ispezionabile di sezione trasversale (3.60x2.00) m tale da garantire l'agevole manutenzione e sostituzione della nuova condotta; è stato previsto di posare la condotta su sellette d'appoggio ad interasse tale da garantire la stabilità e l'integrità strutturale della stessa. Per l'accesso al cunicolo sono stati previsti due pozzetti (3.60x2.50) m posti a monte e valle dell'attraversamento, esternamente alle aree ferroviarie e a sufficiente distanza dal ciglio/piede della trincea/rilevato. Inoltre, è stato previsto un ulteriore pozzetto di ispezione a valle di dimensioni minime (2.50x2.50) m, in modo da garantire una distanza massima tra i pozzetti di ispezione di 15m. Per l'allaccio all'esistente sono stati previsti due pozzetti (4.00x4.00) m da

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di variante n.5 – Interferenza AQP	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ RG	MD0000 007	D	5 DI 11

realizzarsi a cavallo della condotta esistente. È stata ipotizzata che la chiusura dei pozzetti anzidetti sporga almeno di 50 cm rispetto al piano campagna, per una facile e immediata individuazione e in modo tale che sia impedita la penetrazione di acque meteoriche o altre sostanze.”

“In corrispondenza del pozzetto di valle è stata ipotizzata la presenza di uno scarico di fondo e/o sfioro in sommità per assicurare lo smaltimento delle acque in cunicolo dovute ad eventuali perdite e/o rotture della tubazione. È previsto il collegamento di detto scarico ad un idoneo ricettore.

La soluzione garantisce una distanza minima di 1m, tra P.F. ed estradosso del cunicolo, per l'intero sviluppo del manufatto in attraversamento. L'angolo tra l'asse del cunicolo e l'asse del binario è non minore di 45°.”

“Le fasi operative previste per la deviazione della condotta esistente sono:

- 1) Realizzazione del cunicolo in cls armato (3,60xh2,00) m che dovrà contenere la condotta in acciaio AISI 316 L DN 1000;
- 2) Posa della condotta in acciaio DN 1000 saldata testa a testa;
- 3) Verifica della tenuta idraulica della condotta;
- 4) Realizzazione dei pozzetti (3,60x2,50) m spia e di accesso al cunicolo in cls armato e del pozzetto di ispezione (2,50x2,50) m;
- 5) Costruzione dei due nuovi pozzetti di intercettazione in cls armato (4.00x4.00) m previo scavo dell'area circostante la tubazione esistente al fine di creare la zona di alloggio del telaio delle paratoie;
- 6) Installazione delle due nuove paratoie in acciaio inox posizionate lungo la direzione della nuova condotta di progetto;
- 7) Demolizione della condotta in cemento armato esistente all'interno del pozzetto;
- 8) Posizionamento di un lamierino in acciaio opportunamente ancorato alle pareti del pozzetto in modo da deviare il flusso in arrivo verso la nuova condotta in acciaio e successivamente il flusso in arrivo al pozzetto di valle verso la condotta esistente;
- 9) Demolizione della condotta esistente e completamento dei pozzetti (4.00x4.00) m

La dismissione e rimozione della condotta esistente si rende necessaria in quanto non conforme al DM 04/04/2014.”

“Poiché nella soluzione ipotizzata l'angolo di incidenza è pari a circa 55° e siamo in presenza di un ricoprimento inferiore a 2.50m, sono stati previsti dei ringrossi in corrispondenza dei binari tali da riportare a 90° l'angolo di incidenza tra il ringrosso stesso e la linea ferroviaria. In direzione perpendicolare ai binari, tali ringrossi hanno una lunghezza di 4m. Inoltre, così come previsto per le altre opere sotto binario in progetto è stata prevista una adeguata zona di transizione.”

2.3 Ipotesi modifica livelletta ferroviaria

“La soluzione ipotizzata per il collettore fognario richiede una quota minima del PF di 35.80 m slm e quindi una necessaria modifica delle livellette.

Si è proceduto pertanto a definire una modifica della livelletta tale da minimizzare l'impatto sul corpo stradale ferroviario e sulle opere d'arte. In particolare, la modifica del profilo individuata riguarda il tratto che va da subito dopo via Rafaschieri (NV06) a subito prima della strada comunale Caldarola (NV07).

A tale scopo, tra i vertici R7 ed R9 ed in sostituzione dell'attuale vertice R8 sono stati previsti i nuovi vertici R8.1, R8.2, R8.3 e R8.4, inserendo nel profilo di PD una successione di tre livellette di cui quella centrale, di lunghezza sufficiente a soddisfare quanto richiesto dal punto II.3.15 del MdP d'armamento.

La livelletta centrale, orizzontale, è prevista a cavallo del collettore fognario. Tale soluzione, oltre ad essere di buona prassi quando esistono livellette in contropendenza, eviterà sia le accelerazioni verticali, che il

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di variante n.5 – Interferenza AQP	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 007	REV. D	FOGLIO 6 DI 11

*passaggio dei treni indurrebbe in un eventuale raccordo verticale posto proprio sul collettore fognario, che le differenze di quote sugli assi dei binari dispari e pari.
La soluzione individuata comporta un innalzamento massimo rispetto al precedente profilo di m 2.69 circa, tra le sezioni 202 e 203 ed è esposta nell'allegato 03.”*

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di variante n.5 – Interferenza AQP	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ RG	MD0000 007	D	7 DI 11

3. PROGETTO ESECUTIVO DELLA VARIANTE

Sulla scorta delle prescrizioni di ITF è stata sviluppata la progettazione esecutiva dell'interferenza descritta in dettaglio nell'elaborato IA3S 01 E ZZ A9 SI0100 100 A che prevede la nuova opera di attraversamento realizzabile a seguito dell'innalzamento delle livellette ferroviarie a monte ed a valle della progressiva di interferenza con AQP.

Il PF in tale sezione è passato, quindi, da circa 33.45 mslm. del PD, a circa 35.80 mslm del PE, con una differenza di +2,35 m.< 2.69m autorizzata da ITF.

La soluzione progettuale adottata, in coerenza con le prescrizioni ricevute è stata quella di realizzare un sottopasso in cunicolo del collettore esistente, tra monte e valle del sedime ferroviario e della viabilità di ricucitura, con 2 pozzetti di intercettazione sul collettore esistente (monte-valle).

Il cunicolo, in cui il collettore è posato, in conformità della normativa di cui al D.M. 04/04/2014, ha una inclinazione rispetto ai binari di 55° e dimensioni della sezione trasversale di 3.60*2.00 m, ed è dotato di pozzetti spia, sia a monte che a valle, ove peraltro è posizionata una finestra per lo sfioro di emergenza sul piano di campagna, attraverso la cunetta della strada di ricucitura adiacente alla ferrovia.

Le caratteristiche tecniche dell'opera di attraversamento e le fasi esecutive sono indicate nell'elaborato IA3S 01 V ZZ A9 SI0100 100 B.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di variante n.5 – Interferenza AQP	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ RG	MD0000 007	D	8 DI 11

4. INTERFERENZE SU ALTRE WBS

L'innalzamento del PF nella sezione di interferenza ha comportato variazioni nelle WBS TR03 - Trincea da km 4+550 a km 5+700 - LINEA RFI e RI05 - Rilevato da km 2+550 a km 4+550 - LINEA RFI della linea ferroviaria e in particolare negli elaborati

TR03 - Trincea da km 4+550 a km 5+700 - LINEA RFI

IA3S	01	V	ZZ	P	7	T	R	0	3	0	6	0	0	1	A	Planimetria stato di fatto- Tavola 1
IA3S	01	V	ZZ	P	7	T	R	0	3	0	6	0	0	2	A	Planimetria stato di fatto- Tavola 2
IA3S	01	V	ZZ	P	7	T	R	0	3	0	6	0	0	3	A	Planimetria di progetto - Tavola 1
IA3S	01	V	ZZ	P	7	T	R	0	3	0	6	0	0	4	A	Planimetria di progetto - Tavola 2
IA3S	01	V	ZZ	F	7	T	R	0	3	0	6	0	0	1	A	Profilo longitudinale - Tavola 1
IA3S	01	V	ZZ	F	7	T	R	0	3	0	6	0	0	2	A	Profilo longitudinale - Tavola 2
IA3S	01	V	ZZ	P	7	T	R	0	3	0	4	0	0	1	A	Planimetria idraulica - Tavola 1
IA3S	01	V	ZZ	P	7	T	R	0	3	0	4	0	0	2	A	Planimetria idraulica - Tavola 2
IA3S	01	V	ZZ	F	7	T	R	0	3	0	4	0	0	1	A	Profilo idraulico longitudinale - Tavola 1
IA3S	01	V	ZZ	F	7	T	R	0	3	0	4	0	0	2	A	Profilo idraulico longitudinale - Tavola 2
IA3S	01	V	ZZ	F	7	T	R	0	3	0	4	0	0	3	A	Profilo idraulico longitudinale - Tavola 3
IA3S	01	V	ZZ	F	7	T	R	0	3	0	4	0	0	4	A	Profilo idraulico longitudinale - Tavola 4

RI05 - Rilevato da km 2+550 a km 4+550 - LINEA RFI

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di variante n.5 – Interferenza AQP	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 007	REV. D	FOGLIO 9 DI 11

IA3S	01	V	ZZ	P	7	R	I	0	5	0	6	0	0	1	A	Planimetria stato di fatto - Tracciato RFI - Tavola 1
IA3S	01	V	ZZ	P	7	R	I	0	5	0	6	0	0	2	A	Planimetria stato di fatto - Tracciato RFI - Tavola 2
IA3S	01	V	ZZ	P	7	R	I	0	5	0	6	0	0	3	A	Planimetria di progetto - Tracciato RFI - Tavola 1
IA3S	01	V	ZZ	P	7	R	I	0	5	0	6	0	0	4	A	Planimetria di progetto - Tracciato RFI - Tavola 2
IA3S	01	V	ZZ	F	7	R	I	0	5	0	6	0	0	1	A	Profilo longitudinale - Tracciato RFI - Tavola 1
IA3S	01	V	ZZ	F	7	R	I	0	5	0	6	0	0	2	A	Profilo longitudinale - Tracciato RFI - Tavola 2
IA3S	01	V	ZZ	F	7	R	I	0	5	0	6	0	0	3	A	Profilo longitudinale - Tracciato RFI - Tavola 3
IA3S	01	V	ZZ	P	7	R	I	0	5	0	3	0	0	1	A	Planimetria idraulica - Tracciato RFI - Tavola 1
IA3S	01	V	ZZ	P	7	R	I	0	5	0	3	0	0	2	A	Planimetria idraulica - Tracciato RFI - Tavola 2
IA3S	01	V	ZZ	F	7	R	I	0	5	0	3	0	0	1	A	Profilo idraulico longitudinale - Tracciato RFI - Tavola 1
IA3S	01	V	ZZ	F	7	R	I	0	5	0	3	0	0	2	A	Profilo idraulico longitudinale - Tracciato RFI - Tavola 2
IA3S	01	V	ZZ	F	7	R	I	0	5	0	3	0	0	3	A	Profilo idraulico longitudinale - Tracciato RFI - Tavola 3
IA3S	01	V	ZZ	F	7	R	I	0	5	0	3	0	0	4	A	Profilo idraulico longitudinale - Tracciato RFI - Tavola 4
IA3S	01	V	ZZ	F	7	R	I	0	5	0	3	0	0	5	A	Profilo idraulico longitudinale - Tracciato RFI - Tavola 5
IA3S	01	V	ZZ	F	7	R	I	0	5	0	3	0	0	6	A	Profilo idraulico longitudinale - Tracciato RFI - Tavola 6

nonché, nella WBS BA01 delle barriere antirumore, in quanto non erano previsti interventi di mitigazione in quanto il tracciato era previsto in trincea. L'elevazione del piano del ferro porta a esporre gli uffici annessi al depuratore AQP alla rumorosità ferroviaria. La distanza tra la mezzeria del binario dispari e tale edificio lavorativo è di circa 120m. Si prevede pertanto una nuova barriera BS18 definita dal km 4+370 al km 4+520. In particolare gli elaborati interessati sono:

Progetto barriere antirumore

IA3S	01	E	ZZ	C	L	O	C	0	0	0	0	0	0	1	A	Relazione di calcolo fondazione barriere
IA3S	01	E	ZZ	B	Z	O	C	0	0	0	0	0	0	1	A	Carpenterie fondazioni barriere 1/2
IA3S	01	E	ZZ	B	Z	O	C	0	0	0	0	0	0	2	A	Carpenterie fondazioni barriere 2/2
IA3S	01	E	ZZ	B	B	O	C	0	0	0	0	0	0	1	A	Particolare costruttivo e punti singoli delle Barriere antirumore - Tav. 1 di 2
IA3S	01	E	ZZ	B	B	O	C	0	0	0	0	0	0	2	A	Particolari costruttivi e punti singoli delle Barriere antirumore - Tav. 2 di 2
IA3S	01	E	ZZ	W	B	O	C	0	0	0	0	0	0	1	A	Risoluzione delle interferenze
IA3S	01	E	ZZ	P	B	O	C	0	0	0	0	0	0	1	A	Sezioni particolari e profili
IA3S	01	E	ZZ	B	Y	O	C	0	0	0	0	0	0	1	A	Abaco barriere antirumore

Studio acustico

IA3S	01	E	ZZ	R	H	I	M	0	0	0	6	0	0	1	A	Relazione tecnico-descrittiva
IA3S	01	E	ZZ	P	7	I	M	0	0	0	6	0	0	1	A	Planimetria di localizzazione e dimensionamento delle barriere antirumore - Tav. 1 di 10

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di variante n.5 – Interferenza AQP	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	V ZZ RG	MD0000 007	D	10 DI 11

IA3S	01	E	ZZ	P	7	I	M	0	0	0	6	0	0	2	A	Planimetria di localizzazione e dimensionamento delle barriere antirumore - Tav. 2 di 10
IA3S	01	E	ZZ	P	7	I	M	0	0	0	6	0	0	3	A	Planimetria di localizzazione e dimensionamento delle barriere antirumore - Tav. 3 di 10
IA3S	01	E	ZZ	P	7	I	M	0	0	0	6	0	0	4	A	Planimetria di localizzazione e dimensionamento delle barriere antirumore - Tav. 4 di 10
IA3S	01	E	ZZ	P	7	I	M	0	0	0	6	0	0	5	A	Planimetria di localizzazione e dimensionamento delle barriere antirumore - Tav. 5 di 10
IA3S	01	E	ZZ	P	7	I	M	0	0	0	6	0	0	6	A	Planimetria di localizzazione e dimensionamento delle barriere antirumore - Tav. 6 di 10
IA3S	01	E	ZZ	P	7	I	M	0	0	0	6	0	0	7	A	Planimetria di localizzazione e dimensionamento delle barriere antirumore - Tav. 7 di 10
IA3S	01	E	ZZ	P	7	I	M	0	0	0	6	0	0	8	A	Planimetria di localizzazione e dimensionamento delle barriere antirumore - Tav. 8 di 10
IA3S	01	E	ZZ	P	7	I	M	0	0	0	6	0	0	9	A	Planimetria di localizzazione e dimensionamento delle barriere antirumore - Tav. 9 di 10
IA3S	01	E	ZZ	P	7	I	M	0	0	0	6	0	0	10	A	Planimetria di localizzazione e dimensionamento delle barriere antirumore - Tav. 10 di 10

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandatario: Mandante: RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: Relazione di variante n.5 – Interferenza AQP	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ RG	DOCUMENTO MD0000 007	REV. D	FOGLIO 11 DI 11

5. VARIAZIONI ECONOMICHE

Gli elementi economici della nuova WBS e delle WBS modificate per effetto della variante AQP sono riportate negli elaborati economici ed in particolare nel CME di variante e nella perizia di variante redatta con l'ausilio dei NP, in ottemperanza a quanto previsto dalla Convenzione d'appalto.