

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:	PROGETTISTA:	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE
RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO PROGETTISTI	Prof. Ing. A. Del Grosso	Ing. Piergiorgio GRASSO
		Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE

INTERFERENZE CON I PUBBLICI SERVIZI

DOSSIER RISOLUZIONI INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE – GESESA

APPALTATORE	SCALA:
IL DIRETTORE TECNICO IMPRESA PIZZAROTTI & C. s.p.a. Ing. Sabino DEL BALZO <i>Dott. Ing. Sabino Del Balzo</i> 24/02/2020 <i>Ing. Sabino DEL BALZO</i>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; margin: auto;"> Varie </div>

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

I F 2 6 1 2 E Z Z P Z S I 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione	A.Poggioli	24/02/2020	G.Rossetti	24/02/2020	P. Grasso	24/02/2020	Prof. Ing. A. Del Grosso
								 24/02/2020

File: IF2612EZZPZSI0000001A.doc

n. Elab.:

  	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PZ</td> <td>SI0000 001</td> <td>A</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A									

Indice

ALLEGATO 1: RISOLUZIONI INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE GESESA

- ALLEGATO 1.1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA
- ALLEGATO 1.2 RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE IN600 PLANIMETRIA DI PROGETTO (SCALA 1:500)
- ALLEGATO 1.3. RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE IN607 PLANIMETRIA DI PROGETTO (SCALA 1:500)
- ALLEGATO 1.4. RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE IN609 PLANIMETRIA DI PROGETTO (SCALA 1:500)
- ALLEGATO 1.5. RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE AQ23 PLANIMETRIA DI PROGETTO (SCALA 1:500)
- ALLEGATO 1.6 RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE AQ25-AQ26 PLANIMETRIA DI PROGETTO (SCALA 1:500)
- ALLEGATO 1.7. RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE AQ27 PLANIMETRIA DI PROGETTO (SCALA 1:1000)
- ALLEGATO 1.8. RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE – PARTICOLARI COSTRUTTIVI

ALLEGATO 2: ONERI RISOLUZIONI INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE GESESA

GEODATA
ENGINEERING



**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO**

**Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	

**ALLEGATO 1
RISOLUZIONI INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE GESESA**

GEODATA
ENGINEERING



**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO**

**Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	

**ALLEGATO 1.1.
RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

  	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PZ</td> <td>SI0000 001</td> <td>A</td> <td>1 di 27</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	1 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	1 di 27								

PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI – BARI

RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO

II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO

1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE

INTERFERENZE CON PUBBLICI SERVIZI

DOSSIER RISOLUZIONI INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE – GESESA
 RELAZIONE ILLUSTRATIVA

  	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PZ</td> <td>SI0000 001</td> <td>A</td> <td>2 di 27</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	2 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	2 di 27								

Indice

1	INQUADRAMENTO GENERALE	3
2	CENSIMENTO PROGETTO PRELIMINARE.....	3
3	CENSIMENTO PROGETTO DEFINITIVO	4
4	CENSIMENTO PROGETTO ESECUTIVO.....	5
4.1	ELENCO ELABORATI	5
4.2	SCHEDE INTERFERENZE.....	6
5	DIMENSIONAMENTO TUBI DI PROTEZIONE	15
5.1	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	15
5.2	ASPETTI METODOLOGICI.....	16
5.3	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE	18
5.4	VERIFICHE DI RESISTENZA	18

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PZ</td> <td>SI0000 001</td> <td>A</td> <td>3 di 27</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	3 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	3 di 27								

1 INQUADRAMENTO GENERALE

La riqualificazione e lo sviluppo dell'itinerario Napoli – Bari prevede interventi di raddoppio delle tratte ferroviarie a singolo binario e varianti rispetto agli attuali tracciati, perseguendo, con visione di sistema, la scelta delle migliori soluzioni in grado di assicurare la velocizzazione dei collegamenti e l'aumento dell'offerta di trasporto ferroviaria, elevando l'efficacia dell'infrastruttura esistente, attraverso l'aumento dell'accessibilità al servizio nelle aree attraversate.

L'intervento risulta suddiviso in 3 lotti funzionali:

- Sublotto 1 (circa 10 km): dal km 16+500 fino all'impianto di Telese;
- Sublotto 2 (circa 10,5 km): dall'Impianto di Telese fino all'impianto del PC di San Lorenzo;
- Sublotto 3 (circa 9 km): dall'impianto del PC di San Lorenzo fino a fine intervento.

Nella presente relazione, con riferimento al sublotto 1, si procede ad analizzare le interferenze rilevate tra la rete acquedotto di competenza del Gestore Gesesa e le opere in progetto.

2 CENSIMENTO PROGETTO PRELIMINARE

Per il censimento effettuato in fase di progetto preliminare, si rimanda all'allegato IF3302R43SHSI0000 001.

3 CENSIMENTO PROGETTO DEFINITIVO

Per il censimento effettuato in fase di progetto definitivo si rimanda agli elaborati riportati nel prospetto che segue.

N° Elab.	TITOLO ELABORATO	Scala	Codifica Elaborato																						
			COMMESSA				LOTTO				FASE		ENTE		TIPO DOC.		OPERA/DISCIPLINA						PROGR.		REV.
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
1L 003	Schede interferenze principali	-	I	F	0	H	1	2	D	1	1	S	H	S	I	0	0	0	1	0	0	1	B		
1L 467	Planimetria dal km 16+500 al km 17+850	1:2.000	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	6	S	I	0	0	0	1	0	0	1	C		
1L 468	Planimetria dal km 17+800 al km 19+500	1:2.000	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	6	S	I	0	0	0	1	0	0	2	B		
1L 469	Planimetria dal km 19+400 al km 21+100	1:2.000	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	6	S	I	0	0	0	1	0	0	3	B		
1L 470	Planimetria dal km 21+100 al km 22+700	1:2.000	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	6	S	I	0	0	0	1	0	0	4	B		
1L 471	Planimetria dal km 22+300 al km 24+000	1:2.000	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	6	S	I	0	0	0	1	0	0	5	B		
1L 472	Planimetria dal km 23+700 al km 25+500	1:2.000	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	6	S	I	0	0	0	1	0	0	6	B		
1L 473	Planimetria dal km 25+200 al km 26+900	1:2.000	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	6	S	I	0	0	0	1	0	0	7	B		
1L 474	Planimetria dal km 26+600 al km 28+300	1:2.000	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	6	S	I	0	0	0	1	0	0	8	C		
1L 474_01	Interferenze particolari costruttivi TAVOLA 1 DI 2	varie	I	F	0	H	1	2	D	1	1	B	Z	S	I	0	0	0	0	0	0	1	A		
1L 474_02	Interferenze particolari costruttivi TAVOLA 2 DI 2	varie	I	F	0	H	1	2	D	1	1	B	Z	S	I	0	0	0	0	0	0	2	A		
1L 474_03	Planimetria interferenza Sannio Alifano TAVOLA 1 IN601A	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	0	1	A		
1L 474_04	Planimetria interferenza Sannio Alifano TAVOLA 2 IN601B	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	0	2	A		
1L 474_05	Planimetria interferenza Sannio Alifano TAVOLA 3 IN602A	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	0	3	A		
1L 474_06	Planimetria interferenza Sannio Alifano TAVOLA 4 IN602B	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	0	4	A		
1L 474_07	Planimetria interferenza Sannio Alifano TAVOLA 5 IN603	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	0	5	A		
1L 474_08	Planimetria interferenza Sannio Alifano TAVOLA 6 IN604A-B-C-D-E-F	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	0	6	A		
1L 474_09	Planimetria interferenza Sannio Alifano TAVOLA 7 IN605 IN606	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	0	7	A		
1L 474_10	Planimetria interferenza Sannio Alifano TAVOLA 8 IN608A-B-C	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	0	8	A		
1L 474_11	Planimetria interferenza Sannio Alifano TAVOLA 9 IN608D	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	0	9	A		
1L 474_12	Planimetria interferenza Sannio Alifano TAVOLA 10 IN608E	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	1	0	A		
1L 474_13	Planimetria interferenza Comune di Melizzano IN500 IN501 IN600	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	1	1	A		
1L 474_14	Planimetria interferenza Comune di Teleso Terme IN502 IN607 IN609	1:500	I	F	0	H	1	2	D	1	1	P	8	S	I	0	0	0	1	0	1	2	A		

4 CENSIMENTO PROGETTO ESECUTIVO

4.1 ELENCO ELABORATI

Si riporta a seguire l'elenco degli elaborati di progetto esecutivo relativi al censimento ed alla risoluzione delle interferenze rilevate.

Planimetria con indicazione interferenze principali SdF - Tav. 1 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	001	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdF - Tav. 2 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	002	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdF - Tav. 3 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	003	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdF - Tav. 4 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	004	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdF - Tav. 5 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	005	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdF - Tav. 6 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	006	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdF - Tav. 7 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	007	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdF - Tav. 8 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	008	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdP - Tav. 1 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	009	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdP - Tav. 2 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	010	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdP - Tav. 3 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	011	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdP - Tav. 4 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	012	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdP - Tav. 5 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	013	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdP - Tav. 6 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	014	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdP - Tav. 7 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	015	A
Planimetria con indicazione interferenze principali SdP - Tav. 8 di 8	1:2.000	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	6	SI	00	0	0	016	A
Risoluzione Interferenze Rete Condotte Idriche Gesesa	VARIE	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	Z	SI	00	0	0	001	A
Risoluzione Interferenze Rete Condotte Fognarie Gesesa	VARIE	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	Z	SI	00	0	0	002	A
Risoluzione Interferenze Rete Telefonia Mobile Wind	VARIE	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	Z	SI	00	0	0	003	A
Risoluzione Interferenze Rete Telefonia Fissa Telecom	VARIE	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	Z	SI	00	0	0	004	A
Risoluzione Interferenze Rete Condotte Irrigue Consorzio di Bonifica del Sannio Alifano	VARIE	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	Z	SI	00	0	0	005	A
Risoluzione Interferenze Condotte Gas SNAM	VARIE	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	Z	SI	00	0	0	006	A
Risoluzione Interferenze Condotte Gas 2iReteGas	VARIE	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	Z	SI	00	0	0	007	A
Risoluzione Interferenze Rete Elettrica MT/BT ENEL	VARIE	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	Z	SI	00	0	0	008	A
Risoluzione Interferenze Rete Illuminazione Pubblica Comune di Telesse Terme	VARIE	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	Z	SI	00	0	0	009	A
Risoluzione Interferenze Rete Elettrica AT TERNA	VARIE	I	F	2	6	1	2	E	Z	Z	P	Z	SI	00	0	0	010	A

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PZ</td> <td>SI0000 001</td> <td>A</td> <td>6 di 27</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	6 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	6 di 27								

4.2 SCHEDE INTERFERENZE

Nel seguito ciascuna interferenza rilevata viene identificata nell'ambito del progetto mediante i dati seguenti:

- WBS - opera principale;
- WBS - tratto d'opera;
- WBS - opera minore;
- Ente Gestore;
- tipologia rete di appartenenza (acquedotto idropotabile, acquedotto irriguo, fogna);
- localizzazione (pk asse ferroviario di progetto);
- caratteristiche condotta esistente:
 - o diametro condotta;
 - o spessore condotta;
 - o materiale condotta;
- descrizione dell'interferenza tra il sottoservizio e le opere in progetto;
- descrizione dell'intervento di risoluzione dell'interferenza;
- caratteristiche condotta di progetto:
 - o diametro condotta;
 - o spessore condotta;
 - o materiale condotta;
- caratteristiche tubo di protezione (in caso di attraversamento ferroviario):
 - o diametro tubo;
 - o spessore tubo;
 - o materiale tubo;
- rappresentazione planimetrica della situazione ex ante e dell'intervento di risoluzione.

Si riportano di seguito le schede delle interferenze rilevate.

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	7 di 27

WBS (opera principale)	AQ23
WBS (tratto d'opera)	
WBS (opera minore)	

Ente gestore	Gesesa - Gruppo ACEA
---------------------	----------------------

Condotta esistente

Diametro (mm)	32
Spessore (mm)	
Materiale	ACCIAIO

Tipologia rete	Acquedotto potabile
Localizzazione	

Descrizione interferenza

Un settore della rete idrica in acciaio diametro 32mm risulta interferente con NV03/IV01 e linea ferroviaria in RI06.

Intervento di risoluzione

Si prevede di intercettare la condotta idrica lungo la SP335 (fine complesso SNAM), di sviluppare la condotta in PEAD lungo la SP335, di provvedere all'attraversamento della linea ferroviaria sfruttando il VI03 (corrispondente al Vallone Mortale) e di procedere con nuova connessione con la condotta esistente.

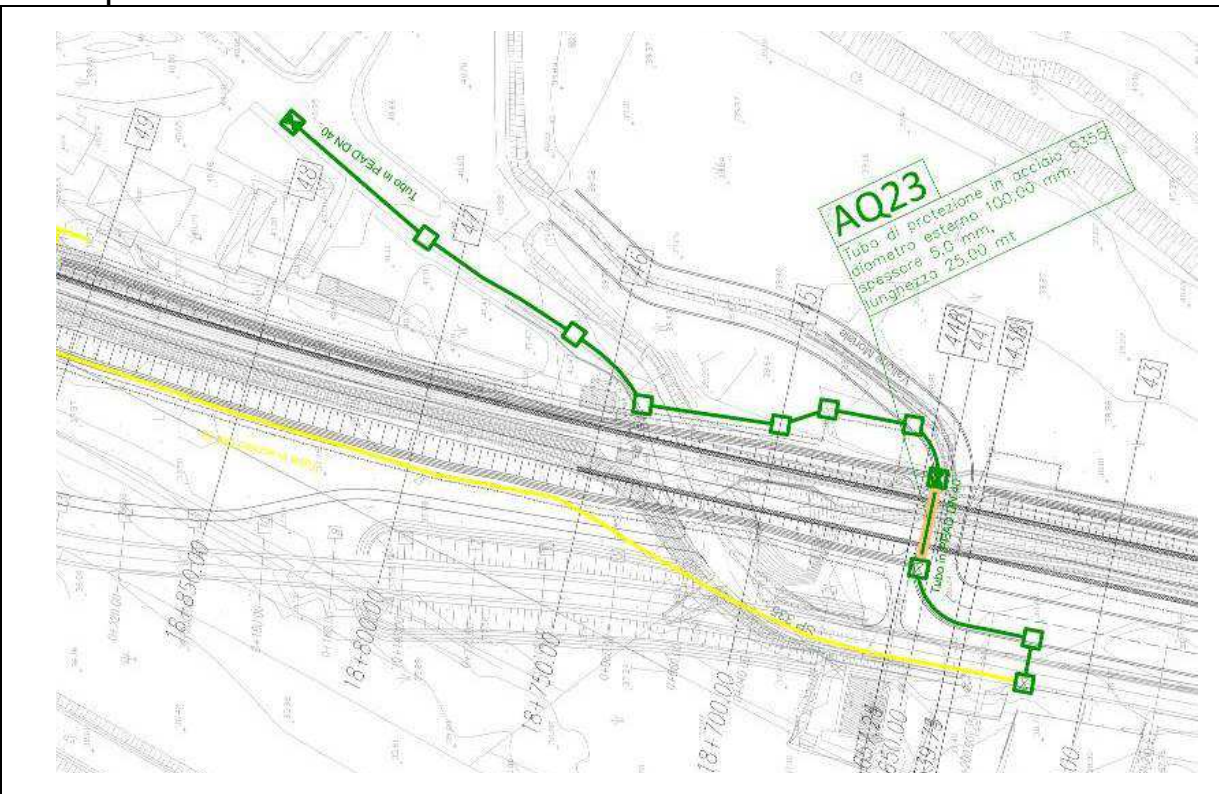
Condotta progetto

Diametro (mm)	40
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tubo di protezione

Diametro (mm)	100
Spessore (mm)	5
Materiale	ACCIAIO S355

Stralcio planimetrico



Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	8 di 27

WBS (opera principale)	IN600
WBS (tratto d'opera)	
WBS (opera minore)	IN30001

Ente gestore	Gesesa - Gruppo ACEA
--------------	----------------------

Condotta esistente

Diametro (mm)	25
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tipologia rete	Acquedotto potabile
Localizzazione	19+662

Descrizione interferenza

L'interferenza è rappresentata dall'attraversamento al km 19+662 di una condotta idrica in PEAD di diametro di 25 mm.

Intervento di risoluzione

Si prevede una nuova condotta di attraversamento in PEAD ϕ 32 mm con tubo di protezione in acciaio (L = 32.85 m) collegato a due pozzetti 1,00 x 1,00 metri con relativo chiusino in ghisa 0,80 x 0,80 e valvole di intercettazione.

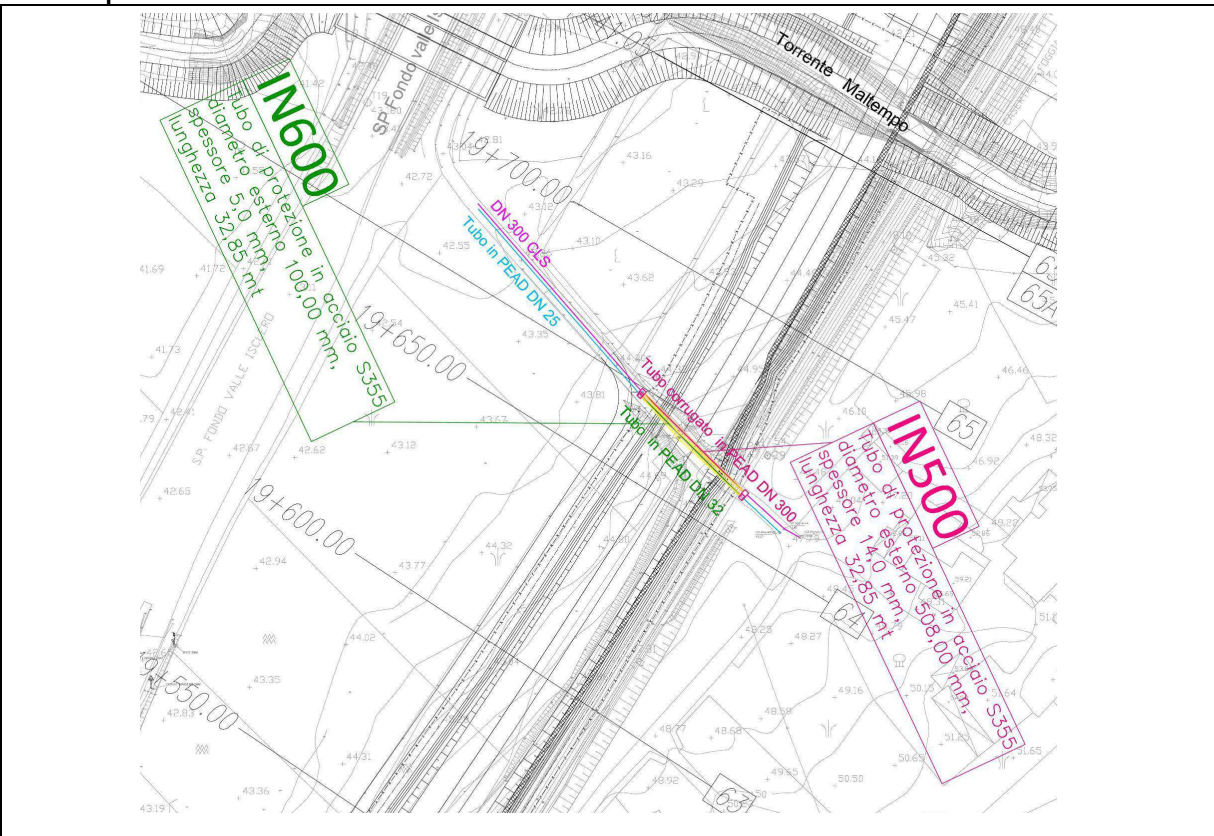
Condotta progetto

Diametro (mm)	32
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tubo di protezione

Diametro (mm)	100
Spessore (mm)	5
Materiale	ACCIAIO S355

Stralcio planimetrico



Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	9 di 27

WBS (opera principale)	AQ25
WBS (tratto d'opera)	
WBS (opera minore)	

Ente gestore	Gesesa - Gruppo ACEA
---------------------	----------------------

Condotta esistente

Diametro (mm)	50
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tipologia rete	Acquedotto potabile
Localizzazione	22+155

Descrizione interferenza	La interferenza alla pk 22+155 corrisponde ad una condotta idrica in PEAD da 50 mm lungo via Spina in attraversamento alla linea ferroviaria.
---------------------------------	---

Intervento di risoluzione	Si prevede la dismissione della condotta esistente.
----------------------------------	---

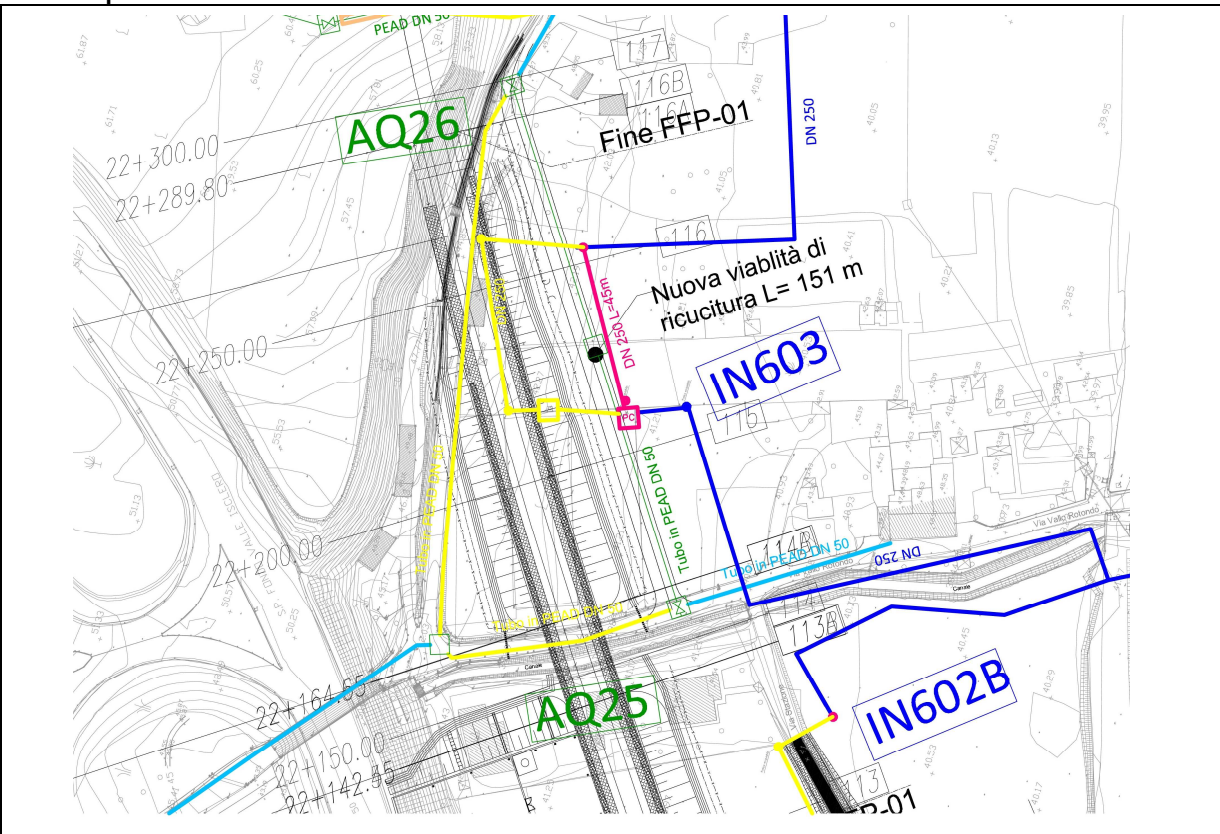
Condotta progetto

Diametro (mm)	50
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tubo di protezione

Diametro (mm)	
Spessore (mm)	
Materiale	

Stralcio planimetrico



Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	10 di 27

WBS (opera principale)	AQ26		Ente gestore	Gesesa - Gruppo ACEA
WBS (tratto d'opera)				
WBS (opera minore)				

Condotta esistente

Diametro (mm)	50
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tipologia rete	Acquedotto potabile
Localizzazione	22+300

Descrizione interferenza

L'interferenza alla pk 22+300 corrisponde ad una condotta idrica lungo la viabilità di connessione con edifici ad uso abitativo.

Intervento di risoluzione

Si prevede di intercettare la condotta idrica nel complesso edilizio, di procedere con la traslazione della condotta lungo la viabilità di ricucitura e di provvedere alla connessione con la condotta esistente. Si prevede un nuovo attraversamento in PEAD ϕ 50 mm con tubo di protezione in acciaio (L = 37.50 m) collegato a due pozzetti 1,00 x 1,00 metri con relativo chiusino in ghisa 0,80 x 0,80 e valvole di intercettazione

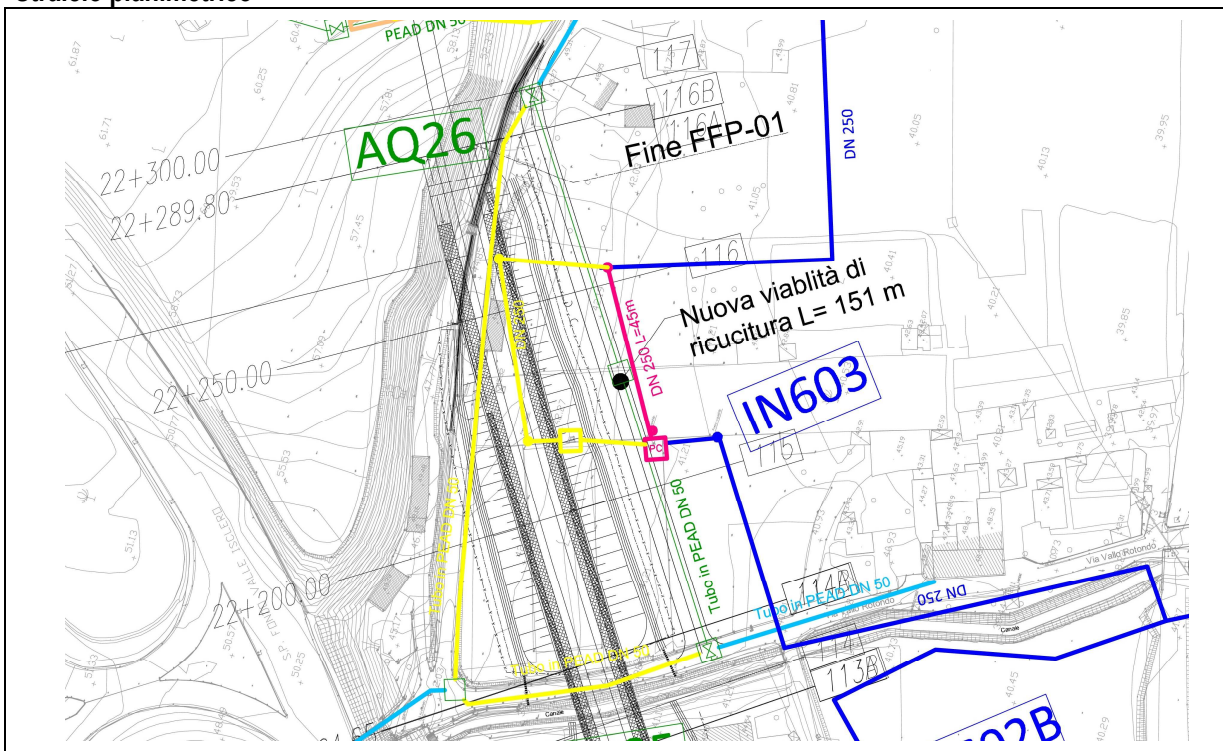
Condotta progetto

Diametro (mm)	50
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tubo di protezione

Diametro (mm)	100
Spessore (mm)	5
Materiale	ACCIAIO S355

Stralcio planimetrico



ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	11 di 27

WBS (opera principale)	AQ27
WBS (tratto d'opera)	
WBS (opera minore)	

Ente gestore	Gesesa - Gruppo ACEA
--------------	----------------------

Condotta esistente

Diametro (mm)	50
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tipologia rete	Acquedotto potabile
Localizzazione	23+680 - 24+800

Descrizione interferenza	L'interferenza è costituita dal percorso della dorsale di acquedotto PEAD da 50 mm subparallelo al tracciato della galleria GA02 dalla pk 23+680 alla pk 24+800 circa (tratto corrispondente a via Vallo Rotondo e Via Spina).
--------------------------	--

Intervento di risoluzione	Si prevede la dismissione della condotta esistente ed il rifacimento definitivo della condotta in parallelismo al tracciato della galleria GA02, mantenendo la distanza minima di 10 m dai manufatti. Si prevede un nuovo attraversamento in PEAD ϕ 50 mm con tubo di protezione in acciaio (L = 31.75 m) collegato a due pozzetti 1,00 x 1,00 metri con relativo chiusino in ghisa 0,80 x 0,80 e valvole di intercettazione.
---------------------------	--

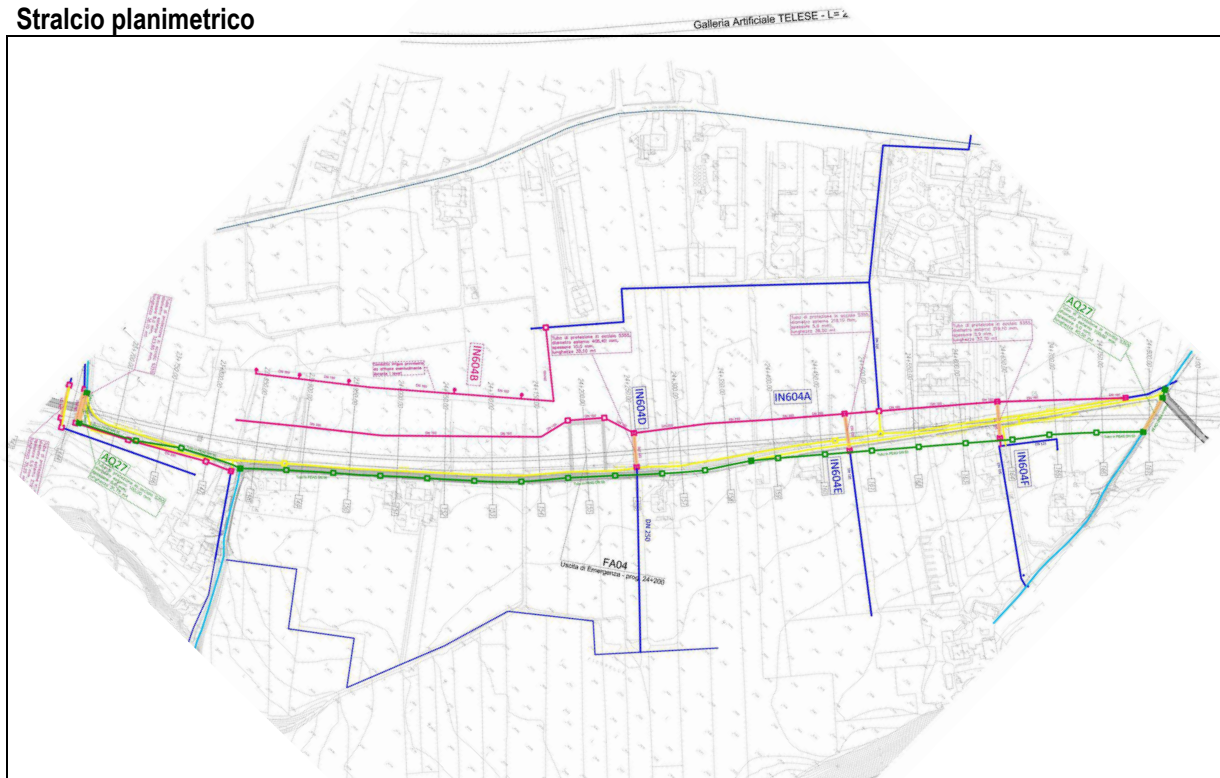
Condotta progetto

Diametro (mm)	50
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tubo di protezione

Diametro (mm)	100
Spessore (mm)	5
Materiale	ACCIAIO S355

Stralcio planimetrico



Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	12 di 27

WBS (opera principale)	AQ27
WBS (tratto d'opera)	
WBS (opera minore)	

Ente gestore	Gesesa - Gruppo ACEA
---------------------	----------------------

Condotta esistente

Diametro (mm)	50
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tipologia rete	Acquedotto potabile
Localizzazione	24+800

Descrizione interferenza	L'interferenza è costituita dall'attraversamento della galleria GA02 di una condotta idrica PEAD 50 mm, al km 24+800.
---------------------------------	---

Intervento di risoluzione	Si prevede un nuovo attraversamento in PEAD ϕ 50 mm con tubo di protezione in acciaio (L = 40.50 m) collegato a due pozzetti 1,00 x 1,00 metri con relativo chiusino in ghisa 0,80 x 0,80 e valvole di intercettazione.
----------------------------------	--

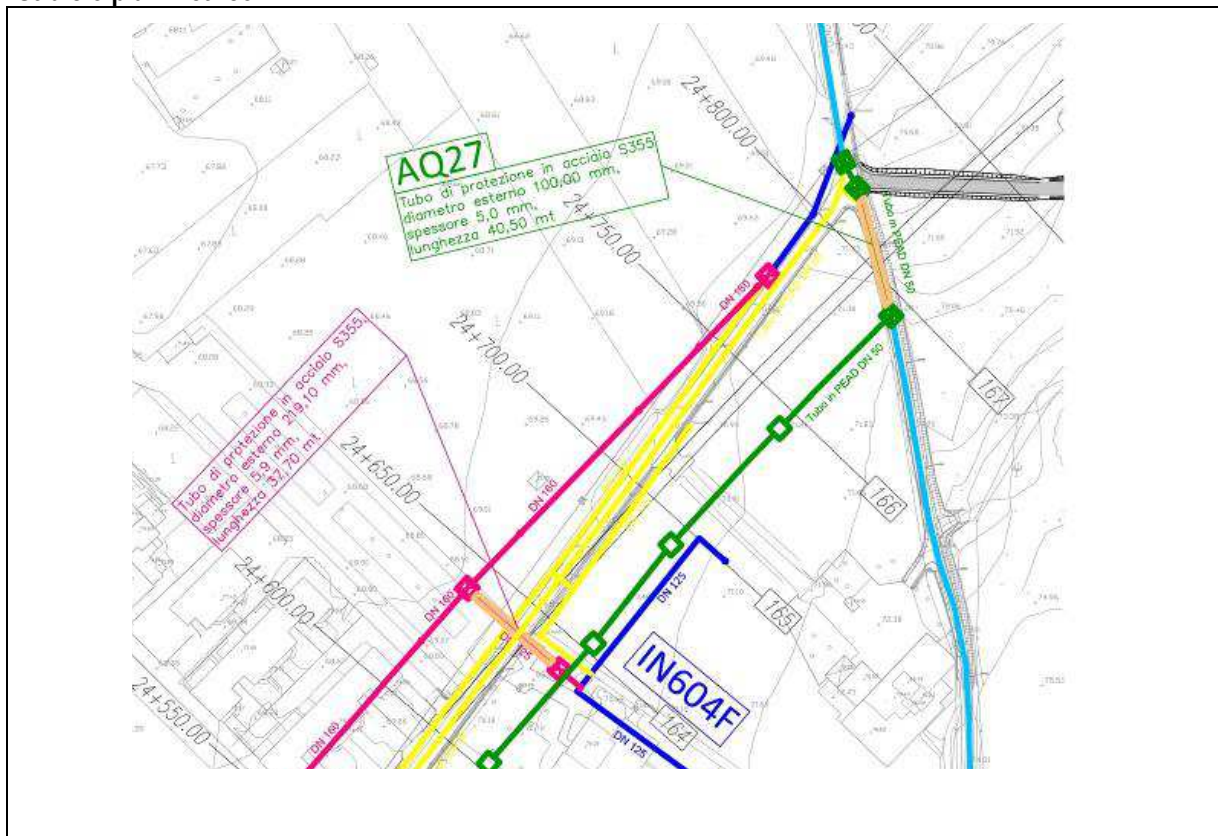
Condotta progetto

Diametro (mm)	50
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tubo di protezione

Diametro (mm)	100
Spessore (mm)	5
Materiale	ACCIAIO S355

Stralcio planimetrico



Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	13 di 27

WBS (opera principale)	IN607
WBS (tratto d'opera)	
WBS (opera minore)	IN30008

Ente gestore	Gesesa - Gruppo ACEA
--------------	----------------------

Condotta esistente

Diametro (mm)	32
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tipologia rete	Acquedotto potabile
Localizzazione	26+687

Descrizione interferenza	L'interferenza è rappresentata da una tubazione idrica in PEAD del diametro di 32 mm che interferisce con l'allargamento della sede ferroviaria a ridosso della stazione di Telese Terme.
---------------------------------	---

Intervento di risoluzione	La risoluzione prevede l'intercettazione della condotta in corrispondenza della prog. 26+687. La condotta sarà deviata parallelamente alla linea fino alla progressiva ferroviaria al Km. 26+775. Alla stessa progressiva sarà realizzato l'attraversamento mediante la costruzione di un nuovo tubo DN 110 con tubo di protezione in acciaio (L = 45.75 m) collegato a due pozzetti 1,00 x 1,00 metri con relativo chiusino in ghisa 0,80 x 0,80 e valvole di intercettazione. L'allacciamento alla rete esistente avverrà mediante un ulteriore ramo realizzato in parallelo alla linea ferroviaria.
----------------------------------	--

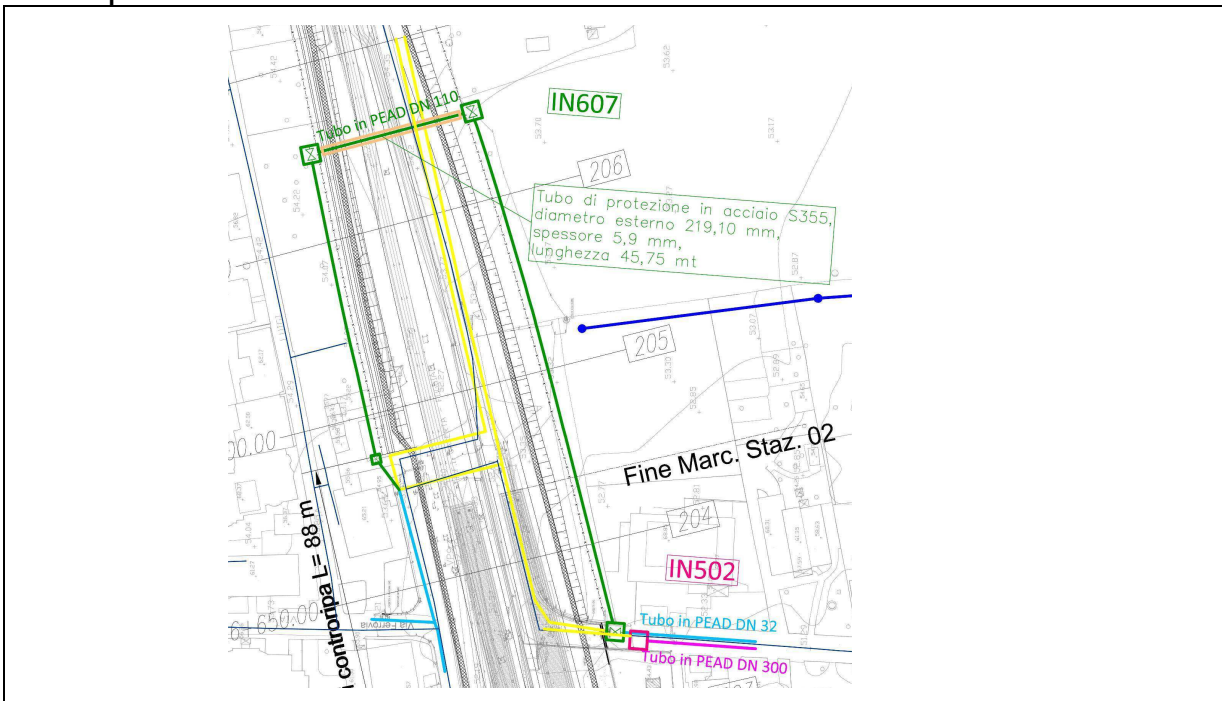
Condotta progetto

Diametro (mm)	110
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tubo di protezione

Diametro (mm)	219.10
Spessore (mm)	5.9
Materiale	ACCIAIO S355

Stralcio planimetrico



Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	14 di 27

WBS (opera principale)	IN609
WBS (tratto d'opera)	
WBS (opera minore)	IN30010

Ente gestore	Gesesa - Gruppo ACEA
--------------	----------------------

Condotta esistente

Diametro (mm)	100
Spessore (mm)	
Materiale	GHISA

Tipologia rete	Acquedotto potabile
Localizzazione	27+240

Descrizione interferenza	L'interferenza è rappresentata da una tubazione in ghisa del diametro di 100 mm che interferisce con l'allargamento della sede ferroviaria alla progressiva 27+240 a ridosso del lago di Telese Terme.
--------------------------	--

Intervento di risoluzione	La risoluzione prevede l'intercettazione della condotta in corrispondenza della prog.27+240. La condotta sarà deviata realizzando un attraversamento mediante la costruzione di un nuovo tubo in PEAD DN 110 con tubo di protezione in acciaio (L = 32.50 m) collegato a due pozzetti 1,00 x 1,00 metri con relativo chiusino in ghisa 0,80 x 0,80 e valvole di intercettazione
---------------------------	---

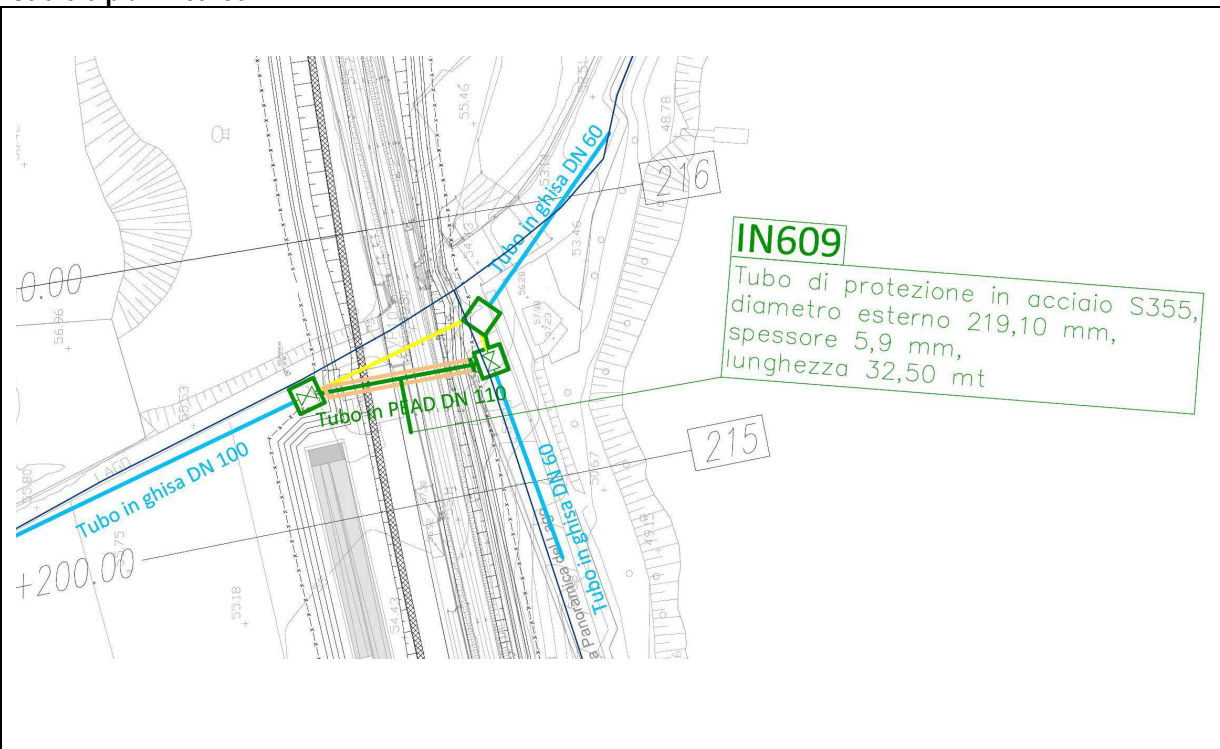
Condotta progetto

Diametro (mm)	110
Spessore (mm)	
Materiale	PEAD

Tubo di protezione

Diametro (mm)	219.10
Spessore (mm)	5.9
Materiale	ACCIAIO S355

Stralcio planimetrico



	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO					
Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa	COMMESSA IF26	LOTTO 12 E ZZ	CODIFICA PZ	DOCUMENTO SI0000 001	REV. A	FOGLIO 15 di 27

5 DIMENSIONAMENTO TUBI DI PROTEZIONE

5.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

In corrispondenza degli attraversamenti interrati inferiori e degli attraversamenti interrati superiori della gallerie sono stati previsti tubi di protezione in acciaio, con caratteristiche conformi al D.M. 4 aprile 2014, di cui si riporta stralcio:

4 - Norme tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di ferrovie con condotte convoglianti acque sotto pressione.

4.1.1.1 - Il tracciato della condotta in attraversamento deve essere per quanto possibile rettilineo e normale all'asse del binario. Quando la condotta è posata lungo una strada che interseca la sede ferroviaria con un passaggio a livello, è consentito che il tracciato della condotta formi con l'asse del binario lo stesso angolo che è determinato dall'asse della strada.

4.1.1.3 - Le condotte di acciaio o di altro materiale anche non metallico (escluse le condotte in cemento armato di diametro interno eguale o maggiore di 0,8 m) debbono essere contenute entro un tubo di maggiore diametro (tubo di protezione) avente le caratteristiche riportate al paragrafo 4.4 ed una pendenza non inferiore a due per mille in direzione del pozzetto di valle o a quota bassa.

4.1.1.4 - La condotta attraversante deve essere interrata per una estesa corrispondente alla distanza tra le due rotaie estreme più 3m al di là di entrambe - a una profondità tale che l'altezza del terreno sovrastante il tubo di protezione risulti di 1,20 m e che il punto più alto del tubo stesso si trovi a 2 m al disotto del piano di ferro (della rotaia più bassa se vi è sopraelevazione del binario). Se nella detta estesa ricadono cunette, la profondità di interramento rispetto al fondo di essa deve risultare di 0,8 m. Oltre detta estesa e fino a 20 m dalle rotaie estreme la profondità di interramento non deve essere minore di 0,8 m. Va inoltre rispettata una profondità di 0,3 m rispetto alle condotte d'acqua e ai cavi interrati di pertinenza delle ferrovie.

4.1.1.5 - Non è ammesso l'attraversamento di marciapiedi di stazione, di piani caricatori o di altre installazioni fisse. Non è ammesso altresì l'attraversamento di fasci di binari aventi larghezza maggiore di 20 m misurata fra le rotaie esterne dei binari estremi delle stazioni, delle fermate e degli scali merci. Negli altri casi non contemplati, non è ammesso l'attraversamento di fasci di binari aventi larghezza maggiore di 30 m misurata fra le rotaie esterne dei binari estremi.

4.1.2.8 - Gli attraversamenti da realizzare al disopra delle gallerie, con le condotte posate sul piano di campagna, sospese o interrate, vengono considerati attraversamenti superiori di tipo particolare, per i quali valgono le seguenti norme.

4.1.2.9 - Negli attraversamenti sopra alle gallerie, sia interrati che allo scoperto, quando lo spessore del terreno esistente tra il piano di posa della condotta e l'estradosso del rivestimento della galleria è inferiore a 5m deve essere previsto il tubo di protezione di cui al paragrafo 4.4. Detto tubo deve estendersi da ambo i lati della galleria di almeno 10 m a partire dall'intradosso dei piedritti. Per le condotte in cemento armato di diametro rilevante (800 mm o più) il tubo di protezione non è richiesto.

4.1.2.10 - Attraversamenti sopra alle gallerie, sia interrati che allo scoperto, con condotte in tubi di protezione posti a quota inferiore a 3m sopra l'estradosso del rivestimento delle gallerie stesse, possono essere ammessi previa verifica della stabilità del manufatto sottostante in relazione al nuovo carico e alle caratteristiche del manufatto stesso nonché previa esecuzione delle eventuali opere atte a garantirne la stabilità.

4.4. - Tubo di protezione.

4.4.1 - Il tubo di protezione deve essere di spessore adeguato alle sollecitazioni esterne ed interne da sopportare. Nei tubi di acciaio tale spessore, indipendentemente dai risultati dei calcoli di cui appresso, non può essere inferiore a 4mm.

4.4.2 - Per il calcolo degli spessori dei tubi di acciaio e la verifica dei tubi di cemento armato, si dovrà tener conto delle diverse sollecitazioni di seguito elencate:

A) Peso proprio della tubazione.

B) Carico ripartito superiore, corrispondente al peso del terrapieno sovrastante la tubazione e al carico mobile transitante sul binario opportunamente combinati. Tale carico mobile è valutato pari a:

	ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO 1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE PROGETTO ESECUTIVO												
Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF26</td> <td>12 E ZZ</td> <td>PZ</td> <td>SI0000 001</td> <td>A</td> <td>16 di 27</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	16 di 27
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	16 di 27								

$[15000 : (2.6 + 1.5 H)] \text{ daN/m}^2$ - per ferrovie a semplice binario ed a:

$[15000 : (3,08 + 0.8 H)] \text{ daN/m}^2$ - per ferrovie a doppio binario

dove H è la distanza minima tra il piano di posa del ballast e la generatrice superiore del tubo di protezione.

Per le linee ove circolano carichi inferiori a 12 t per asse le suddette valutazioni possono essere ridotte in proporzione al carico effettivo, ammesso a circolare sulla linea.

C) Carico ripartito laterale, corrispondente alla parte rettangolare del diagramma di spinta (terra + sovraccarico).

D) Carico triangolare laterale, corrispondente alla parte triangolare del diagramma di spinta.

E) Reazione radiale costante in un settore corrispondente ad un angolo al centro di 60° , in funzione del carico Q , pari alla somma di tutti i carichi verticali opportunamente combinati, agente sulla tubazione.

Per i tubi di protezione in acciaio la sollecitazione massima cui risulta sottoposto il materiale, nella verifica delle tensioni di esercizio, non deve essere superiore alla metà del carico di snervamento minimo del materiale.

4.4.3 - Il diametro del tubo di protezione deve essere tale da assicurare lo smaltimento della intera portata della condotta.

4.4.5 - La condotta portante deve essere posata nell'interno del tubo di protezione con distanziatori di materiale isolante non deteriorabile. I distanziatori non devono occupare più di un quarto dell'area dell'intercapedine, dovranno essere in numero tale da garantire che i due tubi non vengano in nessun caso a contatto e dovranno essere posti in modo da consentire il libero deflusso delle acque.

4.4.6 – Negli attraversamenti interrati e inferiori il tubo di protezione deve essere posato con pendenza uniforme non inferiore al due per mille in direzione del pozzetto di ispezione di valle. Negli attraversamenti superiore il tubo di protezione deve essere posato con una pendenza non inferiore al due per mille in direzione del pozzetto di ispezione di valle. In ogni caso il tubo di protezione dovrà terminare, da ciascun lato dei binari esterni, ad una distanza minima di 10 m a partire dalla più vicina rotaia. Contemporaneamente dovrà essere rispettata la distanza minima di 3 m dal piede del rilevato o 5m dal ciglio delle trincee, anche se ciò comporta un aumento della sopra indicata distanza minima di 10m. Le predette distanze debbono intendersi misurate sulla ortogonale all'asse del binario.

4.4.8 - Le estremità del tubo di protezione debbono terminare in pozzetti praticabili e aventi lo scopo di consentire l'ispezione della intercapedine libera fra la condotta ed il tubo di protezione, di raccogliere e smaltire lontano dalla sede ferroviaria le eventuali perdite, dovute ad avaria o rottura della condotta. Il bordo più vicino di tali pozzetti deve essere posto ad una distanza non inferiore a 10m a partire dalla più vicina rotaia misurata in ortogonale al binario.

5 - Norme tecniche per gli attraversamenti di ferrovie con condotte o canali convoglianti acque a pelo libero.

5.3 - La profondità di posa delle tubazioni, non deve essere inferiore a 2m tra il piano del ferro e la generatrice superiore dei tubi.

5.4 - Per le tubazioni di cui al punto 5.2 devono essere previsti dei pozzetti di ispezione ubicati a non meno di 10m dalla più vicina rotaia e di 3m dal piede del rilevato o dal ciglio della trincea (anche se ciò comporti un aumento della lunghezza minima predetta di 10m).

5.5 – Per quanto non espressamente indicato, valgono per analogia le prescrizioni di cui ai punti 4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.2 e 4.4, per quanto applicabili.

5.2 ASPETTI METODOLOGICI

La verifica statica della condotta di protezione è effettuata con riferimento alle indicazioni di cui all'art. 4.4.2 D.M. 4 aprile 2014.

Nel caso di condotta di attraversamento inferiore la posizione della condotta è identificata dalla profondità della medesima rispetto al piano del ballast. In tal caso il carico verticale permanente è dovuto al peso del terreno e della sovrastruttura sovrastanti.

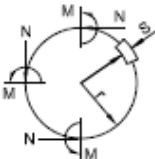
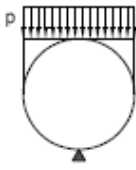
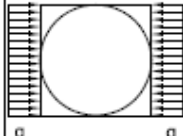
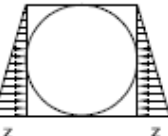

Nel caso di condotta di attraversamento superiore la posizione della condotta è identificata dalla profondità della medesima rispetto al piano campagna. In tal caso il carico verticale permanente è dovuto al solo terreno.

Nel caso di attraversamento inferiore viene considerato il carico variabile ferroviario, secondo la specifica dell'art. 4.4.2.. Nel caso di attraversamento superiore si considera cautelativamente un sovraccarico uniforme pari a 40 kPa.

Tutte le condotte di protezione sono previste in acciaio S355, avente una tensione di snervamento di 355 MPa. In sede di verifica la tensione di snervamento limite è considerata pari al 50%.

Il coefficiente di spinta orizzontale rappresenta un aspetto di grande incertezza; esso è fortemente condizionato dalle caratteristiche geotecniche dei terreni interessati dalle opere e dalle modalità esecutive. Inoltre condiziona in modo significativo lo stato di sollecitazione della condotta. Si è pertanto optato di eseguire in tutti i casi le verifiche con valori di k_h variabili nell'intervallo (0.4 – 2.5).

Il calcolo delle sollecitazioni e la successiva verifica strutturale sono stati eseguiti in corrispondenza delle sezioni verticale superiore, verticale inferiore ed orizzontale mediana, secondo lo schema riportato.

	A	B	C	D	E
	PESO PROPRIO	CARICO RIPARTITO SUPERIORE	CARICO RIPARTITO LATERALE	CARICO TRIANGOLARE LATERALE	REAZIONE RADIALE COSTANTE SETTORE $2\varphi_1 = 60^\circ$
SCHEMA					
SEZIONE VERTICALE SUPERIORE	$M = \frac{1}{2} \gamma_t s r^2$ $N = -\frac{1}{2} \gamma_t s r$	$M = (\frac{4}{3\pi} - \frac{1}{8}) p r^2 = 0,29941 p r^2$ $N = -\frac{1}{3\pi} p r = -0,10610 p r$	$M = -\frac{1}{4} q r^2$ $N = q r$	$M = -\frac{5}{48} z r^2 = -0,10417 z r^2$ $N = \frac{5}{16} z r = 0,31250 z r$	$Q =$ (reazione totale) $M = -0,0073038 Q r$ $N = 0,014817 Q$
SEZIONE ORIZZONTALE MEDIANA	$M = -\frac{\pi-2}{2} \gamma_t s r^2 = -0,57080 \gamma_t s r^2$ $N = \frac{\pi}{2} \gamma_t s r = 1,57080 \gamma_t s r$	$M = (\frac{1}{\pi} - \frac{5}{8}) p r^2 = -0,30669 p r^2$ $N = p r$	$M = \frac{1}{4} q r^2 =$ $N = 0$	$M = \frac{1}{8} z r^2 = 0,125 z r^2$ $N = 0$	$M = 0,0075118 Q r$ $N = 0$
SEZIONE VERTICALE INFERIORE	$M = \frac{3}{2} \gamma_t s r^2$ $N = \frac{1}{2} \gamma_t s r$	$M = (\frac{2}{3\pi} + \frac{3}{8}) p r^2 = 0,58721 p r^2$ $N = \frac{1}{3\pi} p r = 0,10610 p r$	$M = -\frac{1}{4} q r^2$ $N = q r$	$M = -\frac{7}{48} z r^2 = -0,14583 z r^2$ $N = \frac{11}{16} z r = 0,68750 z r$	$M = -0,11165 Q r$ $N = 0,11916 Q$
<p>M = momento flettente N = sforzo assiale p = carico uniformemente ripartito, dovuto ai carichi mobili ed al peso della massicciata q = pressione uniforme dovuta alle spinte orizzontali z = pressione variabile dovuta alle spinte orizzontali r = raggio medio della tubazione</p>		<p>s = spessore della tubazione γ_t = peso specifico del materiale costituente la tubazione Q = reazione radiale totale</p>			

5.3 CARATTERISTICHE GEOMETRICHE

Si riporta il prospetto di sintesi dei tubi di attraversamento previsti.

Interferenza	Rete	Diametro esterno condotta	Diametro interno condotta	Materiale condotta	Diametro esterno tubo di protezione	Spessore	Lunghezza	Hmax	Ballast	Rilevato ferroviario
AQ23	Acquedotto	40	34.0	PEAD	100.0	5.0	25.00		0.61	1.22
AQ26	Acquedotto	50	42.6	PEAD	100.0	5.0	37.50	3.50		
AQ27 PK 23+680	Acquedotto	50	42.6	PEAD	100.0	5.0	31.75	3.75		
AQ27 PK 24+800	Acquedotto	50	42.6	PEAD	100.0	5.0	40.50	1.62		
IN600	Acquedotto	32	26.0	PEAD	100.0	5.0	32.85		0.61	1.22
IN607	Acquedotto	110	92.8	PEAD	219.1	5.9	45.75		0.62	1.21
IN609	Acquedotto	110	92.8	PEAD	219.1	5.9	32.50		0.61	1.22

5.4 VERIFICHE DI RESISTENZA

Nel seguito sono riportati i tabulati di verifica relativi alle sezioni verticale superiore, verticale inferiore ed orizzontale mediana, con riferimento al valore di k_h pari a 0.4.

Le tabelle di sintesi indicano i valori dei fattori di sfruttamento calcolati per le sezioni verticale superiore (SVS), verticale inferiore (SVI) ed orizzontale mediana (SOM), con riferimento a valori di k_h variabili nell'intervallo (0.2 – 2.5).

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	19 di 27

Tube di protezione in acciaio diametro esterno 100.0 mm, spessore 5.0 mm – attraversamento superiore

Verifica tubo di protezione attraversamento ferroviario					
altezza massicciata	Hm	(m)	0.00		Fs 0.400
profondità tubo di protezione	H	(m)	2.75		SVS 0.087
					SOM 0.096
presenza binario	0/1/2	(-)	0	ok	SVI 0.122
sovraccarico uniforme	qu	(kN/m2)	48		
Geometria condotta interna					
diámetro esterno condotta	D _{ie}	(mm)	50	(m)	0.050
diámetro interno condotta	D _{ci}	(mm)	42.6	(m)	0.043
Geometria tubo di protezione					
diámetro esterno tubo di protezione	D _{te}	(mm)	100	(m)	0.100
diámetro interno tubo di protezione	D _{ti}	(mm)	90	(m)	0.090
Caratteristiche dei materiali					
peso di volume tubo di protezione	γ _p	(kN/m3)	78.5	(N/mm3)	0.000785
tensione di snervamento	f _{yk}	(MPa)	355	acciaio S355	
fattore di sicurezza sulla resistenza	γ _s	(-)	1.05		
Pesi di volume					
peso di volume massicciata	γ _b	(kN/m3)	20.00		
peso di volume terreno	γ _t	(kN/m3)	20.00		
Coefficienti parziali sui carichi					
coeff. carichi permanenti	γ _G	(-)	1.50		
coeff. carichi variabili	γ _Q	(-)	1.50		
coefficiente di spinta orizzontale	K _h	(-)	0.40		
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5.00	(D _{te} - D _{ti})/2	
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	47.50	(D _{te} + D _{ti})/4	
Controllo officiosità idraulica tubo di protezione					
area interna condotta	AC1	(mm2)	1425.309	π/4*D _{ci} ^2	
area esterna condotta	AC2	(mm2)	1963.495	π/4*D _{ce} ^2	
area interna tubo di protezione	AC3	(mm2)	6361.724	π/4*D _{ti} ^2	
area esterna tubo di protezione	AC4	(mm2)	7853.980	π/4*D _{te} ^2	
area netta interna al tubo di protezione	ACS	(mm2)	4398.229	AC3-AC2	ACS=AC1: sezione di deflusso tubo di protezione sufficiente
area tubo di protezione struttura	AC6	(mm2)	1492.258	AC4-AC3	
Pesi propri					
peso tubo di protezione	pp	(kN/m)	0.117	AC6*γ _p	
Carichi verticali uniformi					
peso massicciata	qm	(kN/m2)	0.000	Hm * γ _m	
Generatrice superiore					
peso terreno generatrice superiore	qt1	(kN/m2)	55.000	H * γ _t	
totale permanenti - valore caratteristico	qp1K	(kN/m2)	55.000	qm + qt1	
totale permanenti - valore di progetto	qp1D	(kN/m2)	82.500	qp1K * γ _Q	
Generatrice inferiore					
peso terreno generatrice inferiore	qt2	(kN/m2)	57.000	(H + D _{te}) * γ _t	
totale permanenti - valore caratteristico	qp2K	(kN/m2)	57.000	qm + qt2	
totale permanenti - valore di progetto	qp2D	(kN/m2)	85.500	qp2K * γ _Q	
Carichi mobili ferroviari					
carichi mobili ferroviari	qf	(kN/m2)	0.000	4.4.2 DM 28.4.2014	
totale variabili - valore caratteristico	qvK	(kN/m2)	40.000	qu + qf	
totale variabili - valore di progetto	qvD	(kN/m2)	60.000	qvK * γ _Q	
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m2)	142.500	qp1D + qvD	
totale carico verticale di progetto generatrice inferiore	qq2D	(kN/m2)	145.500	qp2D + qvD	
Carichi orizzontali					
Carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m2)	57.000	qp1D * K _h	
Carico orizzontale generatrice inferiore	qh2	(kN/m2)	58.200	qp2D * K _h	
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m2)	1.200	qh2 - qh1	
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	14.428	pp * g _G + qq1D * D _{te}	
Tensione di snervamento di progetto ridotta					
tensione di snervamento di progetto	f _{yd}	(MPa)	338.095	f _{yk} /γ _s	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f _{yd} *	(MPa)	169.048	f _{yd} / 2	
Caratteristiche geometriche sezione resistente					
Area sezione	a	(mm2/mm)	5.000	s	
Modulo di resistenza	w	(mm3/mm)	4.167	s^2 / 6	

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	20 di 27

Sezione verticale superiore					
peso di volume tubo di protezione	γ_p	(kN/m ³)	78.5	(N/mm ³)	0.0000785
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5	(m)	0.005
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	47.5	(m)	0.048
coeff. carichi permanenti	γ_G	(-)	1.5		
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m ²)	142.500		
carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m ²)	57.000		
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m ²)	1.200		
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	14.426		
Azione	M		N		
		(kNm/m)		(kN/m)	
Peso proprio	$0.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r^2$	0.001	$-0.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r$	-0.014	
Carico ripartito superiore	$0.29941 * qq1D * r^2$	0.096	$-0.10610 * qq1D * r$	-0.718	
Carico ripartito laterale	$-0.25 * qh1 * r^2$	-0.032	$qh1 * r$	2.708	
Carico triangolare laterale	$-0.10417 * z * r^2$	0.000	$0.31250 * z * r$	0.018	
Reazione radiale costante settore 60°	$-0.0073038 * Q * r$	-0.005	$0.014817 * Q$	0.214	
		0.059		2.207	
tensione normale massima sollecitante	σ_{max}	(MPa)	14.719	M/W + N/A	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f_{yd}^*	(MPa)	169.048		
fattore di sfruttamento	Fs	(-)	0.087		

Sezione orizzontale mediana					
peso di volume tubo di protezione	γ_p	(kN/m ³)	78.5	(N/mm ³)	0.0000785
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5	(m)	0.005
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	47.5	(m)	0.048
coeff. carichi permanenti	γ_G	(-)	1.5		
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m ²)	142.500		
carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m ²)	57.000		
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m ²)	1.200		
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	14.426		
Azione	M		N		
		(kNm/m)		(kN/m)	
Peso proprio	$-0.5708 * \gamma_G * \gamma_p * s * r^2$	-0.001	$1.57080 * \gamma_G * \gamma_p * s * r$	0.044	
Carico ripartito superiore	$-0.30669 * qq1D * r^2$	-0.099	$qq1D * r$	6.769	
Carico ripartito laterale	$0.25 * qh1 * r^2$	0.032	0	0.000	
Carico triangolare laterale	$0.125 * z * r^2$	0.000	0	0.000	
Reazione radiale costante settore 60°	$0.0075118 * Q * r$	0.005	0	0.000	
		-0.062		6.813	
tensione normale massima sollecitante	σ_{max}	(MPa)	16.177	M/W + N/A	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f_{yd}^*	(MPa)	169.048		
fattore di sfruttamento	Fs	(-)	0.096		

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	21 di 27

Sezione verticale inferiore					
peso di volume tubo di protezione	γ_p	(kN/m ³)	78.5	(N/mm ³)	0.0000785
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5	(m)	0.005
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	47.5	(m)	0.048
coeff. carichi permanenti	γ_G	(-)	1.5		
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m ²)	142.500		
carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m ²)	57.000		
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m ²)	1.200		
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	14.426		
Azione	M		N		
		(kNm/m)		(kN/m)	
Peso proprio	$1.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r^2$	0.002	$0.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r$	0.014	
Carico ripartito superiore	$0.58721 * qq1D * r^2$	0.189	$0.10610 * qq1D * r$	0.718	
Carico ripartito laterale	$-0.25 * qh1 * r^2$	-0.032	$qh1 * r$	2.708	
Carico triangolare laterale	$-0.14583 * z * r^2$	0.000	$0.68750 * z * r$	0.039	
Reazione radiale costante settore 60°	$-0.11165 * Q * r$	-0.077	$0.11916 * Q$	1.719	
		0.082		5.198	
tensione normale massima sollecitante	σ_{max}	(MPa)	20.657	M/W + N/A	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f_{yd}^*	(MPa)	169.048		
fattore di sfruttamento	F_s	(-)	0.122		

Sintesi dei risultati:

Fs	Kh							
	0.200	0.400	0.600	0.800	1.000	1.500	2.000	2.500
SVS	0.108	0.087	0.066	0.044	0.023	0.054	0.115	0.177
SOM	0.119	0.096	0.073	0.050	0.027	0.047	0.105	0.163
SVI	0.144	0.122	0.101	0.079	0.058	0.026	0.088	0.150

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	22 di 27

Tube di protezione in acciaio diametro esterno 100.0 mm, spessore 5.0 mm – attraversamento inferiore

Verifica tubo di protezione attraversamento ferroviario						
altezza massicciata	Hm	(m)	0.61		Fs	0.400
profondità tubo di protezione	H	(m)	1.22		SVS	0.068
presenza binario	0/1/2	(-)	2	ok	SOM	0.074
					SVI	0.095
sovraccarico uniforme	qu	(kN/m2)	0			
Geometria condotta interna						
diámetro esterno condotta	D _{ce}	(mm)	40	(m)	0.040	
diámetro interno condotta	D _{ci}	(mm)	34	(m)	0.034	
Geometria tubo di protezione						
diámetro esterno tubo di protezione	D _{te}	(mm)	100	(m)	0.100	
diámetro interno tubo di protezione	D _{ti}	(mm)	90	(m)	0.090	
Caratteristiche dei materiali						
peso di volume tubo di protezione	γ _p	(kN/m3)	78.5	(N/mm3)	0.000785	
tensione di snervamento	f _{yk}	(MPa)	355	acciaio S355		
fattore di sicurezza sulla resistenza	γ _s	(-)	1.05			
Pesi di volume						
peso di volume massicciata	γ _b	(kN/m3)	20.00			
peso di volume terreno	γ _t	(kN/m3)	20.00			
Coefficienti parziali sui carichi						
coeff. carichi permanenti	γ _G	(-)	1.50			
coeff. carichi variabili	γ _Q	(-)	1.50			
coefficiente di spinta orizzontale	K _h	(-)	0.40			
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5.00	(D _{te} - D _{ti})/2		
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	47.50	(D _{te} + D _{ti})/4		
Controllo officiosità idraulica tubo di protezione						
area interna condotta	AC1	(mm2)	907.920	π/4*D _{ci} ²		
area esterna condotta	AC2	(mm2)	1256.637	π/4*D _{ce} ²		
area interna tubo di protezione	AC3	(mm2)	6361.724	π/4*D _{ti} ²		
area esterna tubo di protezione	AC4	(mm2)	7853.980	π/4*D _{te} ²		
area netta interna al tubo di protezione	AC5	(mm2)	5105.087	AC3-AC2	AC5=AC1: sezione di deflusso tubo di protezione sufficiente	
area tubo di protezione struttura	AC6	(mm2)	1492.256	AC4-AC3		
Pesi propri						
peso tubo di protezione	pp	(kN/m)	0.117	AC6*γ _p		
Carichi verticali uniformi						
peso massicciata	qm	(kN/m2)	12.200	Hm * γ _m		
Generatrice superiore						
peso terreno generatrice superiore	qt1	(kN/m2)	24.400	H * γ _t		
totale permanenti - valore caratteristico	qp1K	(kN/m2)	36.600	qm + qt1		
totale permanenti - valore di progetto	qp1D	(kN/m2)	54.900	qp1K * γ _G		
Generatrice inferiore						
peso terreno generatrice inferiore	qt2	(kN/m2)	26.400	(H + D _{te}) * γ _t		
totale permanenti - valore caratteristico	qp2K	(kN/m2)	38.600	qm + qt2		
totale permanenti - valore di progetto	qp2D	(kN/m2)	57.900	qp2K * γ _G		
Carichi mobili ferroviari						
carichi mobili ferroviari	qf	(kN/m2)	36.982	4.4.2 DM 28.4.2014		
totale variabili - valore caratteristico	qvK	(kN/m2)	36.982	qu + qf		
totale variabili - valore di progetto	qvD	(kN/m2)	55.473	qvK * γ _Q		
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m2)	110.373	qp1D + qvD		
totale carico verticale di progetto generatrice inferiore	qq2D	(kN/m2)	113.373	qp2D + qvD		
Carichi orizzontali						
Carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m2)	44.149	qp1D * K _h		
Carico orizzontale generatrice inferiore	qh2	(kN/m2)	45.349	qp2D * K _h		
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m2)	1.200	qh2-qh1		
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	11.213	pp * γ _G + qq1D * D _{te}		
Tensione di snervamento di progetto ridotta						
tensione di snervamento di progetto	f _{rd}	(MPa)	338.095	f _{yk} /γ _s		
tensione di snervamento di progetto ridotta	f _{rd} *	(MPa)	169.048	f _{rd} / 2		
Caratteristiche geometriche sezione resistente						
Area sezione	a	(mm2/mm)	5.000	s		
Modulo di resistenza	w	(mm3/mm)	4.167	s²/6		

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	23 di 27

Sezione verticale superiore					
peso di volume tubo di protezione	γ_p	(kN/m ³)	78.5	(N/mm ³)	0.0000785
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5	(m)	0.005
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	47.5	(m)	0.048
coeff. carichi permanenti	γ_G	(-)	1.5		
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m ²)	110.373		
carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m ²)	44.149		
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m ²)	1.200		
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	11.213		
Azione	M		N		
		(kNm/m)		(kN/m)	
Peso proprio	$0.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r^2$	0.001	$-0.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r$	-0.014	
Carico ripartito superiore	$0.29941 * qq1D * r^2$	0.075	$-0.10610 * qq1D * r$	-0.556	
Carico ripartito laterale	$-0.25 * qh1 * r^2$	-0.025	$qh1 * r$	2.097	
Carico triangolare laterale	$-0.10417 * z * r^2$	0.000	$0.31250 * z * r$	0.018	
Reazione radiale costante settore 60°	$-0.0073038 * Q * r$	-0.004	$0.014817 * Q$	0.166	
		0.046		1.711	
tensione normale massima sollecitante	σ_{max}	(MPa)	11.418	M/W + N/A	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f_{yd}^*	(MPa)	169.048		
fattore di sfruttamento	Fs	(-)	0.068		

Sezione orizzontale mediana					
peso di volume tubo di protezione	γ_p	(kN/m ³)	78.5	(N/mm ³)	0.0000785
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5	(m)	0.005
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	47.5	(m)	0.048
coeff. carichi permanenti	γ_G	(-)	1.5		
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m ²)	110.373		
carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m ²)	44.149		
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m ²)	1.200		
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	11.213		
Azione	M		N		
		(kNm/m)		(kN/m)	
Peso proprio	$-0.5708 * \gamma_G * \gamma_p * s * r^2$	-0.001	$1.57080 * \gamma_G * \gamma_p * s * r$	0.044	
Carico ripartito superiore	$-0.30669 * qq1D * r^2$	-0.076	$qq1D * r$	5.243	
Carico ripartito laterale	$0.25 * qh1 * r^2$	0.025	0	0.000	
Carico triangolare laterale	$0.125 * z * r^2$	0.000	0	0.000	
Reazione radiale costante settore 60°	$0.0075118 * Q * r$	0.004	0	0.000	
		-0.048		5.287	
tensione normale massima sollecitante	σ_{max}	(MPa)	12.551	M/W + N/A	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f_{yd}^*	(MPa)	169.048		
fattore di sfruttamento	Fs	(-)	0.074		

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	24 di 27

Sezione verticale inferiore					
peso di volume tubo di protezione	γ_p	(kN/m ³)	78.5	(N/mm ³)	0.0000785
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5	(m)	0.005
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	47.5	(m)	0.048
coeff. carichi permanenti	γ_G	(-)	1.5		
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m ²)	110.373		
carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m ²)	44.149		
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m ²)	1.200		
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	11.213		
Azione	M		N		
		(kNm/m)		(kN/m)	
Peso proprio	$1.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r^2$	0.002	$0.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r$	0.014	
Carico ripartito superiore	$0.58721 * qq1D * r^2$	0.146	$0.10610 * qq1D * r$	0.556	
Carico ripartito laterale	$-0.25 * qh1 * r^2$	-0.025	$qh1 * r$	2.097	
Carico triangolare laterale	$-0.14583 * z * r^2$	0.000	$0.68750 * z * r$	0.039	
Reazione radiale costante settore 60°	$-0.11165 * Q * r$	-0.059	$0.11916 * Q$	1.336	
		0.063		4.043	
tensione normale massima sollecitante	σ_{max}	(MPa)	16.039	M/W + N/A	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f_{yd}^*	(MPa)	169.048		
fattore di sfruttamento	F_s	(-)	0.095		

Sintesi dei risultati:

Fs	Kh							
	0.200	0.400	0.600	0.800	1.000	1.500	2.000	2.500
SVS	0.084	0.068	0.051	0.034	0.018	0.042	0.090	0.137
SOM	0.092	0.074	0.056	0.038	0.020	0.037	0.082	0.126
SVI	0.112	0.095	0.078	0.061	0.045	0.020	0.068	0.117

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	25 di 27

Tube di protezione in acciaio diametro esterno 219.1 mm, spessore 5.9 mm – attraversamento inferiore

Verifica tubo di protezione attraversamento ferroviario					
altezza massicciata	Hm	(m)	0.62	Fs	0.400
profondità tubo di protezione	H	(m)	1.21	SVS	0.240
presenza binario	0/1/2	(-)	2	SOM	0.257
sovraccarico uniforme	qu	(kN/m2)	8	SVI	0.341
Geometria condotta interna					
diámetro esterno condotta	D _{ie}	(mm)	110	(m)	0.110
diámetro interno condotta	D _{ci}	(mm)	92.8	(m)	0.093
Geometria tubo di protezione					
diámetro esterno tubo di protezione	D _{te}	(mm)	219.1	(m)	0.219
diámetro interno tubo di protezione	D _{ti}	(mm)	207.3	(m)	0.207
Caratteristiche dei materiali					
peso di volume tubo di protezione	γ _p	(kN/m3)	78.5	(N/mm3)	0.000785
tensione di snervamento	f _{yk}	(MPa)	355	acciaio S355	
fattore di sicurezza sulla resistenza	γ _s	(-)	1.05		
Pesi di volume					
peso di volume massicciata	γ _b	(kN/m3)	20.00		
peso di volume terreno	γ _t	(kN/m3)	20.00		
Coefficienti parziali sui carichi					
coeff. carichi permanenti	γ _G	(-)	1.50		
coeff. carichi variabili	γ _Q	(-)	1.50		
coefficiente di spinta orizzontale	K _h	(-)	0.40		
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5.90	(D _{te} - D _{ti})/2	
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	106.60	(D _{te} + D _{ti})/4	
Controllo officiosità idraulica tubo di protezione					
area interna condotta	AC1	(mm2)	6763.722	π/4*D _{ci} ^2	
area esterna condotta	AC2	(mm2)	9503.316	π/4*D _{ce} ^2	
area interna tubo di protezione	AC3	(mm2)	33751.136	π/4*D _{ti} ^2	
area esterna tubo di protezione	AC4	(mm2)	37702.882	π/4*D _{te} ^2	
area netta interna al tubo di protezione	ACS	(mm2)	24247.820	AC3-AC2	
area tubo di protezione struttura	AC6	(mm2)	3951.746	AC4-AC3	
ACS=AC1: sezione di deflusso tubo di protezione sufficiente					
Pesi propri					
peso tubo di protezione	pp	(kN/m)	0.310	AC6*γ _p	
Carichi verticali uniformi					
peso massicciata	qm	(kN/m2)	12.400	Hm * γ _m	
Generatrice superiore					
peso terreno generatrice superiore	qt1	(kN/m2)	24.200	H * γ _t	
totale permanenti - valore caratteristico	qp1K	(kN/m2)	36.600	qm + qt1	
totale permanenti - valore di progetto	qp1D	(kN/m2)	54.900	qp1K * γ _G	
Generatrice inferiore					
peso terreno generatrice inferiore	qt2	(kN/m2)	28.582	(H + D _{te}) * γ _t	
totale permanenti - valore caratteristico	qp2K	(kN/m2)	40.982	qm + qt2	
totale permanenti - valore di progetto	qp2D	(kN/m2)	61.473	qp2K * γ _G	
Carichi mobili ferroviari					
totale variabili - valore caratteristico	qvK	(kN/m2)	37.053	4.4.2 DM 28.4.2014	
totale variabili - valore di progetto	qvD	(kN/m2)	55.583	qvK * γ _Q	
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m2)	110.483	qp1D + qvD	
totale carico verticale di progetto generatrice inferiore	qq2D	(kN/m2)	117.056	qp2D + qvD	
Carichi orizzontali					
Carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m2)	44.193	qq1D * K _h	
Carico orizzontale generatrice inferiore	qh2	(kN/m2)	46.822	qq2D * K _h	
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m2)	2.629	qh2 - qh1	
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	24.672	pp * γ _G + qq1D * D _{te}	
Tensione di snervamento di progetto ridotta					
tensione di snervamento di progetto	f _{yd}	(MPa)	338.095	f _{yk} /γ _s	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f _{yd} *	(MPa)	169.048	f _{yd} / 2	
Caratteristiche geometriche sezione resistente					
Area sezione	a	(mm2/mm)	5.900	s	
Modulo di resistenza	w	(mm3/mm)	5.802	s^2 / 6	

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	26 di 27

Sezione verticale superiore					
peso di volume tubo di protezione	γ_p	(kN/m ³)	78.5	(N/mm ³)	0.0000785
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5.9	(m)	0.006
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	106.6	(m)	0.107
coeff. carichi permanenti	γ_G	(-)	1.5		
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m ²)	110.483		
carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m ²)	44.193		
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m ²)	2.629		
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	24.672		
Azione	M		N		
		(kNm/m)		(kN/m)	
Peso proprio	$0.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r^2$	0.004	$-0.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r$	-0.037	
Carico ripartito superiore	$0.29941 * qq1D * r^2$	0.376	$-0.10610 * qq1D * r$	-1.250	
Carico ripartito laterale	$-0.25 * qh1 * r^2$	-0.126	$qh1 * r$	4.711	
Carico triangolare laterale	$-0.10417 * z * r^2$	-0.003	$0.31250 * z * r$	0.088	
Reazione radiale costante settore 60°	$-0.0073038 * Q * r$	-0.019	$0.014817 * Q$	0.366	
		0.232		3.878	
tensione normale massima sollecitante	σ_{max}	(MPa)	40.642	M/W + N/A	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f_{yd}^*	(MPa)	169.048		
fattore di sfruttamento	Fs	(-)	0.240		

Sezione orizzontale mediana					
peso di volume tubo di protezione	γ_p	(kN/m ³)	78.5	(N/mm ³)	0.0000785
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5.9	(m)	0.006
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	106.6	(m)	0.107
coeff. carichi permanenti	γ_G	(-)	1.5		
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m ²)	110.483		
carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m ²)	44.193		
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m ²)	2.629		
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	24.672		
Azione	M		N		
		(kNm/m)		(kN/m)	
Peso proprio	$-0.5708 * \gamma_G * \gamma_p * s * r^2$	-0.005	$1.57080 * \gamma_G * \gamma_p * s * r$	0.116	
Carico ripartito superiore	$-0.30669 * qq1D * r^2$	-0.385	$qq1D * r$	11.777	
Carico ripartito laterale	$0.25 * qh1 * r^2$	0.126	0	0.000	
Carico triangolare laterale	$0.125 * z * r^2$	0.004	0	0.000	
Reazione radiale costante settore 60°	$0.0075118 * Q * r$	0.020	0	0.000	
		-0.241		11.894	
tensione normale massima sollecitante	σ_{max}	(MPa)	43.471	M/W + N/A	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f_{yd}^*	(MPa)	169.048		
fattore di sfruttamento	Fs	(-)	0.257		

ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	27 di 27

Sezione verticale inferiore					
peso di volume tubo di protezione	γ_p	(kN/m ³)	78.5	(N/mm ³)	0.0000785
spessore tubo di protezione	s	(mm)	5.9	(m)	0.006
raggio medio del tubo di protezione	r	(mm)	106.6	(m)	0.107
coeff. carichi permanenti	γ_G	(-)	1.5		
totale carico verticale di progetto generatrice superiore	qq1D	(kN/m ²)	110.483		
carico orizzontale generatrice superiore	qh1	(kN/m ²)	44.193		
intensità carico triangolare orizzontale	z	(kN/m ²)	2.629		
risultante carichi verticali	Q	(kN/m)	24.672		
Azione	M		N		
		(kNm/m)		(kN/m)	
Peso proprio	$1.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r^2$	0.012	$0.5 * \gamma_G * \gamma_p * s * r$	0.037	
Carico ripartito superiore	$0.58721 * qq1D * r^2$	0.737	$0.10610 * qq1D * r$	1.250	
Carico ripartito laterale	$-0.25 * qh1 * r^2$	-0.126	$qh1 * r$	4.711	
Carico triangolare laterale	$-0.14583 * z * r^2$	-0.004	$0.68750 * z * r$	0.193	
Reazione radiale costante settore 60°	$-0.11165 * Q * r$	-0.294	$0.11916 * Q$	2.940	
		0.326		9.130	
tensione normale massima sollecitante	σ_{max}	(MPa)	57.656	M/W + N/A	
tensione di snervamento di progetto ridotta	f_{yd}^*	(MPa)	169.048		
fattore di sfruttamento	F_s	(-)	0.341		

Sintesi dei risultati:

Fs	Kh							
	0.200	0.400	0.600	0.800	1.000	1.500	2.000	2.500
SVS	0.304	0.240	0.177	0.114	0.051	0.141	0.311	0.481
SOM	0.323	0.257	0.191	0.125	0.059	0.129	0.294	0.459
SVI	0.405	0.341	0.277	0.214	0.150	0.055	0.227	0.398

GEODATA
ENGINEERING

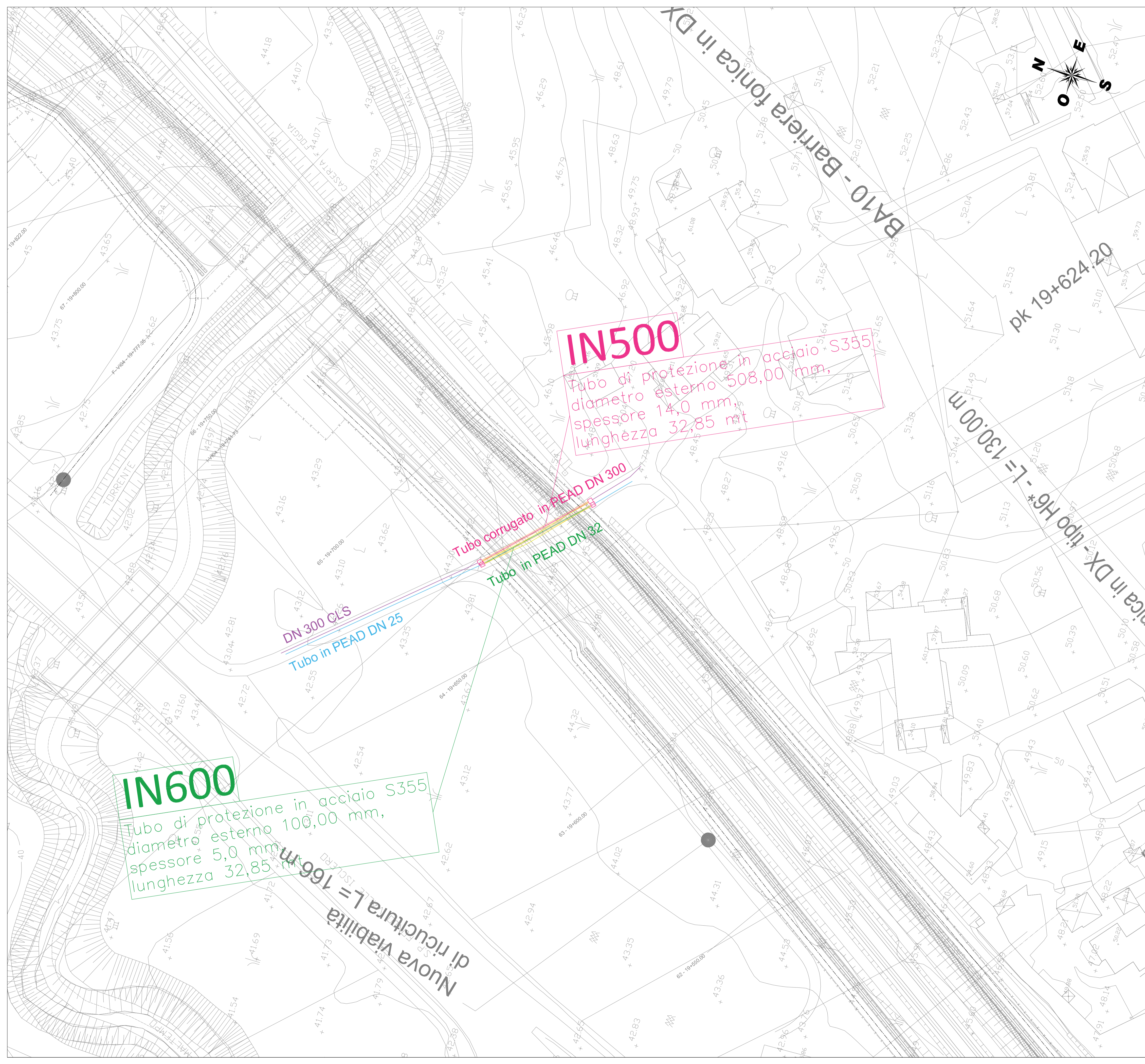


**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO**

**Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	

**ALLEGATO 1.2
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE IN600 PLANIMETRIA DI PROGETTO
(SCALA 1:500)**



LEGENDA ESISTENTE

- AQ Rete irrigazione Consortile
- FO Fognatura
- AQ Acquedotto

LEGENDA PROGETTO

- Preso comiziale su solettone in cls 3.70 x 2.70 come da particolare
- Controtubo di protezione
- Nuovo tracciato dell'interferenza da realizzare
- Gruppo di consegna completo di saracinesca in ghisa e pozzetto prefabbricato
- Pozzetto cm. 100 x100 con chiusino in ghisa 80x80
- Pozzetto cm. 100 x100 con chiusino in ghisa 80x80 valvola di intercettazione e scaletta
- Impianti da dismettere
- Flangia cieca
- Idrante soprasuolo
- Risoluzione interferenze linea Acquedotto rete idropotabile

PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - TELESE**

**INTERFERENZE CON PUBBLICI SERVIZI
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE - IN600
Planimetria di Progetto (Scala 1:500)**

GEODATA
ENGINEERING

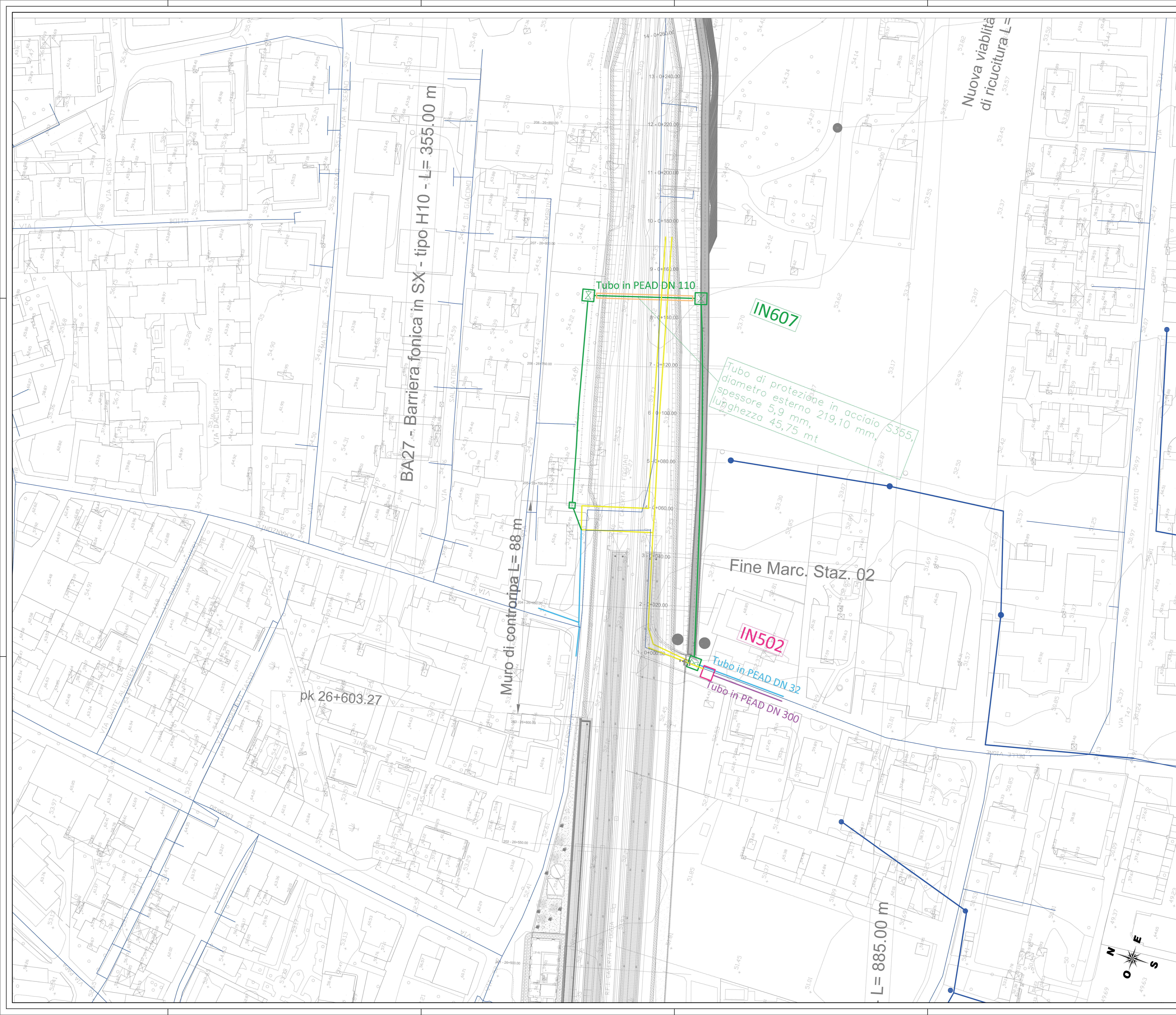


**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO**

**Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	

**ALLEGATO 1.3.
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE IN607 PLANIMETRIA DI PROGETTO
(SCALA 1:500)**



- LEGENDA ESISTENTE**
- AQ Rete irrigazione Consortile
 - FO Fognatura
 - AQ Acquedotto
- LEGENDA PROGETTO**
- Preso comiziale su soletone in cls 3.70 x 2.70 come da particolare
 - Controlubo di protezione
 - Nuovo tracciato dell'interferenza da realizzare
 - Gruppo di consegna completo di saracinesca in ghiso e pozzetto prefabbricato
 - Pozzetto cm. 100 x100 con chiusino in ghiso 80x80
 - Pozzetto cm. 100 x100 con chiusino in ghiso 80x80 valvola di intercettazione e scialtola
 - Impianti da dismettere
 - Flangia cieca
 - Idrante soprasuolo
 - Risoluzione interferenze linea Acquedotto rete idropotabile

PROGETTO ESECUTIVO
ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - TELESE

INTERFERENZE CON PUBBLICI SERVIZI
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE - IN607
 Planimetria di Progetto (Scala 1:500)

GEODATA
ENGINEERING

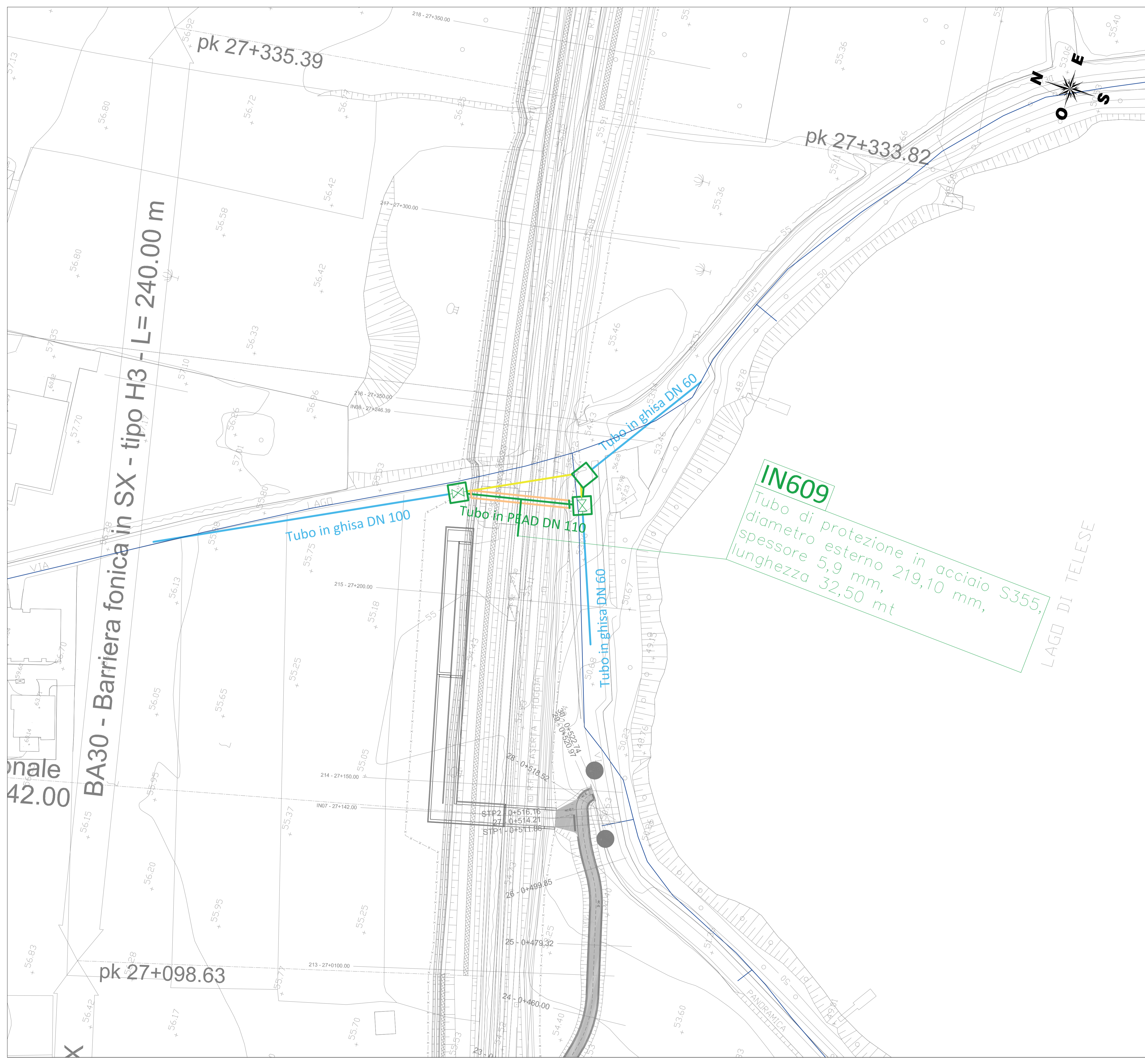


ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	

ALLEGATO 1.4.
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE IN609 PLANIMETRIA DI PROGETTO
(SCALA 1:500)



LEGENDA ESISTENTE

- AQ Rete irrigazione Consortile
- FO Fognatura
- AQ Acquedotto

LEGENDA PROGETTO

- Preso comiziale su solettone in cls 3.70 x 2.70 come da particolare
- Controtubo di protezione
- Nuovo tracciato dell'interferenza da realizzare
- Gruppo di consegna completo di saracinesca in ghisa e pozzetto prefabbricato
- Pozzetto cm. 100 x100 con chiusino in ghisa 80x80
- Pozzetto cm. 100 x100 con chiusino in ghisa 80x80 valvola di intercettazione e scaletta
- Impianti da dismettere
- Flangia cieca
- Idrante soprasuolo
- Risoluzione interferenze linea Acquedotto rete idropotabile

PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - TELESE**

**INTERFERENZE CON PUBBLICI SERVIZI
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE - IN609
Planimetria di Progetto (Scala 1:500)**

GEODATA
ENGINEERING

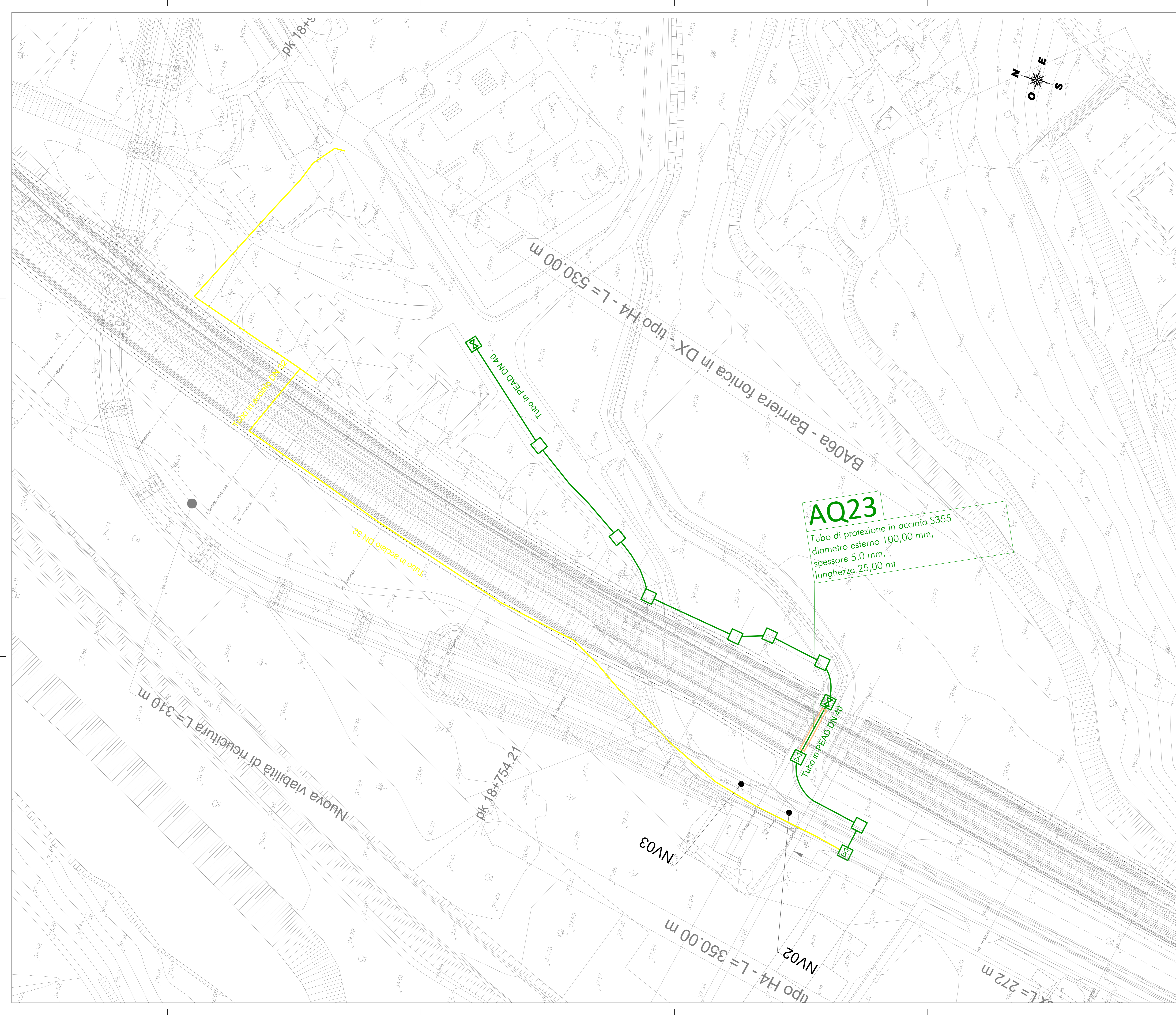


**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO**

**Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	

**ALLEGATO 1.5.
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE AQ23 PLANIMETRIA DI PROGETTO
(SCALA 1:500)**



LEGENDA ESISTENTE

- AQ Rete irrigazione Consortile
- FO Fognatura
- AQ Acquedotto

LEGENDA PROGETTO

- Presse comiziale su solette in cls 3.70 x 2.70 come da particolare
- Controtubo di protezione
- Nuovo tracciato dell'interferenza da realizzare
- Gruppo di consegna completo di saracinesca in ghisa e pozzetto prefabbricato
- Pozzetto cm. 100 x100 con chiusino in ghisa 80x80
- Pozzetto cm. 100 x100 con chiusino in ghisa 80x80 valvola di intercettazione e sculetta
- Impianti da dismettere
- Flangia cieca
- Idrante soprasuolo
- Risoluzione interferenze
linea Acquedotto rete idropotabile

PROGETTO ESECUTIVO

**ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - VITULANO
I° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - TELESE**

INTERFERENZE CON PUBBLICI SERVIZI
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE - AQ23
Planimetria di Progetto (Scala 1:500)

GEODATA
ENGINEERING

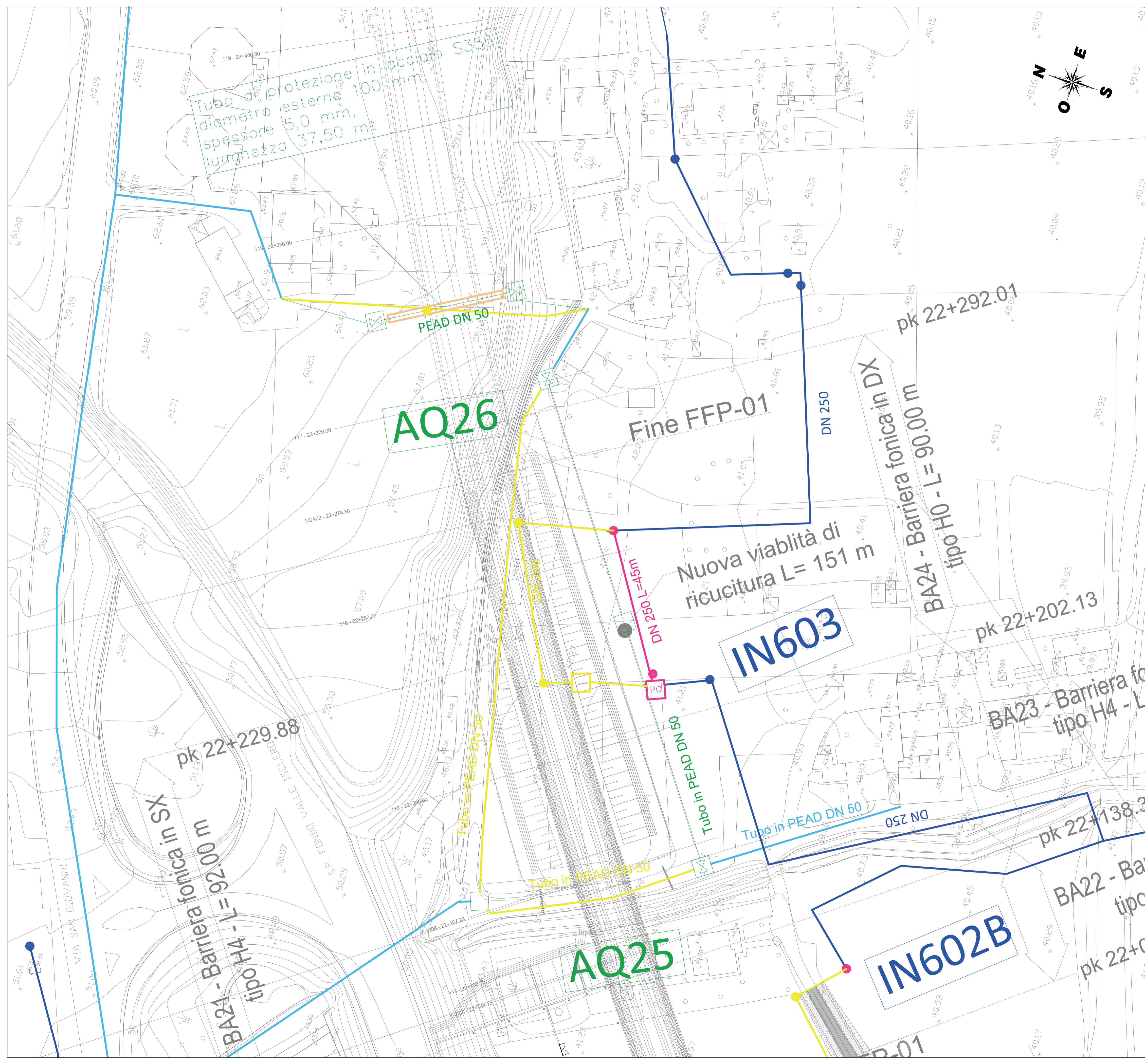


**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO**

**Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	

**ALLEGATO 1.6
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE AQ25-AQ26 PLANIMETRIA DI
PROGETTO (SCALA 1:500)**



LEGENDA ESISTENTE

- AQ Rete irrigazione Consortile
- FO Fognatura
- AQ Acquedotto

LEGENDA PROGETTO

- Presa comiziale su solettone in cls 3.70 x 2.70 come da particolare
- Controtubo di protezione
- Nuovo tracciato dell'interferenza da realizzare
- Gruppo di consegna completo di saracinesca in ghisa e pozzetto prefabbricato
- Pozzetto cm. 100 x100 con chiusino in ghisa 80x80
- Pozzetto cm. 100 x100 con chiusino in ghisa 80x80 valvola di intercettazione e scaletta
- Impianti da dismettere
- Flangia cieca
- Idrante soprasuolo
- Risoluzione interferenze linea Acquedotto rete idropotabile

PROGETTO ESECUTIVO
ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - TELESE

INTERFERENZE CON PUBBLICI SERVIZI
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE - AQ25-AQ26
 Planimetria di Progetto (Scala 1:500)

GEODATA
ENGINEERING

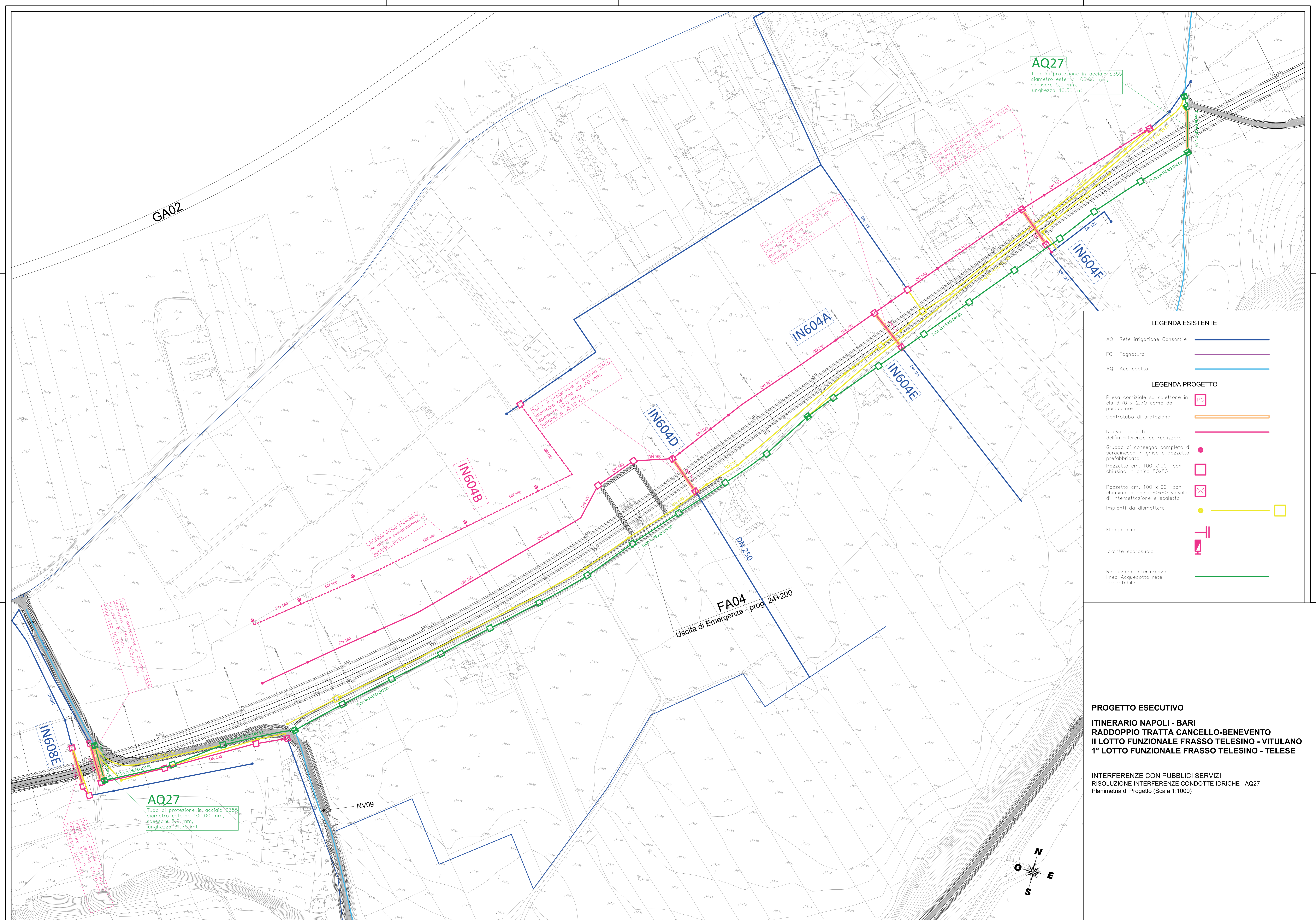


ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO

Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	

ALLEGATO 1.7.
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE AQ27 PLANIMETRIA DI PROGETTO
(SCALA 1:1000)



AQ27
 Tubo di protezione in acciaio S355
 diametro esterno 100,00 mm,
 spessore 5,0 mm,
 lunghezza 40,50 mt

Tubo di protezione in acciaio S355
 diametro esterno 219,10 mm,
 spessore 5,0 mm,
 lunghezza 34,70 mt

Tubo di protezione in acciaio S355
 diametro esterno 119,10 mm,
 spessore 5,0 mm,
 lunghezza 35,50 mt

Tubo di protezione in acciaio S355
 diametro esterno 408,40 mm,
 spessore 10,0 mm,
 lunghezza 35,10 mt

Canalotto in gresio provvisorio
 da allargare eventualmente
 (larghezza 1,10 mt)

Tubo di protezione in acciaio S355
 diametro esterno 323,80 mm,
 spessore 5,0 mm,
 lunghezza 30,10 mt

AQ27
 Tubo di protezione in acciaio S355
 diametro esterno 100,00 mm,
 spessore 5,0 mm,
 lunghezza 91,75 mt

Tubo di protezione in acciaio S355
 diametro esterno 119,10 mm,
 spessore 5,0 mm,
 lunghezza 34,70 mt

LEGENDA ESISTENTE

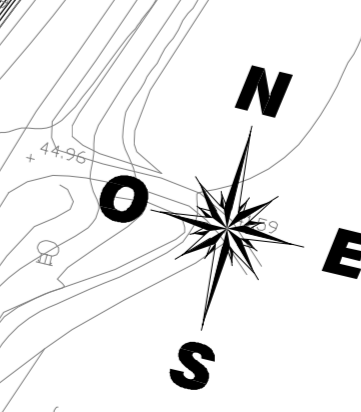
- AQ Rete irrigazione Consortile
- FO Fognatura
- AQ Acquedotto

LEGENDA PROGETTO

- Preso comiziale su solettoni in
 cls 3,70 x 2,70 come da
 particolare
- Controtubo di protezione
- Nuovo tracciato
 dell'interferenza da realizzare
- Gruppo di consegna completo di
 soracinesca in ghisa e pozzetto
 prefabbricato
- Pozzetto cm. 100 x100 con
 chiusura in ghisa 80x80
- Pozzetto cm. 100 x100 con
 chiusura in ghisa 80x80 valvola
 di intercettazione e sciacchetta
- Impianti da dismettere
- Flangia cieca
- Idrante soprasuolo
- Risoluzione interferenze
 linee Acquedotto rete
 idropotabile

PROGETTO ESECUTIVO
ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - TELESE

INTERFERENZE CON PUBBLICI SERVIZI
 RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE - AQ27
 Planimetria di Progetto (Scala 1:1000)



GEODATA
ENGINEERING



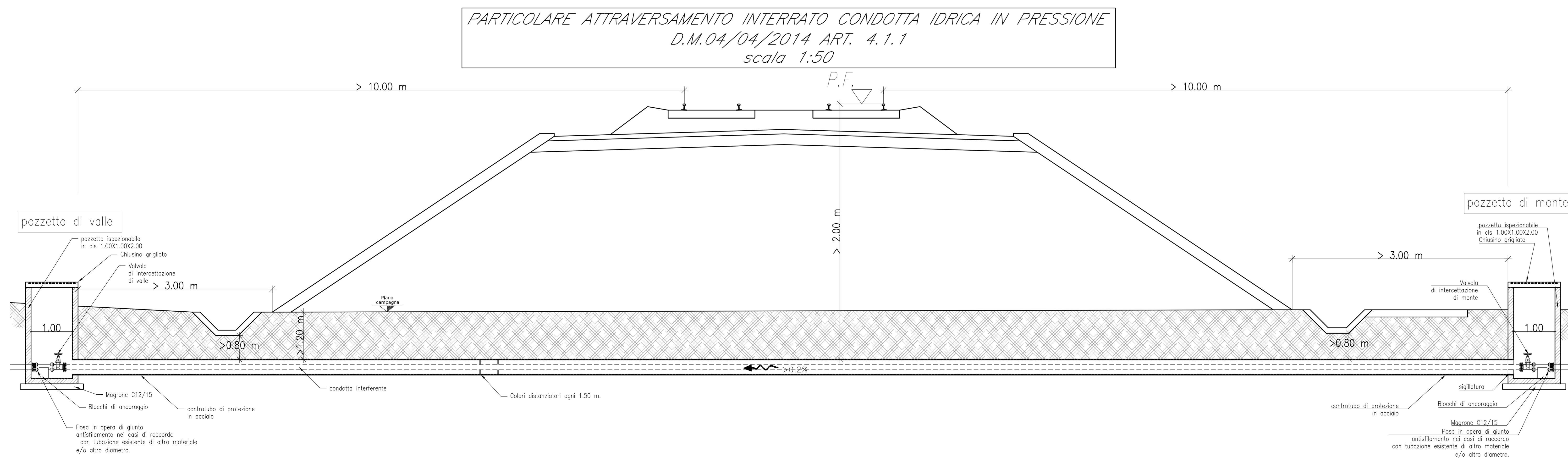
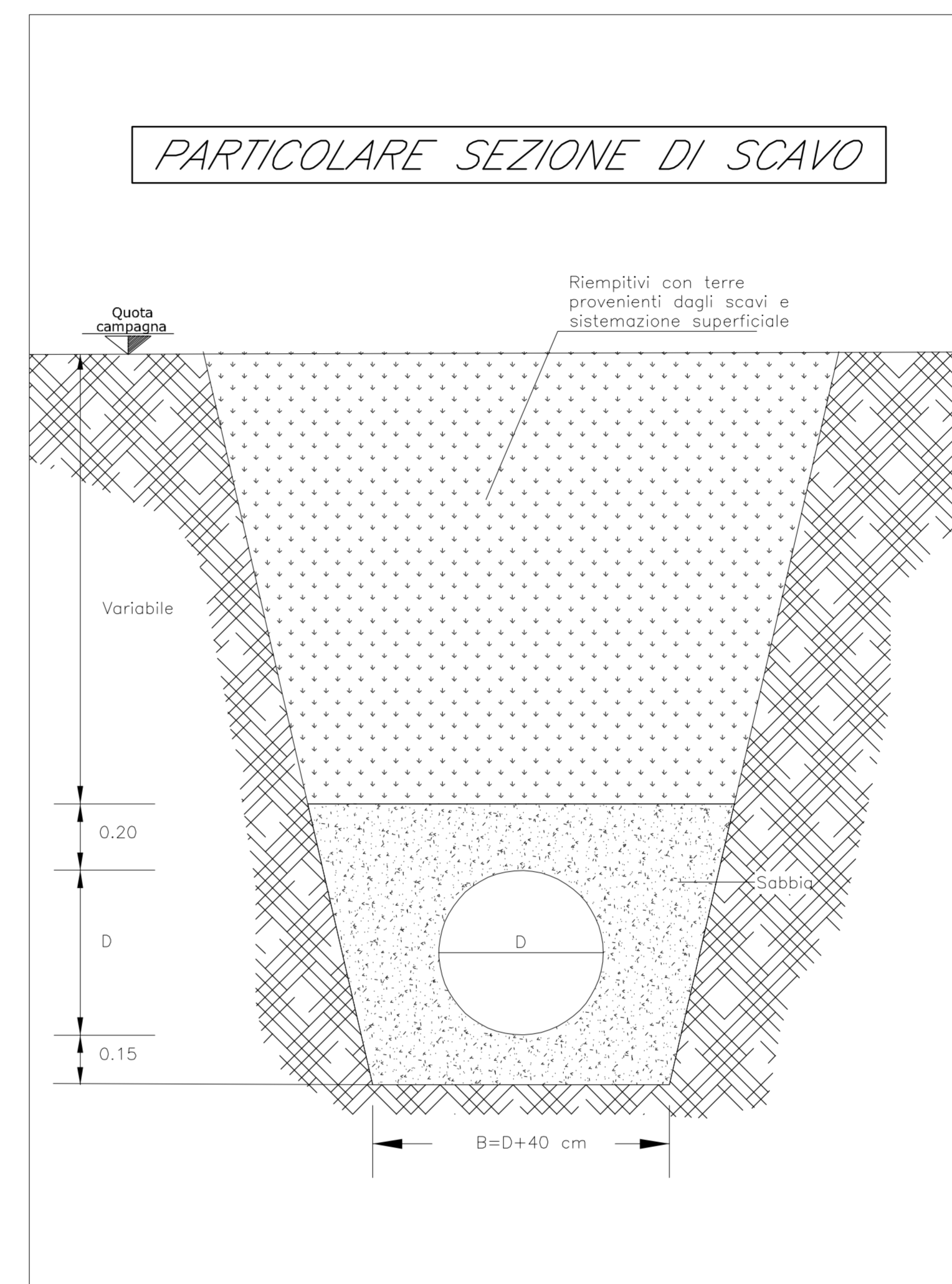
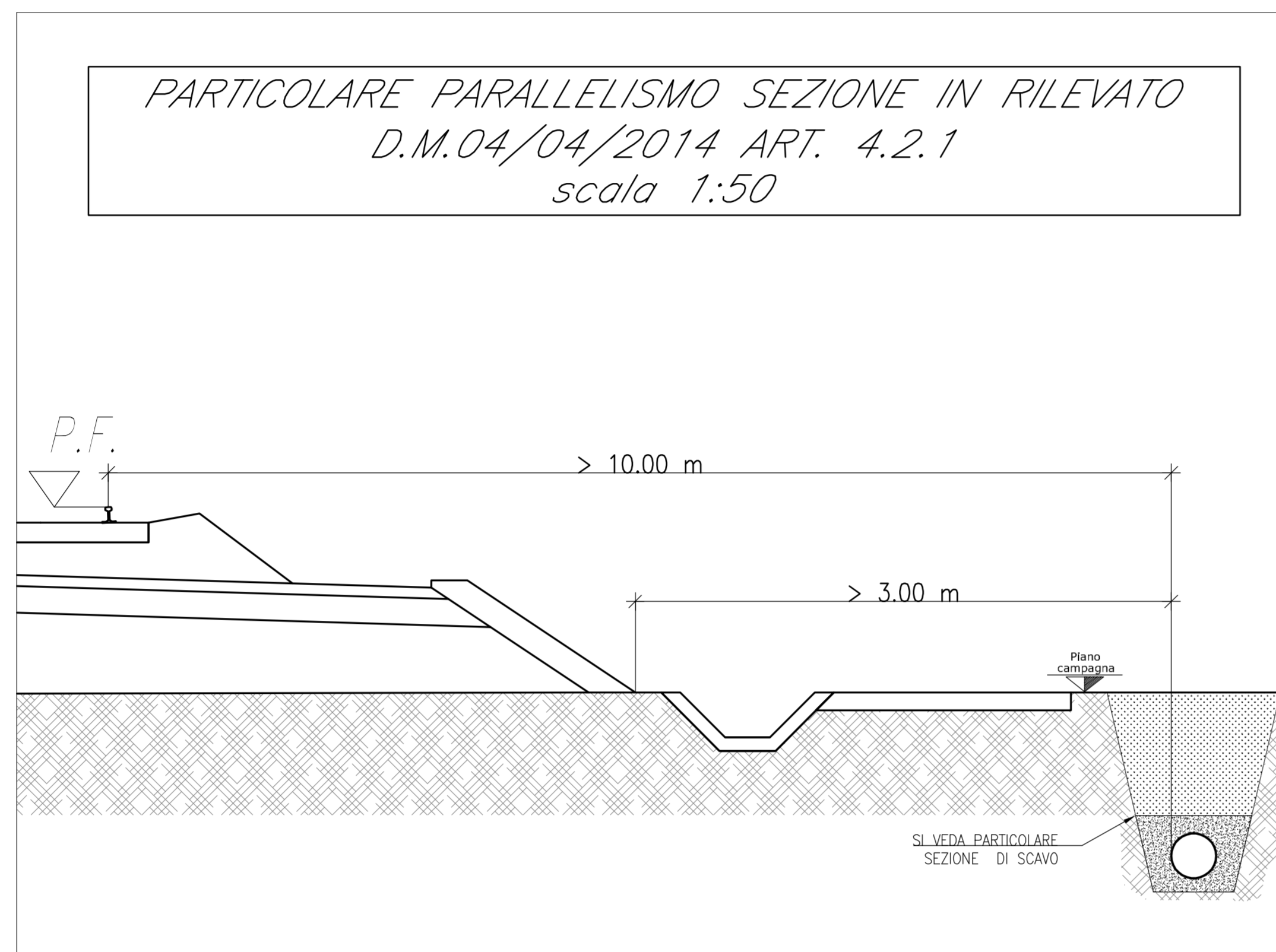
**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO**

**Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	

ALLEGATO 1.8.

RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE – PARTICOLARI COSTRUTTIVI



PROGETTO ESECUTIVO
ITINERARIO NAPOLI - BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO - TELESE

INTERFERENZE CON PUBBLICI SERVIZI
RISOLUZIONE INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE
 Particolari costruttivi (Scala varie)

GEODATA
ENGINEERING



**ITINERARIO NAPOLI – BARI
RADDOPPIO TRATTA CANCELLO-BENEVENTO
II LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – VITULANO
1° LOTTO FUNZIONALE FRASSO TELESINO – TELESE
PROGETTO ESECUTIVO**

**Dossier Risoluzioni Interferenze Condotte
Idriche - Gesesa**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IF26	12 E ZZ	PZ	SI0000 001	A	

ALLEGATO 2

COMPUTO ONERI RISOLUZIONI INTERFERENZE CONDOTTE IDRICHE GESESA

Comune di
Provincia di

pag. 1

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: A.V. NAPOLI - BARI
II Lotto Funzionale Frasso Telesino - Vitulano.
1° Lotto Funzionale Frasso - Telese
INTERFERENZE IDRICHE

COMMITTENTE:

Data, _____

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	LAVORI A CORPO								
	IN600 - Interferenza con acquedotto al km 19+662,00 (SpCat 4)								
	IN30001 - Interferenza con acquedotto al km 19+662,00 (Cat 4)								
	IN6 - Condotte di adduzione (SbCat 4)								
1 / 36 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m rete idrica in controtubo			34,00	0,600	2,000	40,80		
	SOMMANO...	m3					40,80	4,33	176,66
2 / 37 BA.MT.A.30 03.B	Scavo a sezione obbligata e/o ristretta in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi a profondità da oltre 2 m e fino a 4 m rete idrica in controtubo			34,00	0,600	0,500	10,20		
	SOMMANO...	m3					10,20	3,18	32,44
3 / 38 R.02.045.020 a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente			34,00			34,00		
	SOMMANO...	m					34,00	3,76	127,84
4 / 39 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN25 PN 16			34,00		2,500	85,00		
	SOMMANO...	cm					85,00	0,18	15,30
5 / 40 IT.TB.H.110 4.B	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201-1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE-AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 25 tubo rete idrica pead DN25 PN 16			34,00			34,00		
	SOMMANO...	m					34,00	0,48	16,32
6 / 41 IT.ID.A.2 01.C	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente - neri o zincati - delle voci da (IT.TB.A.101) a (IT.TB.A.104); del diametro esterno maggiore di mm. 60,3 e fino a mm. 114,3. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm			33,00		11,900	392,70		
	SOMMANO...	kg					392,70	1,37	538,00
7 / 42 IT.TB.A.1 01.J	Tubi di acciaio senza saldature (Mannesmann), secondo UNI 3824, 4148, 4149 e 4992/74, con filettatura conica alle estremità e con manicotto UNI 349/74, grezzi. Serie Pesante - Media Normale, del diametro nominale di mm. 100. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm			33,00		11,900	392,70		
	SOMMANO...	kg					392,70	0,66	259,18
	A R I P O R T A R E								1'165,74

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								1'165,74
8 / 43 BA.IN.A.1 01.A	Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica in controtubo a detrarre volume controtubo *(larg.=(3,14*0,05*0,05))			33,00 33,00	0,600 0,008	0,400	7,92 -0,26		
	Sommano positivi...	m3					7,92		
	Sommano negativi...	m3					-0,26		
	SOMMANO...	m3					7,66	16,95	129,84
9 / 44 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rete idrica in controtubo scavo di fondazione *(lung.=(40,80+10,20)) a detrarre sabbia+tubazioni			51,00 7,92			51,00 -7,92		
	Sommano positivi...	m3					51,00		
	Sommano negativi...	m3					-7,92		
	SOMMANO...	m3					43,08	1,06	45,66
10 / 45 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		2,00	1,30	1,300	2,500	8,45		
	SOMMANO...	m3					8,45	62,33	526,69
11 / 46 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		2,00	1,30	1,300	2,500	8,45		
	SOMMANO...	m3					8,45	103,14	871,53
12 / 47 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		2,00			86,000	172,00		
	SOMMANO...	kg					172,00	0,66	113,52
13 / 48 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		2,00			86,000	172,00		
	SOMMANO...	kg					172,00	0,32	55,04
14 / 49 IT.RB.B.1 01.C	Valvola a saracinesca per acqua fredda e calda, con manovra a volantino, con attacchi filettati femmina, corpo di bronzo pesante, adatte a sopportare una pressione di 100 N/cm ² .; del diametro nominale di mm. 25. valvole di intercettazione e chiusura						2,00		
	SOMMANO...	cadauno					2,00	10,68	21,36
15 / 50 IT.ID.B.2 12.D	Posa in opera di valvole a saracinesca e raccoglitori di impurità di qualunque tipo, di bronzo con attacchi filettati, come alle voci nn. (IT.RB.B.101, 104, 105, da 109 a 115, da 118 a 121); del diametro nominale di mm. 25.								
	A R I P O R T A R E								2'929,38

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								2'929,38
	valvole di intercettazione e chiusura					2,00			
	SOMMANO...	cadauno				2,00	6,38	12,76	
16 / 51 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		2,00			15,000	30,00		
	SOMMANO...	kg				30,00	2,90	87,00	
17 / 52 VA.IF0H.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari		22,00			4,000	88,00		
	SOMMANO...	cadauno				88,00	6,39	562,32	
	IN607 - Interferenza con acquedotto al km 26+687,00 (SpCat 11) IN30008 - Interferenza con acquedotto al km 26+687,00 (Cat 18)								
18 / 288 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m dismissione rete idrica esistente nuova condotta rete idrica			368,00 296,00	0,500 0,500	1,700 2,000	312,80 296,00		
	SOMMANO...	m3				608,80	4,33	2'636,10	
19 / 289 BA.MT.A.30 03.B	Scavo a sezione obbligata e/o ristretta in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi a profondità da oltre 2 m e fino a 4 m nuova condotta rete idrica			296,00	0,500	0,500	74,00		
	SOMMANO...	m3				74,00	3,18	235,32	
20 / 290 R.02.045.020 .a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente			368,00			368,00		
	SOMMANO...	m				368,00	3,76	1'383,68	
21 / 291 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN110 PN 16			296,00		11,000	3'256,00		
	SOMMANO...	emm				3'256,00	0,18	586,08	
22 / 292 IT.TB.H.110 4.I	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201-1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE-AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 110 tubo rete idrica pead DN110 PN 16			296,00			296,00		
	SOMMANO...	m				296,00	7,14	2'113,44	
23 / 293 IT.ID.A.2	Formazione di condotte, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente grezzi o rivestiti - con estremità								
	A R I P O R T A R E								10'546,08

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								10'546,08
02.I	lisce, smussate o a bicchiere, a saldare, delle voci (IT.TB.B. da 101 a 110); del diametro nominale di 250 mm. controtubo d. 219,10 mm sp. 5,9 mm			46,00			46,00		
	SOMMANO...	m					46,00	10,45	480,70
24 / 294 IT.TB.B.1 21.A	Pezzi speciali di acciaio da costruire secondo gli ordini della Dirigenza. controtubo d. 219,10 mm, sp. 5,9 mm			46,00		31,000	1'426,00		
	SOMMANO...	kg					1'426,00	2,93	4'178,18
25 / 295 BA.IN.A.1 01.A	Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica a detrarre tubazione (escluso tratto in controtubo) * (lung.=(296,00-46,00))*(larg.=(3,14*0,055*0,055)) a detrarre volume controtubo *(larg.=(3,14*0,11*0,11))			296,00	0,500	0,500	74,00		
	Sommano positivi...	m3					74,00		
	Sommano negativi...	m3					-4,00		
	SOMMANO...	m3					70,00	16,95	1'186,50
26 / 296 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rinterro dismissione linea idrica esistente nuova condotta rete idrica scavo di fondazione *(lung.=(296,00+74,00)) a detrarre sabbia+tubazioni			368,00	0,500	1,700	312,80		
	Sommano positivi...	m3					682,80		
	Sommano negativi...	m3					-74,00		
	SOMMANO...	m3					608,80	1,06	645,33
27 / 297 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		4,00	1,30	1,300	2,500	16,90		
	SOMMANO...	m3					16,90	62,33	1'053,38
28 / 298 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		4,00	1,30	1,300	2,500	16,90		
	SOMMANO...	m3					16,90	103,14	1'743,07
29 / 299 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		4,00			86,000	344,00		
	SOMMANO...	kg					344,00	0,66	227,04
30 / 300 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		4,00			86,000	344,00		
	SOMMANO...	kg					344,00	0,32	110,08
	A R I P O R T A R E								20'170,36

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								20'170,36
31 / 301 VA.IFOH.A0 1.11.0038	Fornitura e posa in opera di saracinesca DN 100 PN 16. valvole di intercettazione e chiusura	cadauno					4,00		
	SOMMANO...						4,00	302,98	1'211,92
32 / 302 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso	kg	4,00			15,000	60,00		
	SOMMANO...						60,00	2,90	174,00
33 / 303 VA.IFOH.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari	cadauno	31,00			4,000	124,00		
	SOMMANO...						124,00	6,39	792,36
	IN609 - Interferenza con acquedotto al km 27+240,00 (SpCat 13) IN30010 - Interferenza con acquedotto al km 27+240,00 (Cat 24)								
34 / 428 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m dismissione rete idrica esistente nuova condotta rete idrica	m3		42,50 42,00	0,500 0,500	1,700 2,000	36,13 42,00		
	SOMMANO...						78,13	4,33	338,30
35 / 429 BA.MT.A.30 03.B	Scavo a sezione obbligata e/o ristretta in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi a profondità da oltre 2 m e fino a 4 m nuova condotta rete idrica	m3		42,00	0,500	0,500	10,50		
	SOMMANO...						10,50	3,18	33,39
36 / 430 R.02.045.020 .a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente	m		42,50			42,50		
	SOMMANO...						42,50	3,76	159,80
37 / 431 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN110 PN 16	cmm		42,00		11,000	462,00		
	SOMMANO...						462,00	0,18	83,16
38 / 432 IT.TB.H.110 4.I	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201-1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE-AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 110 tubo rete idrica pead DN110 PN 16	m		42,00			42,00		
	SOMMANO...						42,00	7,14	299,88
	A R I P O R T A R E								23'263,17

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								23'263,17
39 / 433 IT.ID.A.2 02.I	Formazione di condotte, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente grezzi o rivestiti - con estremità lisce, smussate o a bicchiere, a saldare, delle voci (IT.TB.B. da 101 a 110); del diametro nominale di 250 mm. controtubo d. 219,10 mm sp. 5,9 mm			32,50			32,50		
	SOMMANO...	m				32,50		10,45	339,63
40 / 434 IT.TB.B.1 21.A	Pezzi speciali di acciaio da costruire secondo gli ordini della Dirigenza. controtubo d. 219,10 mm, sp. 5,9 mm			32,50		31,000	1'007,50		
	SOMMANO...	kg				1'007,50		2,93	2'951,98
41 / 435 BA.IN.A.1 01.A	Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica			42,00	0,500	0,500	10,50		
	a detrarre tubazione (escluso tratto in controtubo) * (lung.=(42,00-32,50))*(larg.=(3,14*0,055*0,055))			9,50	0,009		-0,09		
	a detrarre volume controtubo *(larg.=(3,14*0,11*0,11))			32,50	0,038		-1,24		
	Sommano positivi...	m3				10,50			
	Sommano negativi...	m3				-1,33			
	SOMMANO...	m3				9,17		16,95	155,43
42 / 436 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi			42,50	0,500	1,700	36,13		
	rinterro dismissione linea idrica esistente								
	nuova condotta rete idrica								
	scavo di fondazione *(lung.=(42,00+10,50))			52,50			52,50		
	a detrarre sabbia+tubazioni			10,50			-10,50		
	a detrarre ripristino manto stradale			22,50	0,500	0,440	-4,95		
	Sommano positivi...	m3				88,63			
	Sommano negativi...	m3				-15,45			
	SOMMANO...	m3				73,18		1,06	77,57
43 / 437 BA.PS.A.3 10.A	Fondazione stradale dello spessore finito di almeno 25 cm costituita da una miscela inerte granulometricamente corretta di sabbia, ghiaia, pietrisco o altro materiale di frantumazione, stabilizzato all'acqua, adeguatamente costipato con idonee macchine, compresi fornitura, lavorazione ed ogni altro onere. ripristino manto stradale			22,50	0,500		11,25		
	SOMMANO...	m2				11,25		4,50	50,63
44 / 438 BA.PS.A.3 11.A	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			22,50	0,500		11,25		
	SOMMANO...	m2				11,25		8,03	90,34
	A R I P O R T A R E								26'928,75

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								26'928,75
45 / 439 BA.PS.A.3 11.B	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. Sovrapprezzo allo strato di base in conglomerato bituminoso, per ogni centimetro in più di spessore finito oltre gli 8 cm. ripristino manto stradale - ulteriori 4 cm		4,00	22,50	0,500		45,00		
	SOMMANO...	m2					45,00	1,00	45,00
46 / 440 BA.PS.A.3 12.A	Strato di collegamento in conglomerato bituminoso, semiaperto (binder), di spessore finito non inferiore a 4 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 4,5-6% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			22,50	0,500		11,25		
	SOMMANO...	m2					11,25	4,82	54,23
47 / 441 BA.PS.A.3 13.A	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso (chiuso), dello spessore finito non inferiore a 3 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 5,5-7,5% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici, steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			22,50	0,500		11,25		
	SOMMANO...	m2					11,25	3,91	43,99
48 / 442 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		3,00	1,30	1,300	2,500	12,68		
	SOMMANO...	m3					12,68	62,33	790,34
49 / 443 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		3,00	1,30	1,300	2,500	12,68		
	SOMMANO...	m3					12,68	103,14	1'307,82
50 / 444 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		3,00			86,000	258,00		
	SOMMANO...	kg					258,00	0,66	170,28
51 / 445	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle								
	A R I P O R T A R E								29'340,41

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								29'340,41
IT.ID.C.2 16.A	voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		3,00			86,000	258,00		
	SOMMANO...	kg					258,00	0,32	82,56
52 / 446 VA.IFOH.A0 1.11.0038	Fornitura e posa in opera di saracinesca DN 100 PN 16. valvole di intercettazione e chiusura						2,00		
	SOMMANO...	cadauno					2,00	302,98	605,96
53 / 447 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		3,00			15,000	45,00		
	SOMMANO...	kg					45,00	2,90	130,50
54 / 448 VA.IFOH.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari		22,00			4,000	88,00		
	SOMMANO...	cadauno					88,00	6,39	562,32
	IN615 - Interferenza rete idrica al km 18+650 (SpCat 15) IN30031 - Interferenza rete idrica al km 18+650 - AQ23 (Cat 26)								
55 / 471 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica			490,00 300,00	0,500 0,500	1,700 2,000	416,50 300,00		
	SOMMANO...	m3					716,50	4,33	3'102,45
56 / 472 R.02.045.020 .a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente			490,00			490,00		
	SOMMANO...	m					490,00	3,76	1'842,40
57 / 473 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN40 PN 16			300,00		4,000	1'200,00		
	SOMMANO...	cmm					1'200,00	0,18	216,00
58 / 474 IT.TB.H.110 4.D	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201- 1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE- AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 40 tubo rete idrica pead DN40 PN 16			300,00			300,00		
	SOMMANO...	m					300,00	1,26	378,00
59 / 475 IT.ID.A.2 01.C	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente - neri o zincati - delle voci da (IT.TB.A.101) a (IT.TB.A.104); del diametro esterno								
	A R I P O R T A R E								36'260,60

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								36'260,60
60 / 476 IT.TB.A.1 01.J	<p>maggiore di mm. 60,3 e fino a mm. 114,3. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p>Tubi di acciaio senza saldature (Mannesmann), secondo UNI 3824, 4148, 4149 e 4992/74, con filettatura conica alle estremità e con manicotto UNI 349/74, grezzi. Serie Pesante - Media Normale, del diametro nominale di mm. 100. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	kg		25,00		11,900	297,50	1,37	407,58
							297,50		
				25,00		11,900	297,50		
							297,50	0,66	196,35
61 / 477 BA.IN.A.1 01.A	<p>Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica</p> <p>a detrarre tubazione (escluso controtubo) *(lung.=(300,00-25,00))*(larg.=(3,14*0,02*0,02))</p> <p>a detrarre volume controtubo *(larg.=(3,14*0,05*0,05))</p> <p style="text-align: right;">Sommano positivi...</p> <p style="text-align: right;">Sommano negativi...</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m3		300,00	0,500	0,400	60,00		
				275,00	0,001		-0,28		
				25,00	0,008		-0,20		
							60,00		
							-0,48		
							59,52	16,95	1'008,86
62 / 478 BA.MT.A.3 29.A	<p>Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica scavo di fondazione</p> <p>a detrarre sabbia+tubazioni</p> <p>a detrarre ripristino manto stradale</p> <p style="text-align: right;">Sommano positivi...</p> <p style="text-align: right;">Sommano negativi...</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m3		490,00	0,500	1,700	416,50		
				300,00			300,00		
				60,00			-60,00		
				130,00	0,500	0,440	-28,60		
							716,50		
							-88,60		
							627,90	1,06	665,57
63 / 479 BA.PS.A.3 10.A	<p>Fondazione stradale dello spessore finito di almeno 25 cm costituita da una miscela inerte granulometricamente corretta di sabbia, ghiaia, pietrisco o altro materiale di frantumazione, stabilizzato all'acqua, adeguatamente costipato con idonee macchine, compresi fornitura, lavorazione ed ogni altro onere. ripristino manto stradale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m2		130,00	0,500		65,00		
							65,00	4,50	292,50
64 / 480 BA.PS.A.3 11.A	<p>Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m2		130,00	0,500		65,00		
							65,00	8,03	521,95
65 / 481 BA.PS.A.3	<p>Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato</p>								
	A R I P O R T A R E								39'353,41

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								39'353,41
11.B	misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. Sovrapprezzo allo strato di base in conglomerato bituminoso, per ogni centimetro in più di spessore finito oltre gli 8 cm. ripristino manto stradale - ulteriori 4 cm		4,00	130,00	0,500		260,00		
	SOMMANO...	m2					260,00	1,00	260,00
66 / 482 BA.PS.A.3 12.A	Strato di collegamento in conglomerato bituminoso, semiaperto (binder), di spessore finito non inferiore a 4 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 4,5-6% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			130,00	0,500		65,00		
	SOMMANO...	m2					65,00	4,82	313,30
67 / 483 BA.PS.A.3 13.A	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso (chiuso), dello spessore finito non inferiore a 3 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 5,5-7,5% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici, steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			130,00	0,500		65,00		
	SOMMANO...	m2					65,00	3,91	254,15
68 / 484 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		11,00	1,30	1,300	2,500	46,48		
	SOMMANO...	m3					46,48	62,33	2'897,10
69 / 485 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		11,00	1,30	1,300	2,500	46,48		
	SOMMANO...	m3					46,48	103,14	4'793,95
70 / 486 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		11,00			86,000	946,00		
	SOMMANO...	kg					946,00	0,66	624,36
71 / 487 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		11,00			86,000	946,00		
	A R I P O R T A R E						946,00		48'496,27

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						946,00		48'496,27
72 / 488 IT.RB.B.1 01.E	Valvole a saracinesca per acqua fredda e calda, con manovra a volantino, con attacchi filettati femmina, corpo di bronzo pesante, adatte a sopportare la pressione di 100 N/cmq.; del diametro nominale di mm. 40. valvole di intercettazione e chiusura	kg					946,00	0,32	302,72
	SOMMANO...	kg					4,00		
	SOMMANO...	cadauno					4,00	15,08	60,32
73 / 489 IT.ID.B.2 12.F	Posa in opera di valvole a saracinesca e raccoglitori di impurità di qualunque tipo, di bronzo con attacchi filettati; come alle voci nn. (IT.RB.B.101, 104, 105, da 109 a 115, da 118 a 121); del diametro nominale di mm. 40. valvole di intercettazione e chiusura						4,00		
	SOMMANO...	cadauno					4,00	7,44	29,76
74 / 490 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		11,00			15,000	165,00		
	SOMMANO...	kg					165,00	2,90	478,50
75 / 491 VA.IFOH.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari		17,00			4,000	68,00		
	SOMMANO...	cadauno					68,00	6,39	434,52
	IN616 - Interferenza rete idrica al km 22+155 (SpCat 16) IN30032 - Interferenza rete idrica al km 22+155 - AQ25 (Cat 27)								
76 / 492 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m rinterro dismissione linea idrica esistente			60,00	0,500	1,700	51,00		
	SOMMANO...	m3					51,00	4,33	220,83
77 / 493 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rinterro dismissione linea idrica esistente a detrarre ripristino manto stradale			60,00	0,500	1,700	51,00		
	Sommano positivi...	m3					51,00		
	Sommano negativi...	m3					-13,20		
	SOMMANO...	m3					37,80	1,06	40,07
78 / 494 BA.PS.A.3 10.A	Fondazione stradale dello spessore finito di almeno 25 cm costituita da una miscela inerte granulometricamente corretta di sabbia, ghiaia, pietrisco o altro materiale di frantumazione, stabilizzato all'acqua, adeguatamente costipato con idonee macchine, compresi fornitura, lavorazione ed ogni altro onere. ripristino manto stradale			60,00	0,500		30,00		
	SOMMANO...	m2					30,00	4,50	135,00
	A R I P O R T A R E								50'197,99

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								50'197,99
79 / 495 BA.PS.A.3 11.A	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			60,00	0,500	30,00			
	SOMMANO...	m2				30,00		8,03	240,90
80 / 496 BA.PS.A.3 11.B	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. Sovrapprezzo allo strato di base in conglomerato bituminoso, per ogni centimetro in più di spessore finito oltre gli 8 cm. ripristino manto stradale - ulteriori 4 cm		4,00	60,00	0,500	120,00			
	SOMMANO...	m2				120,00		1,00	120,00
81 / 497 BA.PS.A.3 12.A	Strato di collegamento in conglomerato bituminoso, semiaperto (binder), di spessore finito non inferiore a 4 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 4,5-6% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			60,00	0,500	30,00			
	SOMMANO...	m2				30,00		4,82	144,60
82 / 498 BA.PS.A.3 13.A	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso (chiuso), dello spessore finito non inferiore a 3 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 5,5-7,5% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici, steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			60,00	0,500	30,00			
	SOMMANO...	m2				30,00		3,91	117,30
83 / 499 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		1,00	1,30	1,300	2,500	4,23		
	SOMMANO...	m3					4,23	62,33	263,66
84 / 500 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		1,00	1,30	1,300	2,500	4,23		
	A R I P O R T A R E						4,23		51'084,45

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						4,23		51'084,45
	SOMMANO...	m3					4,23	103,14	436,28
85 / 501 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		1,00			86,000	86,00		
	SOMMANO...	kg					86,00	0,66	56,76
86 / 502 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		1,00			86,000	86,00		
	SOMMANO...	kg					86,00	0,32	27,52
87 / 503 IT.TB.B.1 21.A	Pezzi speciali di acciaio da costruire secondo gli ordini della Dirigenza. realizzazione di tronchetto cieco		1,00			4,000	4,00		
	SOMMANO...	kg					4,00	2,93	11,72
88 / 504 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		1,00			15,000	15,00		
	SOMMANO...	kg					15,00	2,90	43,50
	IN617 - Interferenza rete idrica al km 22+300 (SpCat 17) IN30033 - Interferenza rete idrica al km 22+300 - AQ26 (Cat 28)								
89 / 505 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica			140,00 225,00	0,500 0,500	1,700 2,000	119,00 225,00		
	SOMMANO...	m3					344,00	4,33	1'489,52
90 / 506 R.02.045.020 .a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente			140,00			140,00		
	SOMMANO...	m					140,00	3,76	526,40
91 / 507 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN50 PN 16			225,00		5,000	1'125,00		
	SOMMANO...	cmm					1'125,00	0,18	202,50
92 / 508 IT.TB.H.110 4.E	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201-1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE-AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 50								
	A R I P O R T A R E								53'878,65

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								53'878,65
	tubo rete idrica pead DN50 PN 16			225,00			225,00		
	SOMMANO...	m				225,00		1,82	409,50
93 / 509 IT.ID.A.2 01.C	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente - neri o zincati - delle voci da (IT.TB.A.101) a (IT.TB.A.104); del diametro esterno maggiore di mm. 60,3 e fino a mm. 114,3. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm			37,50		11,900	446,25		
	SOMMANO...	kg				446,25		1,37	611,36
94 / 510 IT.TB.A.1 01.J	Tubi di acciaio senza saldature (Mannesmann), secondo UNI 3824, 4148, 4149 e 4992/74, con filettatura conica alle estremità e con manicotto UNI 349/74, grezzi. Serie Pesante - Media Normale, del diametro nominale di mm. 100. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm			37,50		11,900	446,25		
	SOMMANO...	kg				446,25		0,66	294,53
95 / 511 BA.IN.A.1 01.A	Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica a detrarre tubazione (escluso controtubo) *(lung.=(225,00-37,50))*(larg.=(3,14*0,025*0,025)) a detrarre volume controtubo *(larg.=(3,14*0,05*0,05))			225,00	0,500	0,400	45,00		
	Sommano positivi...	m3					45,00		
	Sommano negativi...	m3					-0,68		
	SOMMANO...	m3					44,32	16,95	751,22
96 / 512 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica scavo di fondazione a detrarre sabbia+tubazioni			140,00	0,500	1,700	119,00		
	Sommano positivi...	m3					344,00		
	Sommano negativi...	m3					-45,00		
	SOMMANO...	m3					299,00	1,06	316,94
97 / 513 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		5,00	1,30	1,300	2,500	21,13		
	SOMMANO...	m3					21,13	62,33	1'317,03
98 / 514 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		5,00	1,30	1,300	2,500	21,13		
	SOMMANO...	m3					21,13	103,14	2'179,35
99 / 515 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg.								
	A R I P O R T A R E								59'758,58

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								59'758,58
	chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		5,00			86,000	430,00		
	SOMMANO...	kg					430,00	0,66	283,80
100 / 516 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		5,00			86,000	430,00		
	SOMMANO...	kg					430,00	0,32	137,60
101 / 517 VA.IFOH.A0 1.11.0039	Saracinesca DN 50 con corpo piatto in ghisa sferoidale. valvole di intercettazione e chiusura						4,00		
	SOMMANO...	cadauno					4,00	181,67	726,68
102 / 518 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		5,00			15,000	75,00		
	SOMMANO...	kg					75,00	2,90	217,50
103 / 519 VA.IFOH.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari		25,00			4,000	100,00		
	SOMMANO...	cadauno					100,00	6,39	639,00
	IN618 - Interferenza rete idrica dal km 23+660 al km 24+810 (SpCat 18) IN30034 - Interferenza rete idrica dal km 23+660 al km 24+810 - AQ27 (Cat 29)								
104 / 520 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica			1220,00 1230,00	0,500 0,500	1,700 2,000	1'037,00 1'230,00		
	SOMMANO...	m3					2'267,00	4,33	9'816,11
105 / 521 R.02.045.020 a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente			1220,00			1'220,00		
	SOMMANO...	m					1'220,00	3,76	4'587,20
106 / 522 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN50 PN 16			1230,00		5,000	6'150,00		
	SOMMANO...	cmm					6'150,00	0,18	1'107,00
107 / 523 IT.TB.H.110 4.E	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201-1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE-AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 50 tubo rete idrica pead DN50 PN 16			1230,00			1'230,00		
	A R I P O R T A R E						1'230,00		77'273,47

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						1'230,00		77'273,47
108 / 524 IT.ID.A.2 01.C	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente - neri o zincati - delle voci da (IT.TB.A.101) a (IT.TB.A.104); del diametro esterno maggiore di mm. 60,3 e fino a mm. 114,3. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm controtubo d. 100 mm sp. 5 mm	m		31,75 40,50		11,900 11,900	377,83 481,95	1,82	2'238,60
	SOMMANO...	kg					859,78	1,37	1'177,90
109 / 525 IT.TB.A.1 01.J	Tubi di acciaio senza saldature (Mannesmann), secondo UNI 3824, 4148, 4149 e 4992/74, con filettatura conica alle estremità e con manicotto UNI 349/74, grezzi. Serie Pesante - Media Normale, del diametro nominale di mm. 100. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm controtubo d. 100 mm sp. 5 mm	kg		31,75 40,50		11,900 11,900	377,83 481,95	0,66	567,45
	SOMMANO...	kg					859,78	0,66	567,45
110 / 526 BA.IN.A.1 01.A	Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica a detrarre tubazione (escluso controtubi) *(lung.=(1230,00-31,75-40,50))*(larg.=(3,14*0,025*0,025)) a detrarre volume controtubi *(lung.=(31,75+40,50))*(larg.=(3,14*0,05*0,05))			1230,00	0,500	0,400	246,00		
	Sommano positivi...	m3					246,00		
	Sommano negativi...	m3					-2,90		
	SOMMANO...	m3					243,10	16,95	4'120,55
111 / 527 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica scavo di fondazione a detrarre sabbia+tubazioni a detrarre ripristino manto stradale			1220,00	0,500	1,700	1'037,00		
	Sommano positivi...	m3					2'267,00		
	Sommano negativi...	m3					-389,00		
	SOMMANO...	m3					1'878,00	1,06	1'990,68
112 / 528 BA.PS.A.3 10.A	Fondazione stradale dello spessore finito di almeno 25 cm costituita da una miscela inerte granulometricamente corretta di sabbia, ghiaia, pietrisco o altro materiale di frantumazione, stabilizzato all'acqua, adeguatamente costipato con idonee macchine, compresi fornitura, lavorazione ed ogni altro onere. ripristino manto stradale			650,00	0,500		325,00		
	SOMMANO...	m2					325,00	4,50	1'462,50
113 / 529 BA.PS.A.3 11.A	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da								
	A R I P O R T A R E								88'831,15

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								88'831,15
	5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			650,00	0,500		325,00		
	SOMMANO...	m2					325,00	8,03	2'609,75
114 / 530 BA.PS.A.3 11.B	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. Sovrapprezzo allo strato di base in conglomerato bituminoso, per ogni centimetro in più di spessore finito oltre gli 8 cm. ripristino manto stradale - ulteriori 4 cm		4,00	650,00	0,500		1'300,00		
	SOMMANO...	m2					1'300,00	1,00	1'300,00
115 / 531 BA.PS.A.3 12.A	Strato di collegamento in conglomerato bituminoso, semiaperto (binder), di spessore finito non inferiore a 4 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 4,5-6% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			650,00	0,500		325,00		
	SOMMANO...	m2					325,00	4,82	1'566,50
116 / 532 BA.PS.A.3 13.A	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso (chiuso), dello spessore finito non inferiore a 3 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 5,5-7,5% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici, steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			650,00	0,500		325,00		
	SOMMANO...	m2					325,00	3,91	1'270,75
117 / 533 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		27,00	1,30	1,300	2,500	114,08		
	SOMMANO...	m3					114,08	62,33	7'110,61
118 / 534 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		27,00	1,30	1,300	2,500	114,08		
	SOMMANO...	m3					114,08	103,14	11'766,21
119 / 535 IT.TB.N.1	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a								
	A R I P O R T A R E								114'454,97

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								114'454,97
10.A	caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		27,00			86,000	2'322,00		
	SOMMANO...	kg					2'322,00	0,66	1'532,52
120 / 536 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		27,00			86,000	2'322,00		
	SOMMANO...	kg					2'322,00	0,32	743,04
121 / 537 VA.IFOH.A0 1.11.0039	Saracinesca DN 50 con corpo piatto in ghisa sferoidale. valvole di intercettazione e chiusura						7,00		
	SOMMANO...	cadauno					7,00	181,67	1'271,69
122 / 538 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		27,00			15,000	405,00		
	SOMMANO...	kg					405,00	2,90	1'174,50
123 / 539 VA.IFOH.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari *(par.ug.=(21,00+27,00))		48,00			4,000	192,00		
	SOMMANO...	cadauno					192,00	6,39	1'226,88
	Parziale LAVORI A CORPO euro								120'403,60
	T O T A L E euro								120'403,60
	A R I P O R T A R E								

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u>	
001	IN500 - Interferenza con fognatura al km 19+662,00	0,00
002	IN501 - Interferenza con fognatura al km 20+144,16	0,00
003	IN502 - Interferenza con fognatura al km 26+630,00	0,00
004	IN600 - Interferenza con acquedotto al km 19+662,00	3'591,46
005	IN601 - Interferenza con acquedotto dal km 20+930,00 al km 21+500,00	0,00
006	IN602 - Interferenza con acquedotto dal km 21+720,00 al km 22+142,00	0,00
007	IN603 - Interferenza con acquedotto al km 22+242,00	0,00
008	IN604 - Interferenza con acquedotto dal km 23+840,00 al km 24+821,00	0,00
009	IN605 - Interferenza con acquedotto dal km 25+305,00 al km 26+680,00	0,00
010	IN606 - Interferenza con acquedotto al km 25+366,00	0,00
011	IN607 - Interferenza con acquedotto al km 26+687,00	18'757,18
012	IN608 - Interferenza con acquedotto dal km 23+073,00 al km 23+675,00	0,00
013	IN609 - Interferenza con acquedotto al km 27+240,00	8'373,11
014	IN614 - Interferenza canale Boffa di Pagano al km 27+030,00	0,00
015	IN615 - Interferenza rete idrica al km 18+650	19'080,34
016	IN616 - Interferenza rete idrica al km 22+155	1'858,14
017	IN617 - Interferenza rete idrica al km 22+300	10'102,93
018	IN618 - Interferenza rete idrica dal km 23+660 al km 24+810	58'640,44
	Totale SUPER CATEGORIE euro	120'403,60
	A RIPORTARE	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo CATEGORIE</u>	
001	IN31001 - Interferenza con fognatura al km 19+662,00	0,00
002	IN31002 - Interferenza con fognatura al km 20+144,16	0,00
003	IN31003 - Interferenza con fognatura al km 26+630,00	0,00
004	IN30001 - Interferenza con acquedotto al km 19+662,00	3'591,46
005	IN30002a - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 20+930,00 al km 21+050,00	0,00
006	IN30002b - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 21+300,00 al km 21+500,00	0,00
007	IN30003a - Interferenza con impianto di irrigazione al km 21+720,00	0,00
008	IN30003b - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 21+950,00 al km 22+142,00	0,00
009	IN30004 - Interferenza con impianto di irrigazione al km 22+242,00	0,00
010	IN30005a - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 23+840,00 al km 24+821,00	0,00
011	IN30005b - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 23+840,00 al km 24+170,00	0,00
012	IN30005c - Interferenza con impianto di irrigazione al km 24+200,00	0,00
013	IN30005d - Interferenza con impianto di irrigazione al km 24+260,00	0,00
014	IN30005e - Interferenza con impianto di irrigazione al km 24+481,00	0,00
015	IN30005f - Interferenza con impianto di irrigazione al km 24+640,00	0,00
016	IN30006 - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 25+190,00 al km 26+616,00	0,00
017	IN30007 - Interferenza con impianto di irrigazione al km 25+366,00	0,00
018	IN30008 - Interferenza con acquedotto al km 26+687,00	18'757,18
019	IN30009a - Interferenza con impianto di irrigazione al km 23+073,00	0,00
020	IN30009b - Interferenza con impianto di irrigazione al km 23+230,00	0,00
021	IN30009c - Interferenza con impianto di irrigazione al km 23+260,00	0,00
022	IN30009d - Interferenza con impianto di irrigazione al km 23+487,00	0,00
023	IN30009e - Interferenza con impianto di irrigazione al km 23+675,00	0,00
024	IN30010 - Interferenza con acquedotto al km 27+240,00	8'373,11
025	IN30020 - Interferenza canale Boffa	0,00
026	IN30031 - Interferenza rete idrica al km 18+650 - AQ23	19'080,34
027	IN30032 - Interferenza rete idrica al km 22+155 - AQ25	1'858,14
028	IN30033 - Interferenza rete idrica al km 22+300 - AQ26	10'102,93
029	IN30034 - Interferenza rete idrica dal km 23+660 al km 24+810 - AQ27	58'640,44
	Totale CATEGORIE euro	120'403,60
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo SUB CATEGORIE</u>	
001	IN3 - Movimenti di terra	0,00
002	IN4 - Fondazioni	0,00
003	IN5 - Elevazioni	0,00
004	IN6 - Condotte di adduzione	120'403,60
005	INC - Opere di finitura	0,00
	Totale SUB CATEGORIE euro	120'403,60
	Data, _____	
	A RIPORTARE	

COMMITTENTE:

Comune di
Provincia di

pag. 1

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: A.V. NAPOLI - BARI
II Lotto Funzionale Frasso Telesino - Vitulano.
1° Lotto Funzionale Frasso - Telese
INTERFERENZE IDRICHE

COMMITTENTE:

Data, _____

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	LAVORI A CORPO								
	IN600 - Interferenza con acquedotto al km 19+662,00 (SpCat 4)								
	IN30001 - Interferenza con acquedotto al km 19+662,00 (Cat 4)								
	IN6 - Condotte di adduzione (SbCat 4)								
1 / 36 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m rete idrica in controtubo			34,00	0,600	2,000	40,80		
	SOMMANO...	m3					40,80	4,33	176,66
2 / 37 BA.MT.A.30 03.B	Scavo a sezione obbligata e/o ristretta in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi a profondità da oltre 2 m e fino a 4 m rete idrica in controtubo			34,00	0,600	0,500	10,20		
	SOMMANO...	m3					10,20	3,18	32,44
3 / 38 R.02.045.020 a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente			34,00			34,00		
	SOMMANO...	m					34,00	3,76	127,84
4 / 39 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN25 PN 16			34,00		2,500	85,00		
	SOMMANO...	cm					85,00	0,18	15,30
5 / 40 IT.TB.H.110 4.B	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201-1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE-AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 25 tubo rete idrica pead DN25 PN 16			34,00			34,00		
	SOMMANO...	m					34,00	0,48	16,32
6 / 41 IT.ID.A.2 01.C	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente - neri o zincati - delle voci da (IT.TB.A.101) a (IT.TB.A.104); del diametro esterno maggiore di mm. 60,3 e fino a mm. 114,3. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm			33,00		11,900	392,70		
	SOMMANO...	kg					392,70	1,37	538,00
7 / 42 IT.TB.A.1 01.J	Tubi di acciaio senza saldature (Mannesmann), secondo UNI 3824, 4148, 4149 e 4992/74, con filettatura conica alle estremità e con manicotto UNI 349/74, grezzi. Serie Pesante - Media Normale, del diametro nominale di mm. 100. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm			33,00		11,900	392,70		
	SOMMANO...	kg					392,70	0,66	259,18
	A R I P O R T A R E								1'165,74

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								1'165,74
8 / 43 BA.IN.A.1 01.A	Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica in controtubo a detrarre volume controtubo *(larg.=(3,14*0,05*0,05))			33,00 33,00	0,600 0,008	0,400	7,92 -0,26		
	Sommano positivi...	m3					7,92		
	Sommano negativi...	m3					-0,26		
	SOMMANO...	m3					7,66	16,95	129,84
9 / 44 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rete idrica in controtubo scavo di fondazione *(lung.=(40,80+10,20)) a detrarre sabbia+tubazioni			51,00 7,92			51,00 -7,92		
	Sommano positivi...	m3					51,00		
	Sommano negativi...	m3					-7,92		
	SOMMANO...	m3					43,08	1,06	45,66
10 / 45 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		2,00	1,30	1,300	2,500	8,45		
	SOMMANO...	m3					8,45	62,33	526,69
11 / 46 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		2,00	1,30	1,300	2,500	8,45		
	SOMMANO...	m3					8,45	103,14	871,53
12 / 47 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		2,00			86,000	172,00		
	SOMMANO...	kg					172,00	0,66	113,52
13 / 48 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		2,00			86,000	172,00		
	SOMMANO...	kg					172,00	0,32	55,04
14 / 49 IT.RB.B.1 01.C	Valvola a saracinesca per acqua fredda e calda, con manovra a volantino, con attacchi filettati femmina, corpo di bronzo pesante, adatte a sopportare una pressione di 100 N/cm ² .; del diametro nominale di mm. 25. valvole di intercettazione e chiusura						2,00		
	SOMMANO...	cadauno					2,00	10,68	21,36
15 / 50 IT.ID.B.2 12.D	Posa in opera di valvole a saracinesca e raccoglitori di impurità di qualunque tipo, di bronzo con attacchi filettati, come alle voci nn. (IT.RB.B.101, 104, 105, da 109 a 115, da 118 a 121); del diametro nominale di mm. 25.								
	A R I P O R T A R E								2'929,38

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								2'929,38
	valvole di intercettazione e chiusura					2,00			
	SOMMANO...	cadauno				2,00	6,38	12,76	
16 / 51 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		2,00			15,000	30,00		
	SOMMANO...	kg				30,00	2,90	87,00	
17 / 52 VA.IF0H.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari		22,00			4,000	88,00		
	SOMMANO...	cadauno				88,00	6,39	562,32	
	IN607 - Interferenza con acquedotto al km 26+687,00 (SpCat 11) IN30008 - Interferenza con acquedotto al km 26+687,00 (Cat 18)								
18 / 288 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m dismissione rete idrica esistente nuova condotta rete idrica			368,00 296,00	0,500 0,500	1,700 2,000	312,80 296,00		
	SOMMANO...	m3				608,80	4,33	2'636,10	
19 / 289 BA.MT.A.30 03.B	Scavo a sezione obbligata e/o ristretta in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi a profondità da oltre 2 m e fino a 4 m nuova condotta rete idrica			296,00	0,500	0,500	74,00		
	SOMMANO...	m3				74,00	3,18	235,32	
20 / 290 R.02.045.020 .a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente			368,00			368,00		
	SOMMANO...	m				368,00	3,76	1'383,68	
21 / 291 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN110 PN 16			296,00		11,000	3'256,00		
	SOMMANO...	emm				3'256,00	0,18	586,08	
22 / 292 IT.TB.H.110 4.I	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201-1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE-AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 110 tubo rete idrica pead DN110 PN 16			296,00			296,00		
	SOMMANO...	m				296,00	7,14	2'113,44	
23 / 293 IT.ID.A.2	Formazione di condotte, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente grezzi o rivestiti - con estremità								
	A R I P O R T A R E								10'546,08

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								10'546,08
02.I	lisce, smussate o a bicchiere, a saldare, delle voci (IT.TB.B. da 101 a 110); del diametro nominale di 250 mm. controtubo d. 219,10 mm sp. 5,9 mm			46,00			46,00		
	SOMMANO...	m					46,00	10,45	480,70
24 / 294 IT.TB.B.1 21.A	Pezzi speciali di acciaio da costruire secondo gli ordini della Dirigenza. controtubo d. 219,10 mm, sp. 5,9 mm			46,00		31,000	1'426,00		
	SOMMANO...	kg					1'426,00	2,93	4'178,18
25 / 295 BA.IN.A.1 01.A	Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica a detrarre tubazione (escluso tratto in controtubo) * (lung.=(296,00-46,00))*(larg.=(3,14*0,055*0,055)) a detrarre volume controtubo *(larg.=(3,14*0,11*0,11))			296,00	0,500	0,500	74,00		
	Sommano positivi...	m3					74,00		
	Sommano negativi...	m3					-4,00		
	SOMMANO...	m3					70,00	16,95	1'186,50
26 / 296 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rinterro dismissione linea idrica esistente nuova condotta rete idrica scavo di fondazione *(lung.=(296,00+74,00)) a detrarre sabbia+tubazioni			368,00	0,500	1,700	312,80		
	Sommano positivi...	m3					682,80		
	Sommano negativi...	m3					-74,00		
	SOMMANO...	m3					608,80	1,06	645,33
27 / 297 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		4,00	1,30	1,300	2,500	16,90		
	SOMMANO...	m3					16,90	62,33	1'053,38
28 / 298 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		4,00	1,30	1,300	2,500	16,90		
	SOMMANO...	m3					16,90	103,14	1'743,07
29 / 299 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		4,00			86,000	344,00		
	SOMMANO...	kg					344,00	0,66	227,04
30 / 300 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		4,00			86,000	344,00		
	SOMMANO...	kg					344,00	0,32	110,08
	A R I P O R T A R E								20'170,36

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								20'170,36
31 / 301 VA.IFOH.A0 1.11.0038	Fornitura e posa in opera di saracinesca DN 100 PN 16. valvole di intercettazione e chiusura	cadauno					4,00		
	SOMMANO...						4,00	302,98	1'211,92
32 / 302 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso	kg	4,00			15,000	60,00		
	SOMMANO...						60,00	2,90	174,00
33 / 303 VA.IFOH.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari	cadauno	31,00			4,000	124,00		
	SOMMANO...						124,00	6,39	792,36
	IN609 - Interferenza con acquedotto al km 27+240,00 (SpCat 13) IN30010 - Interferenza con acquedotto al km 27+240,00 (Cat 24)								
34 / 428 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m dismissione rete idrica esistente nuova condotta rete idrica	m3		42,50 42,00	0,500 0,500	1,700 2,000	36,13 42,00		
	SOMMANO...						78,13	4,33	338,30
35 / 429 BA.MT.A.30 03.B	Scavo a sezione obbligata e/o ristretta in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi a profondità da oltre 2 m e fino a 4 m nuova condotta rete idrica	m3		42,00	0,500	0,500	10,50		
	SOMMANO...						10,50	3,18	33,39
36 / 430 R.02.045.020 .a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente	m		42,50			42,50		
	SOMMANO...						42,50	3,76	159,80
37 / 431 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN110 PN 16	cmm		42,00		11,000	462,00		
	SOMMANO...						462,00	0,18	83,16
38 / 432 IT.TB.H.110 4.I	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201-1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE-AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 110 tubo rete idrica pead DN110 PN 16	m		42,00			42,00		
	SOMMANO...						42,00	7,14	299,88
	A R I P O R T A R E								23'263,17

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								23'263,17
39 / 433 IT.ID.A.2 02.I	Formazione di condotte, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente grezzi o rivestiti - con estremità lisce, smussate o a bicchiere, a saldare, delle voci (IT.TB.B. da 101 a 110); del diametro nominale di 250 mm. controtubo d. 219,10 mm sp. 5,9 mm			32,50			32,50		
	SOMMANO...	m				32,50		10,45	339,63
40 / 434 IT.TB.B.1 21.A	Pezzi speciali di acciaio da costruire secondo gli ordini della Dirigenza. controtubo d. 219,10 mm, sp. 5,9 mm			32,50		31,000	1'007,50		
	SOMMANO...	kg				1'007,50		2,93	2'951,98
41 / 435 BA.IN.A.1 01.A	Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica			42,00	0,500	0,500	10,50		
	a detrarre tubazione (escluso tratto in controtubo) * (lung.=(42,00-32,50))*(larg.=(3,14*0,055*0,055))			9,50	0,009		-0,09		
	a detrarre volume controtubo *(larg.=(3,14*0,11*0,11))			32,50	0,038		-1,24		
	Sommano positivi...	m3				10,50			
	Sommano negativi...	m3				-1,33			
	SOMMANO...	m3				9,17		16,95	155,43
42 / 436 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi			42,50	0,500	1,700	36,13		
	rinterro dismissione linea idrica esistente								
	nuova condotta rete idrica								
	scavo di fondazione *(lung.=(42,00+10,50))			52,50			52,50		
	a detrarre sabbia+tubazioni			10,50			-10,50		
	a detrarre ripristino manto stradale			22,50	0,500	0,440	-4,95		
	Sommano positivi...	m3				88,63			
	Sommano negativi...	m3				-15,45			
	SOMMANO...	m3				73,18		1,06	77,57
43 / 437 BA.PS.A.3 10.A	Fondazione stradale dello spessore finito di almeno 25 cm costituita da una miscela inerte granulometricamente corretta di sabbia, ghiaia, pietrisco o altro materiale di frantumazione, stabilizzato all'acqua, adeguatamente costipato con idonee macchine, compresi fornitura, lavorazione ed ogni altro onere. ripristino manto stradale			22,50	0,500		11,25		
	SOMMANO...	m2				11,25		4,50	50,63
44 / 438 BA.PS.A.3 11.A	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere. ripristino manto stradale			22,50	0,500		11,25		
	SOMMANO...	m2				11,25		8,03	90,34
	A R I P O R T A R E								26'928,75

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								26'928,75
45 / 439 BA.PS.A.3 11.B	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. Sovrapprezzo allo strato di base in conglomerato bituminoso, per ogni centimetro in più di spessore finito oltre gli 8 cm. ripristino manto stradale - ulteriori 4 cm		4,00	22,50	0,500		45,00		
	SOMMANO...	m2					45,00	1,00	45,00
46 / 440 BA.PS.A.3 12.A	Strato di collegamento in conglomerato bituminoso, semiaperto (binder), di spessore finito non inferiore a 4 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 4,5-6% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			22,50	0,500		11,25		
	SOMMANO...	m2					11,25	4,82	54,23
47 / 441 BA.PS.A.3 13.A	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso (chiuso), dello spessore finito non inferiore a 3 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 5,5-7,5% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici, steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			22,50	0,500		11,25		
	SOMMANO...	m2					11,25	3,91	43,99
48 / 442 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		3,00	1,30	1,300	2,500	12,68		
	SOMMANO...	m3					12,68	62,33	790,34
49 / 443 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		3,00	1,30	1,300	2,500	12,68		
	SOMMANO...	m3					12,68	103,14	1'307,82
50 / 444 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		3,00			86,000	258,00		
	SOMMANO...	kg					258,00	0,66	170,28
51 / 445	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle								
	A R I P O R T A R E								29'340,41

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								29'340,41
IT.ID.C.2 16.A	voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		3,00			86,000	258,00		
	SOMMANO...	kg					258,00	0,32	82,56
52 / 446 VA.IFOH.A0 1.11.0038	Fornitura e posa in opera di saracinesca DN 100 PN 16. valvole di intercettazione e chiusura						2,00		
	SOMMANO...	cadauno					2,00	302,98	605,96
53 / 447 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		3,00			15,000	45,00		
	SOMMANO...	kg					45,00	2,90	130,50
54 / 448 VA.IFOH.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari		22,00			4,000	88,00		
	SOMMANO...	cadauno					88,00	6,39	562,32
	IN615 - Interferenza rete idrica al km 18+650 (SpCat 15) IN30031 - Interferenza rete idrica al km 18+650 - AQ23 (Cat 26)								
55 / 471 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica			490,00 300,00	0,500 0,500	1,700 2,000	416,50 300,00		
	SOMMANO...	m3					716,50	4,33	3'102,45
56 / 472 R.02.045.020 .a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente			490,00			490,00		
	SOMMANO...	m					490,00	3,76	1'842,40
57 / 473 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN40 PN 16			300,00		4,000	1'200,00		
	SOMMANO...	cmm					1'200,00	0,18	216,00
58 / 474 IT.TB.H.110 4.D	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201- 1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE- AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 40 tubo rete idrica pead DN40 PN 16			300,00			300,00		
	SOMMANO...	m					300,00	1,26	378,00
59 / 475 IT.ID.A.2 01.C	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente - neri o zincati - delle voci da (IT.TB.A.101) a (IT.TB.A.104); del diametro esterno								
	A R I P O R T A R E								36'260,60

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								36'260,60
60 / 476 IT.TB.A.1 01.J	<p>maggiore di mm. 60,3 e fino a mm. 114,3. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p>Tubi di acciaio senza saldature (Mannesmann), secondo UNI 3824, 4148, 4149 e 4992/74, con filettatura conica alle estremità e con manicotto UNI 349/74, grezzi. Serie Pesante - Media Normale, del diametro nominale di mm. 100. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	kg		25,00		11,900	297,50	1,37	407,58
							297,50		
				25,00		11,900	297,50		
							297,50	0,66	196,35
61 / 477 BA.IN.A.1 01.A	<p>Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica</p> <p>a detrarre tubazione (escluso controtubo) *(lung.=(300,00-25,00))*(larg.=(3,14*0,02*0,02))</p> <p>a detrarre volume controtubo *(larg.=(3,14*0,05*0,05))</p> <p style="text-align: right;">Sommano positivi...</p> <p style="text-align: right;">Sommano negativi...</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m3		300,00	0,500	0,400	60,00		
				275,00	0,001		-0,28		
				25,00	0,008		-0,20		
							60,00		
							-0,48		
							59,52	16,95	1'008,86
62 / 478 BA.MT.A.3 29.A	<p>Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica scavo di fondazione</p> <p>a detrarre sabbia+tubazioni</p> <p>a detrarre ripristino manto stradale</p> <p style="text-align: right;">Sommano positivi...</p> <p style="text-align: right;">Sommano negativi...</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m3		490,00	0,500	1,700	416,50		
				300,00			300,00		
				60,00			-60,00		
				130,00	0,500	0,440	-28,60		
							716,50		
							-88,60		
							627,90	1,06	665,57
63 / 479 BA.PS.A.3 10.A	<p>Fondazione stradale dello spessore finito di almeno 25 cm costituita da una miscela inerte granulometricamente corretta di sabbia, ghiaia, pietrisco o altro materiale di frantumazione, stabilizzato all'acqua, adeguatamente costipato con idonee macchine, compresi fornitura, lavorazione ed ogni altro onere. ripristino manto stradale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m2		130,00	0,500		65,00		
							65,00	4,50	292,50
64 / 480 BA.PS.A.3 11.A	<p>Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m2		130,00	0,500		65,00		
							65,00	8,03	521,95
65 / 481 BA.PS.A.3	<p>Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato</p>								
	A R I P O R T A R E								39'353,41

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								39'353,41
11.B	misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. Sovrapprezzo allo strato di base in conglomerato bituminoso, per ogni centimetro in più di spessore finito oltre gli 8 cm. ripristino manto stradale - ulteriori 4 cm		4,00	130,00	0,500		260,00		
	SOMMANO...	m2					260,00	1,00	260,00
66 / 482 BA.PS.A.3 12.A	Strato di collegamento in conglomerato bituminoso, semiaperto (binder), di spessore finito non inferiore a 4 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 4,5-6% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			130,00	0,500		65,00		
	SOMMANO...	m2					65,00	4,82	313,30
67 / 483 BA.PS.A.3 13.A	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso (chiuso), dello spessore finito non inferiore a 3 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 5,5-7,5% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici, steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			130,00	0,500		65,00		
	SOMMANO...	m2					65,00	3,91	254,15
68 / 484 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		11,00	1,30	1,300	2,500	46,48		
	SOMMANO...	m3					46,48	62,33	2'897,10
69 / 485 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		11,00	1,30	1,300	2,500	46,48		
	SOMMANO...	m3					46,48	103,14	4'793,95
70 / 486 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		11,00			86,000	946,00		
	SOMMANO...	kg					946,00	0,66	624,36
71 / 487 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		11,00			86,000	946,00		
	A R I P O R T A R E						946,00		48'496,27

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						946,00		48'496,27
72 / 488 IT.RB.B.1 01.E	Valvole a saracinesca per acqua fredda e calda, con manovra a volantino, con attacchi filettati femmina, corpo di bronzo pesante, adatte a sopportare la pressione di 100 N/cmq.; del diametro nominale di mm. 40. valvole di intercettazione e chiusura	kg					946,00	0,32	302,72
	SOMMANO...	cadauno					4,00		
	SOMMANO...	cadauno					4,00	15,08	60,32
73 / 489 IT.ID.B.2 12.F	Posa in opera di valvole a saracinesca e raccoglitori di impurità di qualunque tipo, di bronzo con attacchi filettati; come alle voci nn. (IT.RB.B.101, 104, 105, da 109 a 115, da 118 a 121); del diametro nominale di mm. 40. valvole di intercettazione e chiusura						4,00		
	SOMMANO...	cadauno					4,00	7,44	29,76
74 / 490 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		11,00			15,000	165,00		
	SOMMANO...	kg					165,00	2,90	478,50
75 / 491 VA.IFOH.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari		17,00			4,000	68,00		
	SOMMANO...	cadauno					68,00	6,39	434,52
	IN616 - Interferenza rete idrica al km 22+155 (SpCat 16) IN30032 - Interferenza rete idrica al km 22+155 - AQ25 (Cat 27)								
76 / 492 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m rinterro dismissione linea idrica esistente			60,00	0,500	1,700	51,00		
	SOMMANO...	m3					51,00	4,33	220,83
77 / 493 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rinterro dismissione linea idrica esistente a detrarre ripristino manto stradale			60,00	0,500	1,700	51,00		
	Sommano positivi...	m3					51,00		
	Sommano negativi...	m3					-13,20		
	SOMMANO...	m3					37,80	1,06	40,07
78 / 494 BA.PS.A.3 10.A	Fondazione stradale dello spessore finito di almeno 25 cm costituita da una miscela inerte granulometricamente corretta di sabbia, ghiaia, pietrisco o altro materiale di frantumazione, stabilizzato all'acqua, adeguatamente costipato con idonee macchine, compresi fornitura, lavorazione ed ogni altro onere. ripristino manto stradale			60,00	0,500		30,00		
	SOMMANO...	m2					30,00	4,50	135,00
	A R I P O R T A R E								50'197,99

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								50'197,99
79 / 495 BA.PS.A.3 11.A	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			60,00	0,500	30,00			
	SOMMANO...	m2				30,00		8,03	240,90
80 / 496 BA.PS.A.3 11.B	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. Sovrapprezzo allo strato di base in conglomerato bituminoso, per ogni centimetro in più di spessore finito oltre gli 8 cm. ripristino manto stradale - ulteriori 4 cm		4,00	60,00	0,500	120,00			
	SOMMANO...	m2				120,00		1,00	120,00
81 / 497 BA.PS.A.3 12.A	Strato di collegamento in conglomerato bituminoso, semiaperto (binder), di spessore finito non inferiore a 4 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 4,5-6% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			60,00	0,500	30,00			
	SOMMANO...	m2				30,00		4,82	144,60
82 / 498 BA.PS.A.3 13.A	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso (chiuso), dello spessore finito non inferiore a 3 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 5,5-7,5% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici, steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			60,00	0,500	30,00			
	SOMMANO...	m2				30,00		3,91	117,30
83 / 499 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		1,00	1,30	1,300	2,500	4,23		
	SOMMANO...	m3					4,23	62,33	263,66
84 / 500 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		1,00	1,30	1,300	2,500	4,23		
	A R I P O R T A R E						4,23		51'084,45

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						4,23		51'084,45
	SOMMANO...	m3					4,23	103,14	436,28
85 / 501 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		1,00			86,000	86,00		
	SOMMANO...	kg					86,00	0,66	56,76
86 / 502 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		1,00			86,000	86,00		
	SOMMANO...	kg					86,00	0,32	27,52
87 / 503 IT.TB.B.1 21.A	Pezzi speciali di acciaio da costruire secondo gli ordini della Dirigenza. realizzazione di tronchetto cieco		1,00			4,000	4,00		
	SOMMANO...	kg					4,00	2,93	11,72
88 / 504 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		1,00			15,000	15,00		
	SOMMANO...	kg					15,00	2,90	43,50
	IN617 - Interferenza rete idrica al km 22+300 (SpCat 17) IN30033 - Interferenza rete idrica al km 22+300 - AQ26 (Cat 28)								
89 / 505 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica			140,00 225,00	0,500 0,500	1,700 2,000	119,00 225,00		
	SOMMANO...	m3					344,00	4,33	1'489,52
90 / 506 R.02.045.020 .a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente			140,00			140,00		
	SOMMANO...	m					140,00	3,76	526,40
91 / 507 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN50 PN 16			225,00		5,000	1'125,00		
	SOMMANO...	cmm					1'125,00	0,18	202,50
92 / 508 IT.TB.H.110 4.E	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201-1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE-AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 50								
	A R I P O R T A R E								53'878,65

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								53'878,65
	tubo rete idrica pead DN50 PN 16			225,00			225,00		
	SOMMANO...	m				225,00		1,82	409,50
93 / 509 IT.ID.A.2 01.C	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente - neri o zincati - delle voci da (IT.TB.A.101) a (IT.TB.A.104); del diametro esterno maggiore di mm. 60,3 e fino a mm. 114,3. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm			37,50		11,900	446,25		
	SOMMANO...	kg				446,25		1,37	611,36
94 / 510 IT.TB.A.1 01.J	Tubi di acciaio senza saldature (Mannesmann), secondo UNI 3824, 4148, 4149 e 4992/74, con filettatura conica alle estremità e con manicotto UNI 349/74, grezzi. Serie Pesante - Media Normale, del diametro nominale di mm. 100. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm			37,50		11,900	446,25		
	SOMMANO...	kg				446,25		0,66	294,53
95 / 511 BA.IN.A.1 01.A	Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica a detrarre tubazione (escluso controtubo) *(lung.=(225,00-37,50))*(larg.=(3,14*0,025*0,025)) a detrarre volume controtubo *(larg.=(3,14*0,05*0,05))			225,00	0,500	0,400	45,00		
	Sommano positivi...	m3					45,00		
	Sommano negativi...	m3					-0,68		
	SOMMANO...	m3					44,32	16,95	751,22
96 / 512 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica scavo di fondazione a detrarre sabbia+tubazioni			140,00	0,500	1,700	119,00		
	Sommano positivi...	m3					344,00		
	Sommano negativi...	m3					-45,00		
	SOMMANO...	m3					299,00	1,06	316,94
97 / 513 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		5,00	1,30	1,300	2,500	21,13		
	SOMMANO...	m3					21,13	62,33	1'317,03
98 / 514 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		5,00	1,30	1,300	2,500	21,13		
	SOMMANO...	m3					21,13	103,14	2'179,35
99 / 515 IT.TB.N.1 10.A	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a caldo, al kg.								
	A R I P O R T A R E								59'758,58

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								59'758,58
	chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		5,00			86,000	430,00		
	SOMMANO...	kg					430,00	0,66	283,80
100 / 516 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		5,00			86,000	430,00		
	SOMMANO...	kg					430,00	0,32	137,60
101 / 517 VA.IFOH.A0 1.11.0039	Saracinesca DN 50 con corpo piatto in ghisa sferoidale. valvole di intercettazione e chiusura						4,00		
	SOMMANO...	cadauno					4,00	181,67	726,68
102 / 518 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		5,00			15,000	75,00		
	SOMMANO...	kg					75,00	2,90	217,50
103 / 519 VA.IFOH.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari		25,00			4,000	100,00		
	SOMMANO...	cadauno					100,00	6,39	639,00
	IN618 - Interferenza rete idrica dal km 23+660 al km 24+810 (SpCat 18) IN30034 - Interferenza rete idrica dal km 23+660 al km 24+810 - AQ27 (Cat 29)								
104 / 520 BA.MT.A.30 03.A	Scavo a sezione obbligata in terreni di qualsiasi natura e consistenza ad esclusione dei materiali litoidi fino alla profondità di 2 m rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica			1220,00 1230,00	0,500 0,500	1,700 2,000	1'037,00 1'230,00		
	SOMMANO...	m3					2'267,00	4,33	9'816,11
105 / 521 R.02.045.020 .a_RCamp	Rimozione di tubazioni varie, comprese opere murarie di demolizione Tubazioni idriche e canalizzazioni elettriche di tipo civile rete idrica esistente			1220,00			1'220,00		
	SOMMANO...	m					1'220,00	3,76	4'587,20
106 / 522 IT.ID.A.2 11.B	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di polietilene (PE), compresa la posa in opera di pezzi speciali di cui alle voci elencate dal n. (IT.TB.H.1101) al n. (IT.TB.H.1112) tubo rete idrica pead DN50 PN 16			1230,00		5,000	6'150,00		
	SOMMANO...	cmm					6'150,00	0,18	1'107,00
107 / 523 IT.TB.H.110 4.E	Fornitura di tubazione in PE-AD per condotte di fluidi in pressione (acquedotti e antincendio), fornito in barre o rotoli, colore nero RAL 9004, conforme alla norma UNI EN 12201-1. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11. Tubazione in PE-AD. Caratteristiche: PE100, PN 16, SDR 11, DN 50 tubo rete idrica pead DN50 PN 16			1230,00			1'230,00		
	A R I P O R T A R E						1'230,00		77'273,47

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O						1'230,00		77'273,47
108 / 524 IT.ID.A.2 01.C	Formazione di condotte di qualsiasi lunghezza e per qualsiasi destinazione, con tubi di acciaio senza saldatura o saldati longitudinalmente - neri o zincati - delle voci da (IT.TB.A.101) a (IT.TB.A.104); del diametro esterno maggiore di mm. 60,3 e fino a mm. 114,3. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm controtubo d. 100 mm sp. 5 mm	m		31,75 40,50		11,900 11,900	377,83 481,95	1,82	2'238,60
	SOMMANO...	kg					859,78	1,37	1'177,90
109 / 525 IT.TB.A.1 01.J	Tubi di acciaio senza saldature (Mannesmann), secondo UNI 3824, 4148, 4149 e 4992/74, con filettatura conica alle estremità e con manicotto UNI 349/74, grezzi. Serie Pesante - Media Normale, del diametro nominale di mm. 100. controtubo d. 100 mm sp. 5 mm controtubo d. 100 mm sp. 5 mm	kg		31,75 40,50		11,900 11,900	377,83 481,95	0,66	567,45
	SOMMANO...	kg					859,78	0,66	567,45
110 / 526 BA.IN.A.1 01.A	Sabbia di cava, di fiume o di frantoio con grani delle dimensioni comprese fra 0,05 mm e 2 mm. rete idrica a detrarre tubazione (escluso controtubi) *(lung.=(1230,00-31,75-40,50))*(larg.=(3,14*0,025*0,025)) a detrarre volume controtubi *(lung.=(31,75+40,50))*(larg.=(3,14*0,05*0,05))	m3		1230,00	0,500	0,400	246,00		
	Sommano positivi...	m3					246,00		
	Sommano negativi...	m3					-2,90		
	SOMMANO...	m3					243,10	16,95	4'120,55
111 / 527 BA.MT.A.3 29.A	Riempitivi vari e sistemazione superficiale con regolarizzazione delle pendenze, con terre provenienti dagli scavi rinterro dismissione linea idrica esistente rete idrica scavo di fondazione a detrarre sabbia+tubazioni a detrarre ripristino manto stradale	m3		1220,00	0,500	1,700	1'037,00		
	Sommano positivi...	m3					2'267,00		
	Sommano negativi...	m3					-389,00		
	SOMMANO...	m3					1'878,00	1,06	1'990,68
112 / 528 BA.PS.A.3 10.A	Fondazione stradale dello spessore finito di almeno 25 cm costituita da una miscela inerte granulometricamente corretta di sabbia, ghiaia, pietrisco o altro materiale di frantumazione, stabilizzato all'acqua, adeguatamente costipato con idonee macchine, compresi fornitura, lavorazione ed ogni altro onere. ripristino manto stradale	m2		650,00	0,500		325,00		
	SOMMANO...	m2					325,00	4,50	1'462,50
113 / 529 BA.PS.A.3 11.A	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da								
	A R I P O R T A R E								88'831,15

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								88'831,15
	5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			650,00	0,500		325,00		
	SOMMANO...	m2					325,00	8,03	2'609,75
114 / 530 BA.PS.A.3 11.B	Strato di base in conglomerato bituminoso, dello spessore finito non inferiore a 8 cm di ghiaia mista o frantumato misto di cava confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume a penetrazione da 80 a 100 nelle proporzioni in peso non inferiore al 3,5%, posto in opera in almeno due strati con idonee macchine finitrici cilindrate con rullo di massa da 5 a 14 tonnellate, compresi la spalmatura di un velo continuo di legante per ancoraggio alla fondazione ed ogni materiale, lavorazione ed altro onere. Sovrapprezzo allo strato di base in conglomerato bituminoso, per ogni centimetro in più di spessore finito oltre gli 8 cm. ripristino manto stradale - ulteriori 4 cm		4,00	650,00	0,500		1'300,00		
	SOMMANO...	m2					1'300,00	1,00	1'300,00
115 / 531 BA.PS.A.3 12.A	Strato di collegamento in conglomerato bituminoso, semiaperto (binder), di spessore finito non inferiore a 4 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 4,5-6% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			650,00	0,500		325,00		
	SOMMANO...	m2					325,00	4,82	1'566,50
116 / 532 BA.PS.A.3 13.A	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso (chiuso), dello spessore finito non inferiore a 3 cm, ottenuto con graniglia e pietrischetto della categoria IV delle norme CNR e con 5,5-7,5% in peso di bitume liquido (cut-bach), impastato con mezzi meccanici, steso in opera con macchine finitrici e cilindrate con rulli metallici e gommati di massa da 5 a 14 tonnellate, compresa la preventiva spalmatura di un velo continuo di legante di ancoraggio, ogni lavorazione ed altro onere. ripristino manto stradale			650,00	0,500		325,00		
	SOMMANO...	m2					325,00	3,91	1'270,75
117 / 533 IT.TB.N.1 01.A	Pozzetti stradali in cemento armato vibrato di resistenza caratteristica non inferiore ad R 250, per fognature, non sifonati. pozzetti		27,00	1,30	1,300	2,500	114,08		
	SOMMANO...	m3					114,08	62,33	7'110,61
118 / 534 IT.ID.C.2 09.A	Posa in opera di pozzetti prefabbricati in cemento armato vibrato A.R. delle voci n. (IT.TB.N.101), (IT.TB.N.102) e (IT.TB.N.103). pozzetti		27,00	1,30	1,300	2,500	114,08		
	SOMMANO...	m3					114,08	103,14	11'766,21
119 / 535 IT.TB.N.1	Chiusini e caditoie in ghisa di seconda fusione con relativi telai, di tipo carrabile e no, per pozzetti, con la catramatura a								
	A R I P O R T A R E								114'454,97

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								114'454,97
10.A	caldo, al kg. chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		27,00			86,000	2'322,00		
	SOMMANO...	kg					2'322,00	0,66	1'532,52
120 / 536 IT.ID.C.2 16.A	Posa in opera di chiusini, caditoie e pozzetti in ghisa delle voci n. (IT.TB.N.110), (IT.TB.N.111) e (IT.TB.N.112). chiusino in ghisa D400 725x750 mm - 600x600 mm		27,00			86,000	2'322,00		
	SOMMANO...	kg					2'322,00	0,32	743,04
121 / 537 VA.IFOH.A0 1.11.0039	Saracinesca DN 50 con corpo piatto in ghisa sferoidale. valvole di intercettazione e chiusura						7,00		
	SOMMANO...	cadauno					7,00	181,67	1'271,69
122 / 538 OM.ME.C.3 25.A	Fornitura e posa in opera di scala in ferro scalette di accesso		27,00			15,000	405,00		
	SOMMANO...	kg					405,00	2,90	1'174,50
123 / 539 VA.IFOH.A0 1.11.0037	Fornitura e posa in opera di collari distanziatori per condotte collari *(par.ug.=(21,00+27,00))		48,00			4,000	192,00		
	SOMMANO...	cadauno					192,00	6,39	1'226,88
	Parziale LAVORI A CORPO euro								120'403,60
	T O T A L E euro								120'403,60
	A R I P O R T A R E								

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u>	
001	IN500 - Interferenza con fognatura al km 19+662,00	0,00
002	IN501 - Interferenza con fognatura al km 20+144,16	0,00
003	IN502 - Interferenza con fognatura al km 26+630,00	0,00
004	IN600 - Interferenza con acquedotto al km 19+662,00	3'591,46
005	IN601 - Interferenza con acquedotto dal km 20+930,00 al km 21+500,00	0,00
006	IN602 - Interferenza con acquedotto dal km 21+720,00 al km 22+142,00	0,00
007	IN603 - Interferenza con acquedotto al km 22+242,00	0,00
008	IN604 - Interferenza con acquedotto dal km 23+840,00 al km 24+821,00	0,00
009	IN605 - Interferenza con acquedotto dal km 25+305,00 al km 26+680,00	0,00
010	IN606 - Interferenza con acquedotto al km 25+366,00	0,00
011	IN607 - Interferenza con acquedotto al km 26+687,00	18'757,18
012	IN608 - Interferenza con acquedotto dal km 23+073,00 al km 23+675,00	0,00
013	IN609 - Interferenza con acquedotto al km 27+240,00	8'373,11
014	IN614 - Interferenza canale Boffa di Pagano al km 27+030,00	0,00
015	IN615 - Interferenza rete idrica al km 18+650	19'080,34
016	IN616 - Interferenza rete idrica al km 22+155	1'858,14
017	IN617 - Interferenza rete idrica al km 22+300	10'102,93
018	IN618 - Interferenza rete idrica dal km 23+660 al km 24+810	58'640,44
	Totale SUPER CATEGORIE euro	120'403,60
	A RIPORTARE	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo CATEGORIE</u>	
001	IN31001 - Interferenza con fognatura al km 19+662,00	0,00
002	IN31002 - Interferenza con fognatura al km 20+144,16	0,00
003	IN31003 - Interferenza con fognatura al km 26+630,00	0,00
004	IN30001 - Interferenza con acquedotto al km 19+662,00	3'591,46
005	IN30002a - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 20+930,00 al km 21+050,00	0,00
006	IN30002b - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 21+300,00 al km 21+500,00	0,00
007	IN30003a - Interferenza con impianto di irrigazione al km 21+720,00	0,00
008	IN30003b - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 21+950,00 al km 22+142,00	0,00
009	IN30004 - Interferenza con impianto di irrigazione al km 22+242,00	0,00
010	IN30005a - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 23+840,00 al km 24+821,00	0,00
011	IN30005b - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 23+840,00 al km 24+170,00	0,00
012	IN30005c - Interferenza con impianto di irrigazione al km 24+200,00	0,00
013	IN30005d - Interferenza con impianto di irrigazione al km 24+260,00	0,00
014	IN30005e - Interferenza con impianto di irrigazione al km 24+481,00	0,00
015	IN30005f - Interferenza con impianto di irrigazione al km 24+640,00	0,00
016	IN30006 - Interferenza con impianto di irrigazione dal km 25+190,00 al km 26+616,00	0,00
017	IN30007 - Interferenza con impianto di irrigazione al km 25+366,00	0,00
018	IN30008 - Interferenza con acquedotto al km 26+687,00	18'757,18
019	IN30009a - Interferenza con impianto di irrigazione al km 23+073,00	0,00
020	IN30009b - Interferenza con impianto di irrigazione al km 23+230,00	0,00
021	IN30009c - Interferenza con impianto di irrigazione al km 23+260,00	0,00
022	IN30009d - Interferenza con impianto di irrigazione al km 23+487,00	0,00
023	IN30009e - Interferenza con impianto di irrigazione al km 23+675,00	0,00
024	IN30010 - Interferenza con acquedotto al km 27+240,00	8'373,11
025	IN30020 - Interferenza canale Boffa	0,00
026	IN30031 - Interferenza rete idrica al km 18+650 - AQ23	19'080,34
027	IN30032 - Interferenza rete idrica al km 22+155 - AQ25	1'858,14
028	IN30033 - Interferenza rete idrica al km 22+300 - AQ26	10'102,93
029	IN30034 - Interferenza rete idrica dal km 23+660 al km 24+810 - AQ27	58'640,44
	Totale CATEGORIE euro	120'403,60
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	<u>Riepilogo SUB CATEGORIE</u>	
001	IN3 - Movimenti di terra	0,00
002	IN4 - Fondazioni	0,00
003	IN5 - Elevazioni	0,00
004	IN6 - Condotte di adduzione	120'403,60
005	INC - Opere di finitura	0,00
	Totale SUB CATEGORIE euro	120'403,60
	Data, _____	
	A RIPORTARE	

COMMITTENTE: